

Gebruik van ecosysteemdiensten in de
onderbouwing van de besluitvorming
van ruimtelijke
ontwikkelingsprocessen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Opdrachtgever

Vlaamse Overheid
Afdeling Strategie, Internationaal en Dierenwelzijn SID

Inschrijver - maatschappelijke zetel

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Contact

Antea Belgium nv
Marten Dugernier
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 57 04
M: +32 494 533 180

Identificatienummer

457362

Auteurs

Marten Dugernier
Steven Broekx
Siebe Puynen

Datum	Status/ revisie	Auteur	Vrijgave
22.04.2020	rev00	Spu, mdu, sbr	Marten Dugernier
02.04.2021	rev01	Spu mdu sbr	Marten Dugernier
18.05.2021	Eindrapport	Spu mdu sbr	Marten Dugernier

Inhoudsopgave

	Blz	
1	Introductie	4
1.1	Doelstelling van dit rapport	4
1.2	Gehanteerde onderzoeksstappen	4
2	Ecosysteemdiensten	6
2.1	Wat zijn ecosysteemdiensten (ESD) ?	6
2.2	Waarom ecosysteemdiensten toepassen in ruimtelijke planningsprocessen?	7
2.3	Beschikbare tools en indicatoren	8
2.3.1	Tools	8
2.3.2	Type indicatoren	10
3	Inzetbaarheid van ecosysteemdienstentools in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen	12
3.1	Overzicht	12
3.2	Doelstellingen	12
3.3	Kenmerken van een ruimtelijk ontwikkelingsproces	13
3.3.1	Doelstellingen verkennen en vastleggen	16
3.3.2	Doelstellingen invullen	18
3.3.3	Invulling vastleggen	21
3.3.4	Samenvattend overzichtsschema mogelijke toepassingen van ESD binnen ruimtelijke ontwikkelingsprocessen	23
3.4	Projectkenmerken die inzetbaarheid van methodes beïnvloeden	26
3.4.1	Schaalniveau	26
3.4.2	Ruimtelijke Context	27
3.4.3	Ecosysteemtipes	27
3.5	Samenhang ESD met andere effectbeoordelingen	31
4	Bestaande tools en praktijkvoorbeelden	34
4.1	Opmaak van gedetailleerde fiches voor bestaande tools en praktijkvoorbeelden	34
4.2	Andere bestaande praktijkvoorbeelden	36
4.3	Lessen uit de praktijkvoorbeelden	38
4.3.1	Waarom het ESD concept toepassen?	38
4.3.2	Bestaand gebruik	39
4.3.3	Beperkingen in de bestaande tools	39
4.3.4	Nood aan begeleiding en deskundigheid	40
5	Stappenplan voor een doelgerichte en projectmatige toepassing van ESD	41
5.1	Stap 1: Definieer projectkenmerken	41
5.2	Stap 2: Definieer proceskenmerken	42
5.3	Stap 3: Leg het ambitieniveau vast	42
5.4	Stap 4: Selectie bruikbare tool(s) en inspirerende praktijkvoorbeelden	42
5.5	Typologie van tools en methodes	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

5.5.1	Kwalitatief, kwantitatief of participatief	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.5.2	Snelle methodes en diepgaande methodes	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6	Voorstel ontwerp kennisportaal ecosysteemdiensten	44
6.1	Inventarisatie van gebruikersnoden	44
6.2	Samenhang met bestaande portalen en tools	45
6.3	Eerste aanzet tot structuur en ontwerp in de vorm van Wireframes	46
7	Conclusies en aanbevelingen	54
7.1	Tendensen binnen de toepassing van ESD in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen	54
7.2	Tools en methodes voor ESD-benadering	55
7.3	Aanbevelingen voor een veralgemeende en doeltreffende inzet van ESD	56
8	Bibliografie	57
9	Bijlagen	59

1 Introductie

1.1 Doelstelling van dit rapport

De doelstelling van dit rapport is het aanreiken van **geschikte methodes voor het gebruik van het ecosysteemdiensten(ESD-)concept in diverse ruimtelijke ontwikkelingsprocessen**. Met behulp hiervan kan het ESD concept verder geoperationaliseerd worden in de beleidsuitvoering. De keuze van te hanteren methodes houdt rekening met:

- 1) De verschillende formele en informele **ruimtelijke besluitvormingsprocessen** (al dan niet wettelijk verankerd in procedures);
- 2) De **relevantie van het gebruik en de inhoud** van de ESD benadering (de zogenaamde 'scope') in deze ruimtelijke besluitvormingsprocessen en welke criteria en kenmerken hierbij een rol spelen;
- 3) De relevante en bepalende **gebiedskennmerken** van de betrokken omgeving;
- 4) De **wisselwerking ervan met andere formele en informele effectbeoordelingen** (zoals de milieueffectrapportage, passende beoordeling,... en de hieraan gekoppelde beoordelingskaders) en het ruimtelijk besluitvormingsproces zelf.

Concreet betekent dit dat we antwoorden formuleren op de volgende vragen:

- Voor welke ruimtelijke besluitvormingsprocessen (**wanneer**) biedt het ESD-concept een meerwaarde en onder **welke voorwaarden** binnen dit proces (vb. ruimtelijke schaal van het betrokken gebied, het niveau van besluitvorming, in welke fase besluitvorming)?
- **Hoe** kan het ESD-concept worden toegepast? Welke methodes en tools zijn voorhanden en zijn het meest aangewezen in welk soort toepassing?
- Hoe moet de toepassing van het ESD-concept **samensporen met andere effectbeoordelingen** (zoals milieu-effectrapportage, maatschappelijk kostenbatenanalyse, passende beoordeling...)? Wat is het draagvlak voor gebruik van ESD? Waar zit de bijkomende toegevoegde waarde? Hoe kan dit afgestemd of geïntegreerd worden?
- Wat is nog de belangrijkste **ontbrekende kennis** zodat toepassingen van het ESD-concept in de toekomst een toegevoegde waarde kunnen vormen?
- Wat is de impact van de toepassing van het concept op het **verloop van het proces** (timing en vereiste middelen)? Hoe moet het proces georganiseerd worden en **wie** moet dan juist wat doen?

Het eindresultaat is een overzicht van methodes, voorbeelden en handvaten die gebruikers in staat stellen om in functie van de kenmerken van het proces en het project de relevante ESD en geschikte beoordelingsmethodes en/of data te selecteren. Daarbij wordt tevens aangegeven hoe deze methodes worden toegepast en geïnterpreteerd kunnen worden binnen het verloop van het proces. De output van de studie levert input aan een uit te bouwen kennisportaal, waartoe concrete werkmethodes en richtlijnen (handleiding) worden aangereikt.

1.2 Gehanteerde stappen

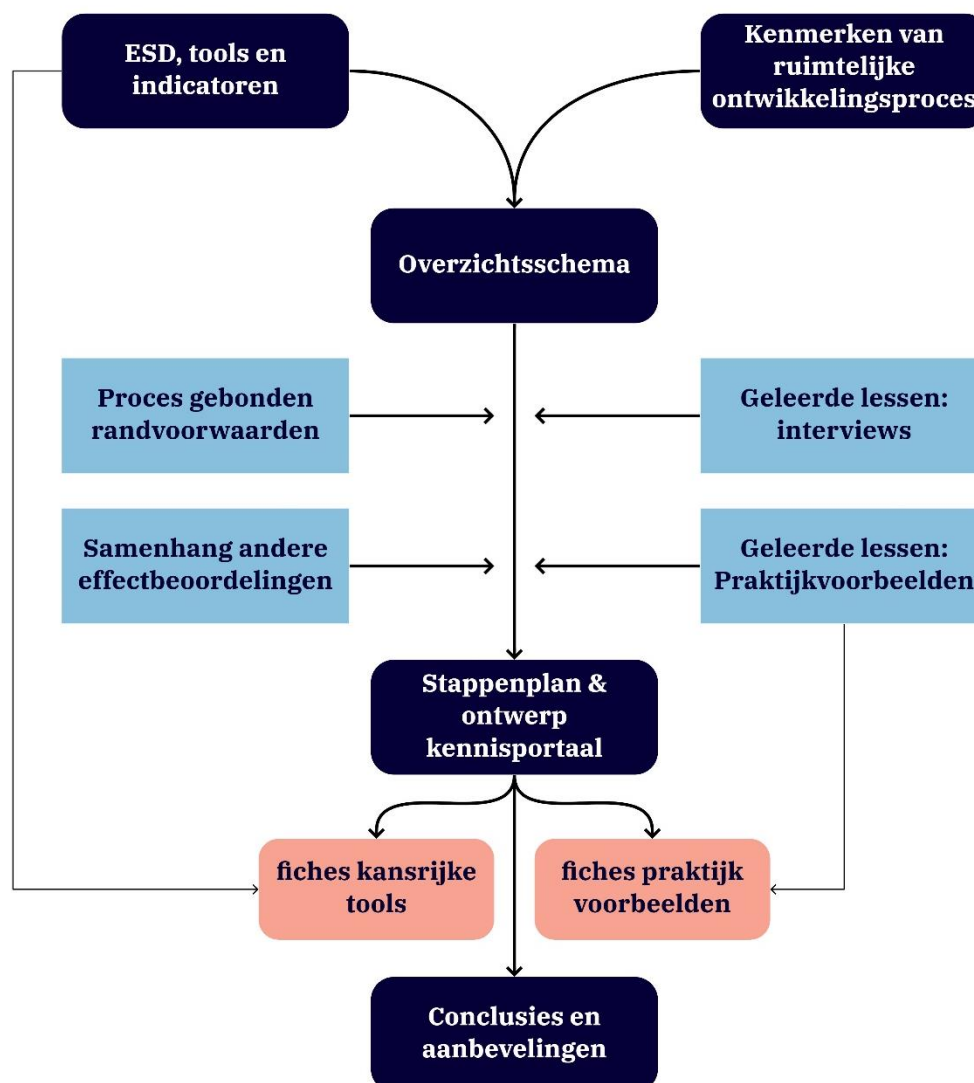
Samen met experts (departement omgeving (SID, MER, GOP), ANB, INBO, VLM, Antea Group en Vito) werd het studieproces gevalideerd bij de aanvang van het traject. De eerste stap in dit proces was een **desktoponderzoek** over relevante ESD tools (H2) en ruimtelijke ontwikkelingsprocessen (H3) waarin ze toegepast kunnen worden. Het resultaat hiervan is een overzichtsschema waarin ruimtelijke ontwikkelingsprocessen worden gelinkt met ESD tools en doelstellingen, samen met bijkomende randvoorwaarden.

Vervolgens werden 18 **diepte-interviews** uitgevoerd waarin bilateraal of in groep praktijkervaringen werden verzameld bij beleidsmakers, experts en ruimtelijke planners.

Voor zes **praktijkvoorbeelden** werd meer in de diepte geanalyseerd welke rol het ESD-concept speelde of kan spelen in het ruimtelijk proces en hoe dit wordt aangepakt (H4).

Het resultaat van al deze onderzoekstappen is de opmaak van handvaten die gebruikers helpen een geschikte ESD methodiek toe te passen in hun betreffende ontwikkelingsproces. Zo wordt voor bestaande **ESD tools** fichematig beschreven wat de mogelijkheden van de tool zijn en welke doelstellingen er mee kunnen bereikt worden (H2). Ook voor de praktijkvoorbeelden wordt in fiches uiteengezet hoe ESD een plaats hebben gekregen in het proces. Resultaten zijn verwerkt tot een **stappenplan** (H5) dat beschrijft hoe een geschikte ESD methodiek voor een specifiek ruimtelijk ontwikkelingsproces kan geïdentificeerd worden, met tool-fiches en inspirerende praktijkvoorbeelden als achtergrond.

Tot slot worden ook aanbevelingen gedaan voor het ontwikkelen van een kennisportaal rond ESD waarin dit stappenplan wordt verwerkt (H6) en de verdere toepassing van ESD in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen (H7).



Figuur 1-1: Overzicht van gehanteerde stappen en resultaten van deze studie.

2 Ecosysteemdiensten

2.1 Wat zijn ecosysteemdiensten (ESD) ?

Een ecosysteem levert goederen en diensten aan de mens, die een effect hebben op de welvaart of het welzijn van een maatschappij (Liekens et al., 2018).

Het concept brengt per definitie ecologie (ecosysteem) en samenleving (diensten) bij elkaar en is een interessante piste om ecologische en maatschappelijke belangen met elkaar in evenwicht te brengen bij allerhande beslissingen over bijvoorbeeld ruimtegebruik en infrastructuur.

ESD worden klassiek opgedeeld in 3 grote groepen. De producerende diensten omvatten de levering van producten die men verkrijgt uit ecosystemen zoals genetische bronnen, voedsel, vezels en grondstoffen. De regulerende diensten zijn de voordelen die de mens verkrijgt doordat ecosystemen bepaalde processen helpen reguleren zoals klimaat en waterkwaliteit. De culturele diensten zijn die diensten die zorgen voor geestelijke verrijking, cognitieve ontwikkeling, recreatie en esthetische beleving. Onderstaande figuur bevat 16 producerende, regulerende en culturele diensten die bestudeerd zijn in het NARA-rapport van 2014. Naast deze 16 diensten bestaan er ook nog andere ESD. Een voorbeeld van een grotere lijst van ESD is opgenomen in bijlage A.



Figuur 2-1: 16 ecosysteemdiensten bestudeerd voor Vlaanderen in het Natuurrapport 2014 (Stevens et al., 2014)

Om te kunnen spreken van een levering van een ecosysteemdienst moet er zowel een **aanbod** zijn dat vanuit het ecosysteem geleverd kan worden als een **vraag** vanuit de maatschappij om er gebruik van te maken. Een bos levert enkel hout als er bomen groeien (aanbod) en er een vraag is vanuit de maatschappij om het hout te gebruiken, waardoor het ook effectief geoogst wordt. Het leveren van de dienst recreatie gebeurt enkel indien er een aanbod is van recreatie-faciliteiten en een aantrekkelijke omgeving, en als er een vraag is van mensen die de verplaatsing naar het gebied willen maken. Het bij elkaar brengen van vraag en aanbod is een heel belangrijk concept binnen

ESD en ook zeer relevant in de toepassing van het concept in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen. Het gaat vaak over het verkennen van de ontwikkelingsmogelijkheden van een gebied (mogelijk aanbod) en het aftoetsen op welke manier deze ontwikkeling beantwoordt aan de vragen van diverse stakeholders.

Belangrijk is ook de **ruimtelijke dimensie** achter vraag en aanbod. Dit vindt niet altijd plaats in hetzelfde gebied. Een belangrijk deel van de producerende ESD die in Vlaanderen worden gebruikt, wordt geïmporteerd uit het buitenland (bv. voedsel- en houtproductie, drinkwater). Van de ESD die in Vlaanderen worden aangeboden wordt eveneens een deel naar het buitenland geëxporteerd of situeert het gebruik zich op een hoger schaalniveau dan Vlaanderen, zoals het geval is bij globale klimaatregulatie. Van de ESD die binnen Vlaanderen worden aangeboden én gebruikt, kan dit gebruik zich (na)bij het aanbod situeren (bv. bestuiving, nabij groen voor buitenactiviteiten) of op een grotere afstand (bv. regulatie van overstromingsrisico)(Van Reeth et al., 2014). Het identificeren van deze ruimtelijke relaties en in kaart brengen welke gevolgen een gebiedsontwikkeling heeft in een ruimere omgeving is met name iets dat aan bod komt binnen het ESD-concept.

De voorbije jaren is er heel wat onderzoek gebeurd binnen Vlaanderen op vlak van ESD en werden diverse tools ontwikkeld en toegepast in ruimtelijke processen. Enkele voorbeeld-projecten zijn de handleiding om ESD te waarderen die werd opgesteld voor het toenmalige departement LNE en de natuurwaardeverkenner die hieruit is gegroeid, het IWT-SBO project ECOPLAN, BEES, de Natuurrapporten van 2014, 2016 en 2018 die volledig gewijd zijn aan ESD en de toepassing van participatieve technieken in gebieden zoals De Wijers en de Maarkebeek (Ryckebusch et al., 2018; Ulenaers et al., 2014). Hierbij verdwijnt ook steeds meer de tegenstelling tussen economen en ecologen over de zin en onzin van het “monetair waarderen” van natuur. Het concept gaat veel verder dan “euros plakken op natuur” en is een manier om van bij de start van een gebiedsontwikkeling trade-offs in kaart te brengen en kansen te ontdekken. Dit kan gebeuren door middel van stakeholder consultatie, kwantificering en kwalitatieve waardering. Steeds meer wordt ook gesproken over het concept integrale waardering, waarbij meer aandacht wordt gegeven aan niet-monetariseerbare baten.

Een “fit-for-purpose” aanpak waarbij het type en de diepgang van de methode wordt aangepast in functie van de vraagstelling is hierbij een belangrijke aanbeveling. Iedere toepassing blijft tot op zekere hoogte maatwerk, maar er moet zeker niet van nul vertrokken worden. Dit rapport heeft als ambitie om nieuwe toepassingen van het concept maximaal te laten voortbouwen op ervaringen uit het verleden en tools die reeds beschikbaar zijn.

2.2 **Waarom ecosysteemdiensten toepassen in ruimtelijke planningsprocessen?**

Er bestaat heel wat literatuur die beschrijft waarom het een meerwaarde heeft om het concept toe te passen in ruimtelijke planningsprocessen. Een overzicht wordt bijvoorbeeld gegeven in Arcadis, 2017. In het algemeen leidt een ESD-benadering tot een toegenomen inzicht dat het goed functioneren van ecosystemen de mens en maatschappij veel oplevert. Hierdoor ontstaat het besef dat ecosystemen duurzaam benut mogen worden, maar niet uitgeput. Ecosystemen veranderen van obstakels tot gewaardeerde bondgenoten. Binnen bestaande ruimtelijke ontwikkelingsprocessen, waarbij gebruik gemaakt wordt van allerhande effectbeoordelingen zoals MER, passende beoordelingen, MOBERS en LERs kan het concept een meerwaarde bieden in de **verbreding van het soort effecten** dat aan bod komt. De meerwaarde die een ecosysteem, dat gecreëerd wordt of verdwijnt, kan bieden voor de maatschappij komt weinig aan bod in de bestaande beoordelingskaders. Er wordt ook niet zozeer gesproken over impact op het al dan niet behalen van een doelstelling, hetgeen klassiek gebeurt, maar vooral over **mogelijke meerwaardes die gerealiseerd kunnen worden**. Zorg voor gezonde ecosystemen wordt in mindere mate beschouwd als een beperking voor ontwikkeling, maar als een opportuniteit voor de slaagkansen van het plan of project.

Het concept komt best vroeg in het proces aan bod, waardoor het **proactief** kan bijdragen aan de vorming van visies, het inventariseren van behoeftes van stakeholders en identificeren van mogelijke conflicten of verschuivingen in het beantwoorden van behoeftes. Dit is eerder een omgekeerde manier om bij het plannen te

werken met ESD: wat zijn de belangrijkste behoeftes die leven bij diverse stakeholders; welke ESD heb je daarvoor nodig en hoe kun je ecosystemen inplanten om dit te realiseren.

Bovendien bieden evaluatiekaders de mogelijkheid om diensten mee te nemen die niet in harde cijfers zijn te vatten maar wel van belang zijn om mee te nemen in een afweging.

Meer details over specifieke doelen voor het ESD concept in ruimtelijke processen worden beschreven in hoofdstuk 3.

2.3 Beschikbare tools en indicatoren

Er bestaan verschillende soorten tools en indicatoren om ESD mee te nemen in een proces. Voor ieder soort tool bestaan er verschillende specifieke methodes en indicatoren die gebruikt kunnen worden. Een kennisportaal kan erop gericht zijn om alle gefragmenteerde informatie over tools en toepassingen ervan beter bij te houden. Bovendien is het een zeer bredere thematiek waardoor ook raakvlakken ontstaan met andere portalen zoals het klimaatportaal Vlaanderen en het portaal Leefkwaliteit Vlaanderen. Ook dit soort tools nemen we hier in beschouwing.

In grote lijnen onderscheiden we de volgende soorten tools:

2.3.1 Tools

2.3.1.1 *Experten-screening*

Doel: De voornaamste doelstelling is snel inventariseren welke ESD belangrijk en minder belangrijk zijn binnen een specifiek gebied en mogelijk beïnvloed kunnen worden door de gebiedsontwikkeling. Dit gebeurt vooral expert-gedreven, dus zonder betrokkenheid van belanghebbenden.

Vragen: Welke diensten zijn belangrijk en niet belangrijk voor een gebied op dit moment? Waar liggen er kansen om bijkomend diensten te leveren door gebiedsontwikkeling?

Verwachte uitkomst: lijst van de diverse ESD met een indicatie (score of +/- evaluatie) of ze belangrijk zijn in een project of niet, nu en eventueel in de toekomst.

Specifieke methodes die aan bod komen in deze studie:

- ESD-checklist
- Kaartenatlas NARA
- Kaartenatlas Ecoplan
- Klimaatportaal VMM
- Leefkwaliteit Vlaanderen

Een aantal van deze tools (klimaatportaal en leefkwaliteit Vlaanderen) zijn niet specifiek gefocust op ESD maar zijn wel nuttig om te bekijken, met name om de vraag naar diensten helder te krijgen.

2.3.1.2 *Participatieve technieken*

Doel: De voornaamste doelstelling is met behulp van stakeholders te inventariseren wat belangrijke ESD zijn in het gebied, wie hier belang bij heeft, waar mogelijke conflicten reeds bestaan, gaan ontstaan of net opgelost worden door het project. Vertrouwen creëren tussen verschillende stakeholders is een belangrijke meerwaarde. Door stakeholders komt vaak ook bijkomende gebiedskennis op tafel in het proces.

Vragen: Welke diensten zijn belangrijk voor de verschillende stakeholders, welke conflicten en synergiën zijn er of ontstaan er door een gebiedsontwikkeling? Hoe verschuiven kosten en baten tussen stakeholders?

Verwachte uitkomst: lijst van de diverse ESD met een indicatie (score of +/- evaluatie) of ze belangrijk zijn in een project of niet (ESD hiërarchie), wie hier belang bij heeft en waar mogelijk conflicten of synergiën ontstaan en waarom. Dit kan eerder generiek of ook meer locatie-specifiek (participatieve kartering) gebeuren.

Specifiek methodes:

- ESD-Actorenanalyse
- Workshop integrale waardering ESD
- ESD ontwerpend onderzoek (gidsmodellen, co-creatief opmaken inrichtingsvoorstellen)
- Participatieve scenario-ontwikkeling ESD
- Participatieve kartering ESD

Er zijn nog veel meer participatieve technieken dan deze. Zo zijn er in de rapporten van de Omia-studie enkele bijkomende technieken opgesomd en uitgewerkt (Turkelboom et al., 2019), maar deze gaan niet specifiek in op ESD.

2.3.1.3 *Rekentechnieken*

Doel: De voornaamste doelstelling is met behulp van modellen te berekenen wat de impact is van veranderingen door het project op de levering van ESD.

Vragen: In welke mate worden diensten beïnvloed door een project? Wat is de impact op de diverse diensten en in welke mate weegt dit op tegenover andere impacts?

Verwachte uitkomst: becijfering van kwantitatieve of monetaire indicatoren die weergeven in welke mate levering van verschillende diensten verandert.

Specifieke methodes:

- ECOPLAN-SE
- Natuurwaardeverkenner
- TESSA (minder gebruikt in Vlaanderen)
- Sim4Tree (specifiek gericht op bosbeheer)

2.3.1.4 *Labels en certificaten*

Een laatste mogelijke techniek om ESD te integreren en het gebruik ervan vanuit ruimtelijke processen te laten doorwerken tot en met de projectrealisatie, is het gebruik van ESD-(duurzaamheids)labels of het integreren van ESD in bestaande labelsystemen. Ook certificaten of toetsen bij een vergunningsaanvraag vallen hieronder. Vandaag is een specifiek ESD-label onbestaande in de Vlaamse context, maar zijn er wel bestaande labels die deels hierbij aansluiten. Een reeks voorbeelden van successen in de praktijk duiden op het feit dat deze methodiek kan werken.

Concreet houdt dit in:

- Een audit: door een gecertificeerde, al dan niet onafhankelijke, organisatie
- ESD doelstellingen definiëren: deze bestaan uit verschillende pijlers waarbinnen verschillende maatregelen worden beschreven. Deze worden gescreend en gewaardeerd tijdens of in aanloop van de audit.
- Pijlers: worden opgesteld aan de hand van een ESD classificering. Klassiek is dit:
 - o Producerende diensten
 - o Regulerende diensten

- Culturele diensten
- Maatregelen: worden gestuurd door de ESDs in kwestie die gestimuleerd dienen te worden
- Zelf-monitoring, analyse en evaluatie kunnen een optie zijn mits voldoende sturing door het bestuurend orgaan
- Certificeren, al dan niet in verschillende gradaties, afhankelijk van de audit
- Certificaten zijn tijdelijk geldig

Specifieke methodes met ESD-raakvlakken:

- Duurzaamheidsmeter stadsprojecten (stad Gent)
- Duurzaamheidsmeter wijken/woongebieden (Vlaamse overheid)

De verschillende soorten tools worden meer gedetailleerd beschreven in verschillende info-fiches. Deze fiches vatten samen wat je ermee kan of niet kan, bij wie je hiervoor terecht kan, welke expertise en hoeveel tijd je nodig hebt om deze methodes toe te passen en wat de randvoorwaarden zijn in het gebruik.

2.3.2 Type indicatoren

Een evaluatie van ESD betekent dat je met behulp van indicatoren aangeeft of bepaalde diensten belangrijk zijn of minder belangrijk, en dat ze in grote of kleine mate (zowel positief als negatief) worden beïnvloed door het project. Het type indicatoren dat je hiervoor kan gebruiken kan heel verschillend zijn. We onderscheiden kwalitatieve, kwantitatieve en monetaire indicatoren.

Kwalitatieve indicatoren

De kwalitatieve waardering geeft met een score aan of een specifieke ecosysteemdienst al dan niet belangrijk is in een bepaald gebied, en of deze dienst verbetert of verslechtert bij toepassing van een bepaald beleid of project.

Kwalitatieve indicatoren gaan in op volgende vragen:

- Wat zijn de ESD die binnen een proces geleverd worden en hoe belangrijk zijn deze diensten relatief gezien t.o.v. elkaar?
- Wat zijn de belangrijkste diensten die beïnvloed worden binnen een ruimtelijk proces?
- Voor welke stakeholders zijn welke diensten van belang?

Dit type indicatoren vergt het minst gedetailleerde informatie en kan ook bijvoorbeeld op basis van expert judgement of een stakeholderworkshop uitgewerkt worden. Voor een heel aantal diensten zijn ook geen kwantitatieve indicatoren beschikbaar, waardoor je ze met behulp van kwalitatieve indicatoren toch kan meenemen.

Kwantitatieve indicatoren

De kwantitatieve waardering focust op numerieke data: We berekenen de verandering in ESD die het resultaat is van een verandering in landgebruik in termen van fysieke impact op bijv. productie (ton biomassa), verontreiniging (kg vuilvrachtreductie) of recreatie (aantal bezoeken).

Kwantitatieve indicatoren gaan in op de volgende vragen:

- In welke mate beïnvloedt een proces de levering van ESD?
- Hoeveel worden belanghebbenden geïmpacteerd (in positieve en negatieve zin)?
- In welke mate draagt een project bij tot het realiseren van een beleidsdoelstelling (vb. C-opslag)?

Dit type indicatoren vergt een biofysische berekening en is vaak gebaseerd op kennisregels of resultaten van fysische modellering. Hiervoor zet je specifieke tools in.

Monetaire indicatoren

Monetaire waardering is het uitdrukken in geldtermen van de welvaartseffecten van veranderingen in ESD.

Monetaire indicatoren gaan in op de volgende vragen:

- Hoe verhouden de kosten/baten op vlak van ESD zich t.o.v. andere kosten en baten die een project veroorzaakt?
- Voor welke diensten is de monetaire waardering het hoogst? Wie wint of verliest er het meeste bij?

Dit type indicatoren bouwt hoofdzakelijk voort op kwantitatieve indicatoren door ze verder door te vertalen naar monetaire indicatoren met behulp van een soort van eenheidswaarde. Dit betekent dat je ook hiervoor specifieke tools inzet, eventueel in combinatie met originele waarderingscijfers specifiek voor het project of kengetallen uit de literatuur (dit wordt ook wel 'benefit transfer' genoemd).

3 Inzetbaarheid van ecosysteemdientools in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen

3.1 Overzicht

Ieder proces is anders. De grote diversiteit aan ruimtelijke ontwikkelingsprocessen enerzijds en ESD-tools anderzijds maakt het niet evident om een geschikte ESD aanpak te identificeren. Ieder ontwikkelingsproces vraagt een op maat gemaakte aanpak, veelal ondersteund door experts of beproefde participatietechnieken. Wel kunnen handvaten aangereikt worden die gebruikers in staat stellen om in functie van de kenmerken van het specifieke proces geschikte beoordelingsmethodes te selecteren.

In grote lijnen hangt het soort ESD-analyse dat kan toegepast worden in een proces af van:

- De **doelstellingen en/of ambities** van het ESD-traject; wat wil de gebruiker ermee bereiken?
- Het **type experts/stakeholders** die betrokken zijn en de hoeveelheid **tijd en capaciteit** die beschikbaar is om het concept toe te passen.
- De **kenmerken van het ruimtelijk ontwikkelingsproces**;
- De **kenmerken van het project**: het type ecosystemen, de schaal, de ruimtelijke context en de veranderingen die (zullen) plaatsvinden;

Om voor een project geschikte beoordelingsmethodes te selecteren worden verschillende types ruimtelijke ontwikkelingsprocessen geïnventariseerd en wordt er dieper ingegaan op de proceskenmerken. Daarbij kunnen ESD ingezet worden op hetzij een deelproces van een ruimtelijk proces, hetzij als systematiek ingebed worden in het volledige procesverloop. Vervolgens wordt gekeken welke kenmerken van het project relevant zijn om een keuze in methodes te maken. Daarbij focussen we niet zozeer op het brede scala aan ruimtelijke instrumenten, procedures of de decretale ontwikkelingsmogelijkheden, maar veeleer op het achterliggende proces. Door de systematiek en generieke eigenschappen daarvan bloot te leggen, werken we naar een breed toepasbare methodiek voor ESD, onafhankelijk van juridische aanpassingen aan de processen zelf.

3.2 Doelstellingen

We kunnen diverse doelen onderscheiden om het ESD-concept toe te passen in een proces. Afhankelijk van wat men wil bereiken zijn mogelijk andere methodes aangewezen. Vandaar is het relevant om al bij het begin van het proces na te denken waarom men het concept wil mee integreren. Dit is zelden slechts omwille van één reden, maar is meestal een combinatie van redenen. We lijsten hieronder diverse mogelijke doelen op.

Bewustwording en communicatie

Een ESD-benadering kan leiden tot een toegenomen inzicht bij stakeholdergroepen dat het functioneren van ecosystemen de mens en maatschappij veel oplevert, en zelfs cruciaal kan zijn voor het in stand houden van een leefgemeenschap. Op deze manier kan het draagvlak voor een gebiedsontwikkeling verhoogd worden. Voor natuurontwikkelingsprojecten bijvoorbeeld waar publiek geld naar toe gaat kan het belangrijk zijn om aan te tonen en te communiceren dat biodiversiteit verhogen niet enkel geld kost, maar ook maatschappelijke baten voortbrengt, zoals bijvoorbeeld een betere luchtkwaliteit, recreatiemogelijkheden en werkgelegenheid. (INBO et al., 2020)

Actief betrekken van belanghebbenden (stakeholder-participatie)

De doelstelling kan verder gaan dan het creëren van bewustwording en kan ook zijn om belanghebbenden actief en interactief te betrekken tijdens het proces. Dit kan gebeuren voor het vastleggen van de doelen die men wenst te bereiken, het ontwerpen van alternatieve vormen van invulling en de uiteindelijke selectie van het meest gewenste

alternatief. Vermits het belang van ESD baten in grote mate bepaald wordt door de betrokken stakeholdergroepen, is het aangewezen reeds vroegtijdig in het proces om hun mening te vragen naar welke ESD zij belangrijk vinden. Een ESD geïntegreerd proces leidt tot een grotere consensus op lokaal niveau en een grotere acceptatie en 'ownership' van de genomen beslissingen. In Arcadis, 2017 wordt aangegeven dat voor controversiële plannen en projecten met veel (risico op) vertraging en weerstand, een ecosysteembenadering tot een meer inclusief en participatief proces kan leiden.

Situatieschets (ontdekken van mogelijke conflicten en synergiën)

Een situatieschets geeft weer wat de huidige stand van zaken is in een gebied. Het in kaart brengen van welke ESD al dan niet belangrijk zijn in het gebied kan een eerste idee geven wat belangrijk is om mee te nemen in het ontwikkelingsproces en welke mogelijke conflicten en synergiën zich zouden kunnen voordoen bij alternatieve vormen van ontwikkeling.

Ruimtelijke onderbouwing bij het ontwerpen van alternatieven, kansrijke locaties ontdekken

Het concept kan gebruikt worden bij het ontwerpen van alternatieve vormen van ontwikkeling. Hierbij wordt vanuit een ESD-bril gezocht naar kansen om een vraag naar ESD beter in te vullen. Kansen worden daarbij in belangrijke mate gedreven door locatie-specifieke abiotische kenmerken zoals bodemtype, zuurgraad, vocht, temperatuur, hoogte en reliëf, die een invloed hebben op het potentieel dat kan geleverd worden, maar ook door de vraag naar diensten op die specifieke locatie die gedreven kan zijn door bijvoorbeeld de nabijheid van bevolking, landbouwgebied en natuur.

Vergelijking, toetsing van alternatieven

Het in beeld brengen en analyseren van de positieve en negatieve impact van alternatieve scenario's op de lokale economie en samenleving in de vorm van ESD is ook een meerwaarde. Inzicht in de effecten van de gebiedsontwikkeling laat toe om besluitvorming te onderbouwen en de ontwikkeling, indien nodig, bij te sturen om mogelijke negatieve impacts te minimaliseren en positieve impacts te maximaliseren (INBO et al., 2020). Het ESD-concept is in deze doelstelling een verruiming van bestaande effectbeoordelingen waarbij het niet zozeer gaat over de impact van een project op milieukwaliteit en biodiversiteit, maar eerder hoe de impact via de ESD die een gebied levert, doorwerkt naar de samenleving.

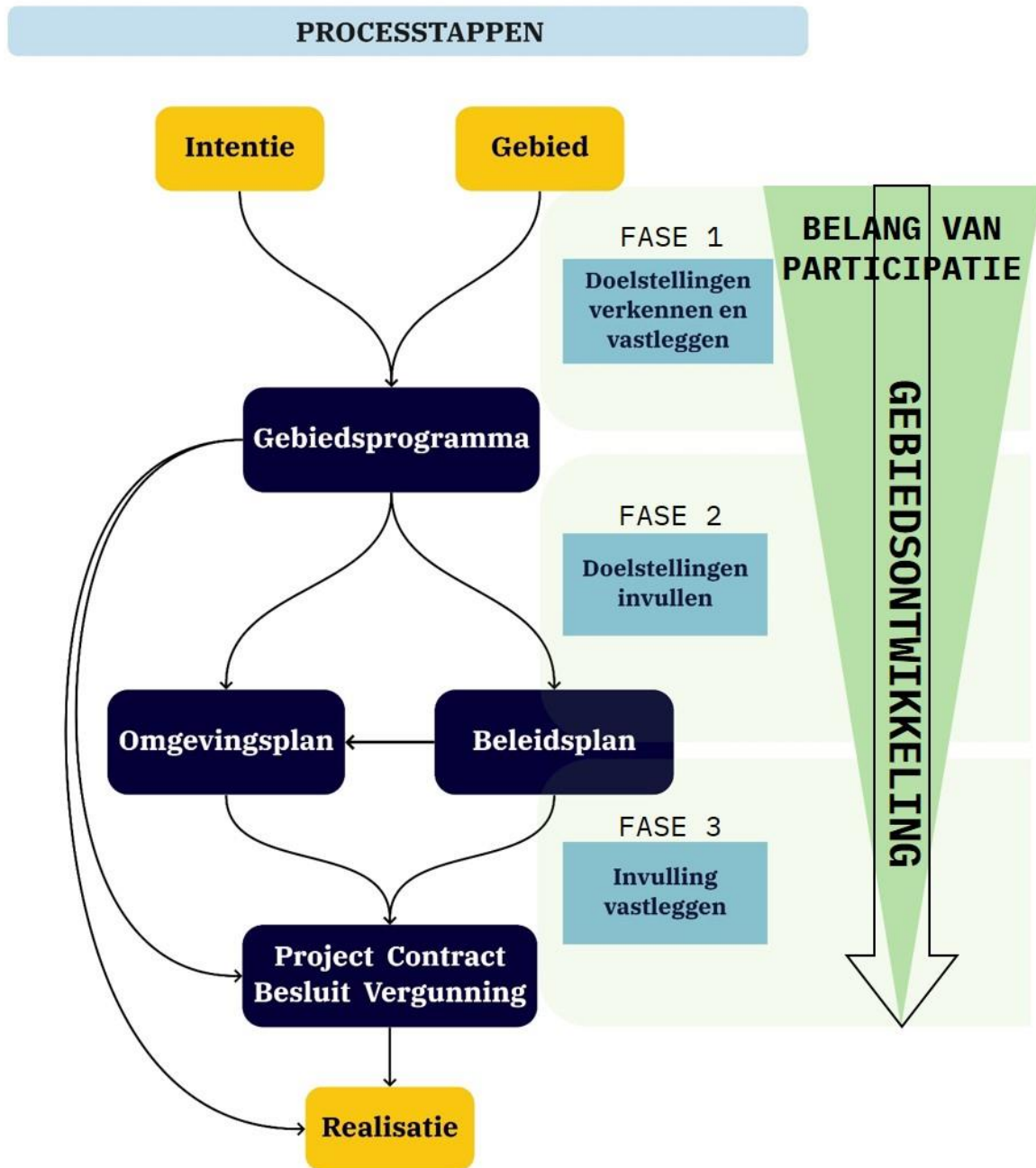
3.3 Kenmerken van een ruimtelijk ontwikkelingsproces

Het geheel aan bestaande ruimtelijke ontwikkelingsprocessen is zeer ruim en deze processen zijn niet altijd concreet afgelijnd. Op hoofdlijnen worden **drie fases** onderscheiden binnen ruimtelijke ontwikkeling, waarbinnen nog een onderscheid gemaakt kan worden tussen specifieke ruimtelijke ontwikkelingsprocessen (Figuur 1). Zonder op limitatieve wijze alle specifieke processen te benoemen, worden in de bespreking voorbeelden gegeven van processen die passen binnen een bepaalde fase.

Binnen het bestaand instrumentarium onderscheiden we een aantal fases. Deze fases geven weer dat bepaalde processen eerst doorlopen worden alvorens aan het daarop volgende proces begonnen wordt. Dit wordt in het schema weergegeven door de opeenvolgende fases van boven naar onder (principe van 'tatering'). In een 1^e fase wordt een intentie voor een bepaald gebied vertaald naar een onderbouwd gebiedsprogramma of planvoornemen, zijnde een reeks doelstellingen, ambities en programmapunten. Vervolgens wordt in een 2^e fase het programma geconcretiseerd in een plan (omgevingsplan of beleidsplan). Dit plan wordt in een 3^e fase verder vastgelegd in een project, contract, besluit of vergunning dat finaal wordt gerealiseerd. Op deze wijze doorloopt een 'integraal' of 'volledig' proces theoretisch gezien een aantal stappen voorafgaand aan de realisatie op het terrein, gaande van verkenning of definiëring, over uitwerking tot en met vastlegging of beslissing.

In realiteit kunnen stappen overgeslagen worden in de weg naar realisatie, zoals wordt weergegeven met de zijdelingse pijlen aan de linkerzijde. Dit kan positief zijn doordat kostbare tijd gewonnen wordt door het overslaan

van stappen om zo sneller tot realisatie te komen. Echter kan dit ook beperkend werken vermits deze stappen vaak cruciaal zijn voor het identificeren van kansen en knelpunten in de ruimtelijke ontwikkeling.



Figuur 3-1: Schematische weergave van hoe het geheel aan ruimtelijke ontwikkelingsprocessen is opgedeeld in 3 fasen.

Verder is gebiedsontwikkeling als omvattend kader weergegeven. Dit vermits gebiedsontwikkeling specifiek gericht is op het volledig ontwikkelen van een bepaald afgebakend gebied in al zijn facetten. Eigen aan gebiedsontwikkeling is het volledig doorlopen van alle fasen van het ruimtelijk ontwikkelingsproces. De start

bij het begin ('intentie' en 'gebied') laat toe om te vertrekken vanuit een breed perspectief en niet vanuit specifieke agenda's van bepaalde stakeholders. Het is gericht op samenwerking tussen overheid en private actoren waarin private en maatschappelijke belangen worden samengebracht, vaak zonder begrensd te zijn door administratieve obstakels. De aan het gebied gerelateerde opgaven staan binnen gebiedsontwikkeling centraal.

Niet alle ruimtelijke ontwikkelingsprocessen kunnen eenduidig worden opgedeeld in één van de drie fases (bv. complex project). Om deze processen toch te situeren binnen de fasering kunnen concrete onderdelen van deze projecten ondergebracht worden in de fasering (bv. verkenningsfase complex project in fase 1, voorkeursbeslissing complex project in fase 2).

Belangrijk is dat het ESD-concept een rol kan spelen in elk van deze fases, maar dat de vrijheidsgraden gaandeweg afnemen. Tijdens het gehele proces wordt impliciet of expliciet een trechteringsproces doorlopen. Daarbij kunnen meerdere oplossingsrichtingen worden verkend om een bepaald einddoel te bereiken, maar wordt doorgaans toegewerkt naar een 'voorkeursoplossing', waar naarmate het proces vordert, minder aan wordt veranderd. De introductie van het concept in een latere fase beperkt zich vaak tot het "aantonen van de baten van de voorkeursoplossing". Dit soort doelstelling leidt vaak tot een ontgoocheling omdat bijvoorbeeld de baten kleiner zijn dan verwacht, de hele oefening relatief weinig bijkomende inzichten creëert of de resultaten moeilijk communiceerbaar zijn naar een breder publiek. ESD worden vandaag vaak niet geëxpliciteerd in de plandoelstelling, terwijl kansen vaak wel intrinsiek aanwezig zijn. Het ontbreken van een bewuste verkennende stap in de beginfase, kan deze kansen fruiken doordat ze op deze wijze geen onderdeel worden van de plandoelstelling (en bijgevolg ook niet van de daaropvolgende invulling van de plandoelstelling). Des te vroeger een ecosysteembenadering in het proces wordt ingebracht en/of des te langer deze in het proces wordt aangehouden, des te kansrijker de benadering zal zijn om effectief bij te dragen aan het proces.

Belang van participatie

Aan de rechterzijde van bovenstaand schema wordt het belang van participatie geschetst. De potentiële impact van participatie is het grootst in het begin van een ruimtelijk proces en neemt af naarmate we dichterbij realisatie komen. Dit is vergelijkbaar met de potentiële impact van een ESD benadering in een ruimtelijk proces. Er zijn kansen om beide te combineren. ESD kunnen expliciet voorwerp zijn van een participatietraject waarbij een holistische zienswijze wordt ingebracht bij het definiëren van plandoelstellingen of mogelijke invullingen van de plandoelstelling. Wanneer dergelijk traject niet of te laat wordt ingebracht in het proces, ontstaat het gevaar dat reeds genomen beslissingen, plandoelstellingen of vastgelegde invullingen later in het proces opnieuw ter discussie worden gesteld.

Naast het eigenlijke belang van participatie in elke fase van ruimtelijke ontwikkeling zoals eerder omschreven, is voor gebiedsontwikkeling de rol van participatie nog groter. Het concept gebiedsontwikkeling steunt op de samenwerking van publieke met private partijen, waardoor participatie niet anders dan een rode draad doorheen het proces kan zijn. Naast toelichtingen, workshops en consultaties dient het participatietraject namelijk ook voor co-creatie onder de vorm van een publiek-private samenwerking. Overheden stellen randvoorwaarden op en leggen knelpunten en kansen bloot, waar vervolgens private en maatschappelijke actoren het recht van initiatief krijgen binnen deze voorwaarden.

We lichten iets meer in detail toe wat de drie fasen in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen betekenen.

3.3.1 Doelstellingen verkennen en vastleggen

Voorwerp / doel van het ruimtelijk ontwikkelingsproces

De doelstellingen voor een projectgebied worden vastgelegd in een gebiedsprogramma of planvoornemen.

Het vastleggen van doelstellingen kan gebeuren onder vele vormen. Dit kan zowel op een transversale wijze om een kader te kunnen scheppen over ruimtegebruik in het algemeen, als ook sectoraal waarin meer specifieke visiekaders bedoeld worden die bepaalde thema's met een ruimtelijke weerslag (bv. water, ecologie, mobiliteit,...) behandelen.

Voorbeelden van ruimtelijke ontwikkelingsprocessen in deze fase (niet limitatief)

- Toekomstverkenning
- Projectdefinitie
- Beleidsverkenning
- Ontwerpend onderzoek
- Masterplan
- Haalbaarheidsstudie
- Verkenningfase/startbeslissing complex project
- Stresstest
- Startnota RUP
- Voortraject AGNAS en scenario's, toewijzing IHD
- LIS
- RVR-toets
- Verkenningnota of oriëntatienota van een beleidsplan ruimte
- Politieke beslissing
- ...

Initiatiefnemer en stakeholders

Doelstellingen vastleggen gebeurt zowel door overheden als door private initiatiefnemers. De uitvoering gebeurt doorgaans in samenspraak met adviesinstanties (universiteit of studie bureaus). Dergelijk gebiedsprogramma is relevant voor tal van stakeholders wat zich weerspiegelt zich het belang aan participatie.

Typerende onderdelen

Typerend in deze fase is het verkennende karakter: vele opties kunnen op tafel liggen zonder dat er al veel is beslist. Bijgevolg kunnen er nog belangrijke bijsturingen gebeuren zonder dat dit al grote gevolgen heeft voor het ruimtelijk proces dat er nog op moet volgen. De besluitvorming of het vastleggen van beslissingen moet nog beginnen.

- Verkennen van toekomstige trends, prognoses, kwetsbaarheden
- Uitschrijven van intenties naar een projectdefinitie
- Ontwerpen van droombeelden, wensbeelden...
- Definiëren van de plandoelstellingen / planprogramma ...
- Verkennen van synergiën of win-wins
- Afbakenen van het onderzoeksgebied, reikwijdte en detailleringsgraad van het proces
- Stakeholderanalyse
- ...

Participatie

Vermits deze fase aan het begin ligt van ruimtelijke ontwikkeling en er nog veel vrijheidsgraden zijn, is participatie van uitzonderlijk belang. Reeds van de start worden stakeholders best betrokken om via participatieprocessen belangrijke randvoorwaarden te identificeren en aan draagvlakcreatie te doen. Indien stakeholders bijdragen aan het definiëren van de plandoelstellingen, is de kans geringer dat zij nadien de oplossingsrichtingen voor deze doelstellingen gaan betwisten.

Afhankelijk van het type proces zal het participatietraject variëren. Deze fase is volledig afhankelijk van informele participatiemomenten. Dit is positief omdat er ruimte is voor creativiteit en eigen invulling, maar loopt ook het risico niet plaats te vinden of ondermaats te gebeuren. Evenementen zoals workshops of ateliers zijn zeer effectief in het betrekken van actoren, het verzamelen van nuttige informatie en het creëren van draagvlak. Belangrijk is in ieder geval dat de resultaten van het participatietraject niet vrijblijvend zijn, maar mee worden ingebed in het verdere proces.

Bestaande beoordelingsmethodieken (voorbeelden, niet-limitatief)

plan-m.e.r.-scoping, LIS, verkeerstechnisch en bouwkundig onderzoek, RVR toets

Mogelijke aanpak en meerwaarde toepassing ecosysteemdiensten

Er zijn talrijke tools die toelaten om met ESD een verkenning te doen van een projectgebied. Dit zijn hoofdzakelijk participatieve tools om actoren te identificeren en hun belangen, en mogelijke conflicten en synergiën die zich kunnen voordoen in het project. Daarnaast zijn ook expert-gedreven snelle screenings van nut om een situatieschets van het projectgebied uit te voeren en de mogelijke vraag naar ESD en kansen voor het leveren van ESD in zijn geheel te identificeren.

Afhankelijk van de omvang en complexiteit van het project, het aantal betrokken stakeholders en de beschikbare tijd en ruimte kan dit op eenvoudige en meer uitgebreide wijze worden aangepakt.

Dit kan op een zeer eenvoudige wijze door experts waarbij een checklist van mogelijk relevante ESD wordt overlopen. Dit proces wordt bij voorkeur ondersteund door allerhande kaartenatlassen die het bestaande aanbod en vraag naar ESD weergeven (vb. ECOPLAN, NARA). Bij voorkeur wordt additioneel ook gekeken naar tools die randvoorwaarden kaderen van ESD, zoals bv. de huidige en toekomstige vraag naar ESD. Zo kan bv. het klimaatportaal (VMM) informatie verschaffen over de impact van klimaatverandering op vlak van droogte, hitte en wateroverlast. Hieruit kan afgeleid worden of de vraag naar diensten als infiltratie, waterretentie en verkoeling toeneemt in de toekomst.

Kaarten die duiden op potenties binnen het gebied (ECOPLAN, NARA) zijn waardevol om opportuniteiten en knelpunten te identificeren om zo meer onderbouwd de doelstellingen voor het gebied vast te leggen.

Een meer uitgebreide en ook meer robuuste aanpak bouwt voort op participatieve technieken, bij voorkeur ondersteund door experts-advies en allerhande kaartenatlassen. Dit start typisch met een ESD-actorenanalyse, waarin de relevante actoren worden geïdentificeerd en inzichtelijk wordt gemaakt hoe ze betrokken zijn en wat hun positie is t.o.v. het project. Vervolgens kunnen integrale waarderingsworkshops opgezet worden met stakeholders om een beter inzicht te krijgen in de standpunten en waarden van diverse betrokkenen (dankzij een sociaal leerproces). Dit kan de start vormen van een proces van co-creatie van toekomstbeelden (volgende fase) en bijhorende actieplannen waardoor een vlottere realisatie achteraf in de hand wordt gewerkt. Lokale actoren hebben typisch veel kennis over producerende diensten (vb. landbouw, bosbouw) en culturele diensten (vb. recreatie), maar minder over regulerende diensten (vb. overstromingen, koolstofopslag bodems). Deze kennis wordt typisch aangereikt door bovenlokale overheden (provincies of Vlaamse administraties) en/of door de meer kwantitatieve tools (kaartenatlas).

De meerwaarde van het ESD-concept in deze fase in het proces is vooral het creëren van een breder gebiedsprogramma, gebaseerd op de mogelijkheden die in een gebied aanwezig zijn. Moeilijk tastbare thema's, zoals regulerende diensten, kunnen beter geconcretiseerd voor lokale actoren. Omgekeerd biedt het kansen om specifieke gebiedskennis op een gestructureerde manier mee in het proces te integreren.

3.3.2 Doelstellingen invullen

Voorwerp / doel van het ruimtelijk ontwikkelingsproces

De doelstellingen omschreven in het gebiedsprogramma of planvoornemen worden in deze fase vertaald in een concreet plan onder de vorm van een beleidsplan of omgevingsplan. Het doel is om de strategische, meer algemene doelen in het gebiedsprogramma te gaan omzetten naar concreter toepasbare acties. Wederom kan dit gaan over meer ruimtelijke, transversale thema's (bv. beleidsplan ruimte, klimaatplan¹) waar in het proces vertrokken wordt vanuit ruimtegebruik in het algemeen, als meer sectorale thema's met een ruimtelijke weerslag (bv. mobiliteitsplan, bekkenbeheerplan) waar in het proces eerder vertrokken wordt vanuit het specifieke thema zelf.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen een beleidsplan en een omgevingsplan. Losstaande van effectief gebruikte terminologie in de praktijk, wordt hier bedoeld met een beleidsplan dat er een algemeen geldend en wettelijk kader wordt ontwikkeld dat veranderingen in ruimtegebruik teweegbrengt door algemeen geldend beleid en zonder locatiespecifiek zaken te gaan benoemen. Via duidelijk afgebakende regels, voorwaarden en stimuli wordt gemikt om de strategische doelstellingen uit het gebiedsprogramma te verwezenlijken.

Een stap verder is dan een omgevingsplan, welke de stap maakt om het gebiedsprogramma (of het beleidsplan) te gaan concretiseren in locatie specifieke ruimtelijke ontwikkelingsstrategieën. Verandering in ruimtegebruik kan in deze zin worden verwezenlijkt op algemene wijze door ruimtelijke bestemmingswijzigingen te verwezenlijken maar ook specifiek aan de hand van meer sectorale planning.

In realiteit kan één enkel plan beide zaken omvaten (bv. beleidsplan ruimte). De opdeling wordt hier louter gemaakt met als doel aan te duiden dat ruimtelijk beleid en de locatiegerichte concretisering in verschillende stappen kan gebeuren.

Binnen deze fase worden vaak meerdere ruimtelijke ontwikkelingsprocessen samen gebruikt, al dan niet op elkaar volgend, om finaal tot een plan te komen (bv. een algemeen klimaatplan stuurt een landinrichtingsplan waaruit een RUP volgt). Verschillende ruimtelijke ontwikkelingsprocessen bevatten onderdelen die overlap hebben met de vorige fase 'verkenning en visie' of de volgende fase 'vastleggen'.

Voorbeelden van ruimtelijke ontwikkelingsprocessen in deze fase (niet limitatief)

- Beleidsplan ruimte (strategische visie en beleidskaders)
- Klimaatplan
- Mobiliteitsplan
- Bekkenbeheerplan
- Hemelwaterplan
- Vervoersregioplan
- Ruimtelijk uitvoeringsplan
- Stedenbouwkundige verordening
- Voorkeursbeslissing complex project (als onderdeel van een breder ruimtelijk ontwikkelingsproces)

¹ Het specifieke thema klimaat wordt ook beschouwd als een transversaal thema gezien dit heel veel thema's tegelijk vat zoals bodem, water en ecologie, alsook wat de impact ervan is op alle beleidsdomeinen.

- Inrichtingsplan ruilverkaveling / landinrichting
- ...

Initiatiefnemer en stakeholders

De initiatiefnemer betreft een overheid op gemeentelijk, provinciaal of gewestelijk niveau. In principe kan een private partij ook initiatiefnemer zijn van ruimtelijke ontwikkelingsprocessen in deze fase, maar vaak zijn ze eerder als belanghebbende direct betrokken partij.

Daarnaast worden deze ruimtelijke ontwikkelingsprocessen (al naargelang het schaalniveau dat erg kan uiteenlopen) doorgaans gekenmerkt door een groot aantal (maatschappelijke) belanghebbenden.

Typerende werkstappen

Typerend in deze fase is het concretiseren: hoe gaan de doelstellingen ruimtelijk (op het terrein) worden gerealiseerd? Welke ruimtelijke invulling is mogelijk om doelen te realiseren? Waar zitten de meerwaarden en de minwaarden? De focus ligt hier op onderzoek, analyse en onderbouwing. Waarom is oplossing x beter dan oplossing y en wie wordt daar beter van?

Enkele typerende werkstappen (niet-limitatief en binnen een veel ruimere lijst):

- Het vertalen van doelstellingen naar een ruimtelijke invulling in de vorm van een masterplan, een bestemmingsplan, ontwerpstudies...
- Het vergelijken van alternatieven door ontwerpend onderzoek, multicriteria-analyse, kosten-batenanalyse, milieu-effectenonderzoek, ...

Participatie

Volgend op een breder gebiedsprogramma of strategisch uitgangspunt, kan participatie in deze fase meer gericht gebeuren. De onderwerpen van deze participatiemomenten kunnen concreet en tastbaar zijn (bv. alternatievenafweging, evalueren concept beleid/plan) waardoor betrokkenheid meer gestructureerd en verankerd kan gebeuren.

Afhankelijk van het type proces en het al dan niet formele karakter ervan zal het participatietraject variëren. Formele ruimtelijke ontwikkelingsprocessen gaan doorgaans gepaard met een vastgelegd participatief traject met onder andere interactiemomenten en openbaar onderzoek met voorafgaande bekendmaking. Evenwel definiëren dergelijke formele trajecten eerder de 'ondergrens' en zijn die geenszins een garantie voor een succesvol participatietraject, laat staan een traject waarin ESD een fundamentele rol spelen.

Bestaande beoordelingsmethodieken (voorbeelden, niet-limitatief)

plan-MER of plan-m.e.r.-screening, landbouweffectenrapport (LER), landbouwimpactstudie (LIS), ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR), passende beoordeling, (verscherpte) natuurtoets, watertoets, ontwerpend onderzoek, nautisch onderzoek, verkeerstechnisch en bouwkundig onderzoek, (M)KBA ...

De bestaande beoordelingstechnieken focussen doorgaans op bepaalde deelaspecten, die relevant kunnen zijn voor een ESD-benadering, maar veelal niet de volledige lading dekken (met name een holistische kijk op het ecosysteem en de diensten en wederzijdse interacties die kunnen ontstaan in samenhang met het planprogramma, zowel positief als negatief).

Mogelijke aanpak en meerwaarde toepassing ecosysteemdiensten

De voornaamste doelstelling voor een ESD-methodiek binnen deze fase is het concretiseren van de meer verkennende analyse die in de vorige fase is gebeurd. Dit kan zowel inspirerend zijn bij het opstellen van

alternatieven door de identificatie van kansrijke locaties om doelen te realiseren als meer evaluerend door te toetsen in welke mate alternatieven bijdragen aan het realiseren van de verschillende doelen.

Ook in deze fase kan de aanpak variëren tussen een eenvoudige en een meer uitgebreide aanpak.

Doel 1: Ruimtelijke onderbouwing bij het ontwerp

ESD kunnen input leveren aan de opmaak van plannen en gebiedsgerichte invulling van doelstellingen. Met name het proactief zoeken van win-wins is in deze fase een kans die vaak onderbelicht blijft.

Een eenvoudige aanpak kan er bijvoorbeeld uit bestaan om kanskaarten te raadplegen die weergeven waar er een grote vraag is naar diensten en op dit moment een beperkt aanbod. Idealiter houdt de kanskaart ook rekening met beperkingen in het fysisch systeem. Dergelijke kanskaarten zijn bijvoorbeeld beschikbaar in de Ecoplan-kaartenatlas.

Om meer locatiespecifieke kennis in te zetten bestaan er ook een aantal participatieve technieken zoals participatieve kartering of participatieve scenario-ontwikkeling. Ook ontwerpend onderzoek kan een tool zijn die in deze fase helpt om kansen te ontdekken of interessante locaties te identificeren om de doelen te realiseren.

Doel 2: Vergelijken van alternatieven

Een eenvoudige expert-gedreven aanpak kan er bijvoorbeeld in bestaan om vertrekkende van de diensten die als belangrijk werden aangeduid in de voorgaande fase in een checklist, kwalitatief te toetsen in welke mate projectalternatieven hieraan voldoen.

Binnen deze analyses is er doorgaans meer nood aan data of cijfers (kwantificatie en monetaarisatie) om ESD te gebruiken in het afwegen van verschillende alternatieven, scenario's en varianten. Een meer uitgebreide aanpak bestaat erin om rekentools in te schakelen waarbij de concrete plannen van de alternatieven worden ingelezen en op basis hiervan berekeningen worden uitgevoerd en indicatoren afgeleid. Dit kan zowel kwalitatief, kwantitatief of monetair gebeuren. De meest gebruikte tools hiervoor in Vlaanderen zijn Ecoplan-SE en de natuurwaardeverkenner. Beide hebben dezelfde methodologische basis, maar verschillen inzake ruimtelijk detail en tijdsvereisten. De Ecoplan-SE laat toe om op een ruimtelijk gedetailleerde manier (5x5m schaal) berekeningen uit te voeren, maar vergt de nodige training, installatie van het model en meer tijdsinvestering om berekeningen uit te voeren. De natuurwaardeverkenner laat toe om online scenario's in te geven en vergt minder training. Nadeel is wel dat ruimtelijke variaties binnen het projectgebied minder gedetailleerd worden meegenomen. Belangrijke kanttekening is ook dat deze tools steunen op relatief eenvoudige rekenmethodes. Voor diepgaande en meer volledige analyses zijn ESD-experts nodig die op basis van project- en locatiegebonden kennis deze berekeningen kunnen uitbreiden bijvoorbeeld voor overstromingen. Deze kennis is vaak ook te halen uit andere effectbeoordelingen.

Ook participatieve technieken kunnen een rol spelen in het vergelijken van alternatieven. Dezelfde technieken als de vorige fase kunnen ook hier ingezet worden (workshop integrale waardering), maar i.p.v. te toetsen naar belangrijke en minder belangrijke diensten voor visievorming worden voor verschillende alternatieven of een voorkeursalternatief getoetst in welke mate de belangrijke ESD ook geleverd worden door het alternatief. Dit gebeurt dan eerder kwalitatief op basis van input van stakeholders, maar kan ook verder onderbouwd worden op basis van kaartmateriaal en/of resultaten van rekentools die gepresenteerd worden aan stakeholders.

3.3.3 Invulling vastleggen

Voorwerp / doel van het ruimtelijk ontwikkelingsproces

Het vastleggen van omgevingsplanning en beleidsplanning is gericht op de laatste stappen die leiden tot de concrete realisatie van een project, contract, besluit of vergunning. Het betreft het geheel van ruimtelijke instrumenten die aan de hand van toetsen, screenings, overeenkomsten of attesten een omgevingsvergunning voor uitvoering als gevolg hebben.

Deze ruimtelijke instrumenten komen neer op een afspraak tussen belanghebbenden (overheden, projectontwikkelaars, eigenaars of beheerders) tot het (her)ontwikkelen of onderhouden van een bepaald gebied in ruil voor administratief-juridische en/of financiële voorwaarden.

Voorbeelden van ruimtelijke ontwikkelingsprocessen passend in deze fase (niet-limitatief)

- Goedkeuring / beslissing van een landinrichting of ruilverkaveling
- Beheerovereenkomst
- Contract
- Projectbeslissing complex project
- Omgevingsvergunning
- Planologisch attest
- Onteigeningsbeslissing
- ...

Initiatiefnemer en stakeholders

Initiatiefnemers in Vlaanderen zijn particuliere eigenaars of rechtspersonen (bv. projectontwikkelaars, investeerders, bewoner-eigenaars) en overheden. Initiatiefnemers laten zich daarbij doorgaans bijstaan door erkende deskundigen, zoals architecten, erkend ruimtelijk planners, erkende MER-coördinatoren en -deskundigen.

Andere betrokkenen zijn de attest- of vergunningverlenende overheden, adviesverlenende overheden (deputatie, teams MER en VR, ANB, agentschap onroerend erfgoed,...) en betrokken burgers tijdens het openbaar onderzoek.

Afhankelijk van het type proces en relevante thema's in het projectgebied kunnen er stakeholders uit diverse sectoren betrokken zijn.

Typerende werkstappen

Deze fase is gericht op het vastleggen van de invulling zodat er ook een 'garantie' ontstaat dat deze vroeg of laat kan worden gerealiseerd op het terrein. Veelal gaat dit gepaard met het afronden van procedures, beslissingen of overeenkomsten met een juridische grondslag. Om deze reden zijn vaak ook politieke bestuursniveaus betrokken in deze processtap. Vaak betreft het ook niet-ruimtelijke beslissingen, met evenwel een indirecte ruimtelijke impact (bijvoorbeeld wanneer het gaat over veranderingen in de eigendomsstructuur).

Participatie

Zoals eerder aangekaart is participatie een cruciaal element voornamelijk in de eerdere fasen van ruimtelijke ontwikkeling, vermits op deze manier bottom-up visie, planning en beleid mee vormgegeven kan worden. In praktijk is dit niet altijd gebeurd, waardoor een nood kan ontstaan naar participatie in deze fase. Vermits er reeds veel keuzes vastgelegd zijn en sturingsmogelijkheden beperkt zijn, is dit echter complex. Regelmatig vertraagt hierdoor het proces en wordt er terug van start gegaan in voorgaande fasen. Wanneer participatie in voorgaande trajecten wel intensief is gebeurd, vormt het in deze fase een belangrijk sluitstuk om finale beslissingen nog een laatste keer af te toetsen met stakeholders alvorens naar uitvoering te gaan.

Verder zijn er binnen deze fase ook instrumenten waar reeds een rigide participatietraject aan verbonden is, al dan niet formeel van aard. Inrichtings- en uitvoeringsplannen zijn onderworpen aan verplichte bekendmaking en openbaar onderzoek. Andere instrumenten zoals beheer- en omgevingsplanning hebben een minder formeel karakter, maar meestal worden de rechtstreeks belanghebbende stakeholders en eigenaars betrokken.

Bestaande beoordelingsmethodieken (voorbeelden, niet-limitatief)

MER of m.e.r.-screening (project- en/of planniveau), passende beoordeling, watertoets, mobiliteitseffectenrapport (MOBER), omgevingsveiligheidsrapport, ...

Mogelijke meerwaarden toepassing ecosysteemdiensten

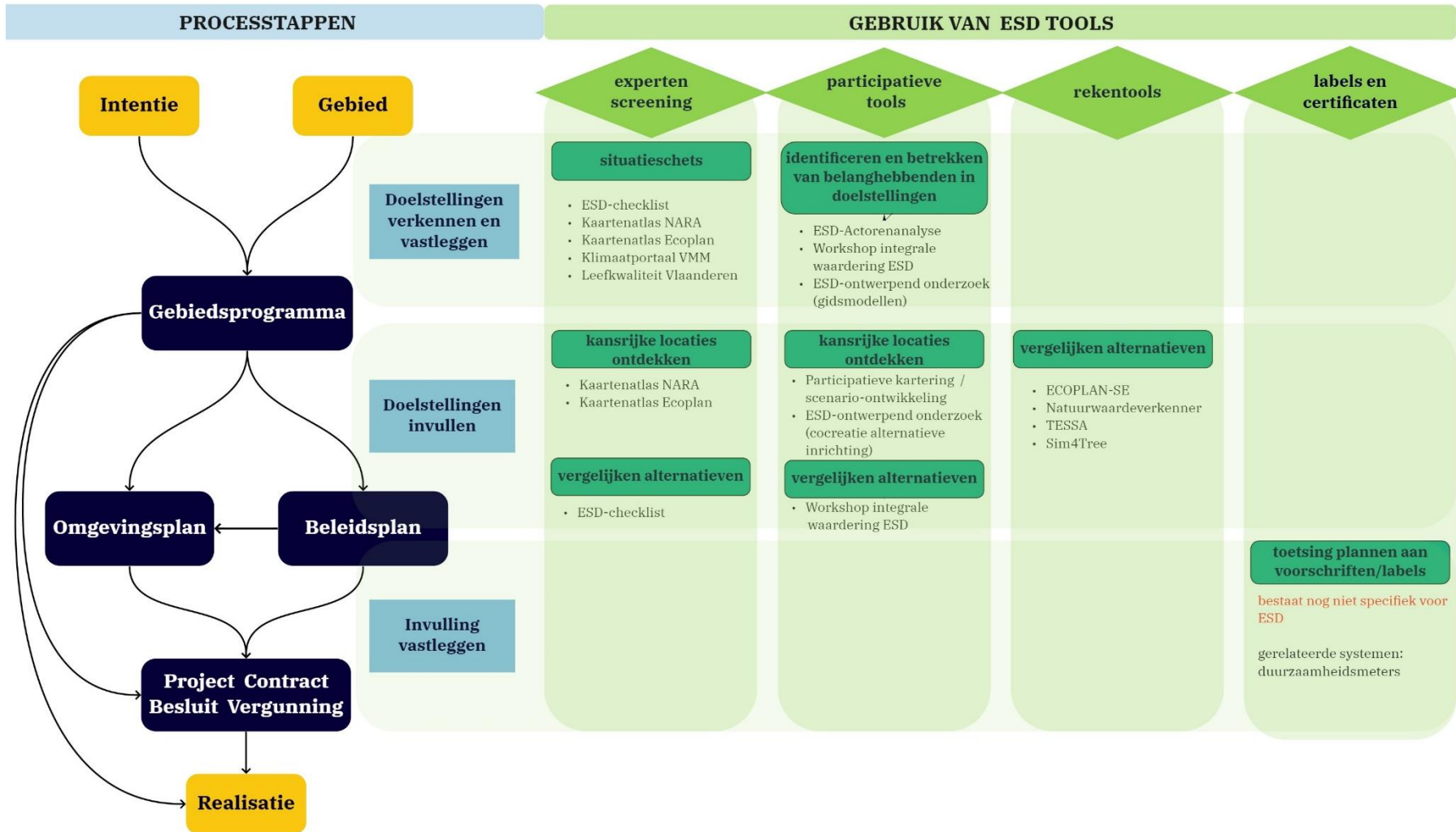
In een vergunningsproces kan een zeker (wettelijk) verankerd toetsingskader waaraan een bepaalde vergunningsaanvraag moet voldoen bijkomend ingevuld worden door een ESD-methodiek. Hier zijn potenties om voort te bouwen op bestaande effectenbeoordelingen, maar ook labels en certificaten kunnen in de toekomst deze leemte invullen. De duurzaamheidsmeter wordt aangehaald als een concreet voorbeeld waarbij een plan wordt getoetst aan een aantal duurzaamheidscriteria en benchmarks. Tools specifiek gericht op ESD in deze fase bestaan nog niet en het lijkt opportuun om eerdere bestaande toetsingskaders uit te breiden i.p.v. iets specifiek op te zetten voor ESD.

Omwille van juridische en procesmatige redenen is het van belang dat de genomen besluiten goed kunnen worden onderbouwd en bij voorkeur worden ondersteund door een ingebed participatietraject in de hierboven beschreven stappen. Zoniet bestaat het risico dat ze voorwerp worden van juridische procedures die een belangrijke impact kunnen hebben op de doorlooptijd (met in extremis het volledig hernemen van het ruimtelijk proces). De onderbouwing van deze besluiten ligt veelal in de eerder doorlopen stappen zoals hierboven beschreven, op voorwaarde dat deze voldoende gedocumenteerd werden en teruggekoppeld met de betrokken stakeholders. Het creëren van *shortcuts* in het totale proces naar deze laatste stap kan tijdswinst opleveren in het doorlopen van het proces of de procedure, maar kan op het eind evenwel een belangrijke vertraging opleveren wanneer de nodige onderbouwing ontbreekt.

Wanneer een gedegen aanpak doorwerkt vanaf de opstart van het project kan voorkomen worden dat de ESD-benadering beperkt blijft tot 'greenwashing' van klassieke producten, en kan gekomen worden tot een meer structurele en inherente ESD-aanpak. Wederom kan de resulterende informatie het nodige materiaal voorzien om bewustwording en participatie te bewerkstelligen.

Wel is het zo dat veel projecten enkel deze fase van ruimtelijke ontwikkeling zullen omvatten, zoals bv. een omgevingsvergunningsaanvraag. De meerwaarde van het toepassen van een ESD-benadering in de veelheid van dit type kleinere beslissingen mag niet onderschat worden.

3.3.4 Samenvattend schema mogelijke toepassingen van ESD binnen ruimtelijke ontwikkelingsprocessen



Bovenstaand schema legt de koppeling tussen de verschillende fases binnen een ruimtelijk ontwikkelingsproces, de mogelijke doelen die een ESD-tool kan vervullen en de verschillende ESD-tools die beschikbaar zijn om die doelen te realiseren. Een toepassingsgerichte handleiding voor dit schema wordt omschreven in hoofdstuk 6.

Het schema maakt duidelijk dat ESD tools voornamelijk gericht zijn op expertenscreening en participatie. Rekentools zijn in de minderheid (enkel ECOPLAN_SE en de natuurwaardeverkenner worden toegepast in cases in Vlaanderen) en focussen op elementen die bruikbaar zijn in de tweede fase. Verder worden labels en certificaten als een interessant sluitstuk gezien, dat het realiseren van meer ESD op het terrein kan stimuleren. Daarbij is het pleidooi niet zozeer om nieuwe labels of certificaten te lanceren, maar eerder om bestaande duurzaamheidstools- en meters te verrijken met ESD-beoordelingsmethodieken, als sluitstuk van een consequente toepassing doorheen het volledige gebiedsontwikkelingstraject.

Duidelijk is dat op vlak van participatie en bewustwording veel potentieel aanwezig is. Eens het concept ESD een concreet en gekend gegeven is, vormt het een geschikte tool om problematieken te duiden en tastbaar te maken. Indien correct toegepast en deskundig begeleid, kan een gemeenschappelijke taal ontwikkeld worden waarbinnen met een brede groep stakeholders kan gediscussieerd worden over complexe omgevingsvraagstukken. Verder vormt het een wetenschappelijk onderbouwde bron van data die kan gebruikt worden in alternatievenbeoordeling. Vaak worden vandaag ook al specifieke ESD gehanteerd binnen ruimtelijke processen zonder ze als dusdanig te benoemen. Dergelijke insteek op een beperkt aantal ESD is evenwel minder zinvol, aangezien dergelijke 'onbewuste' toepassing voorbijgaat aan het holistische en integrerende karakter van de ESD-bril als zienswijze, net één van de voordelen ten aanzien van andere (meer regulier toegepaste) beoordelingsmethodieken.

In een ESD-benadering moet de nodige aandacht besteed worden aan de relevantie van de geëvalueerde ESD. In eerder uitgevoerde onderzoeken (team gebiedswerking, GOP, Vlaamse overheid, 2020) bleef het ESD-concept te oppervlakkig waardoor er geen ruimtelijk vertaalbare oplossingen konden geboden worden. Ook kan het kwantificeren van ESD met als doel het benadrukken van specifieke natuurbelangen een contraproductieve valkuil zijn doordat dit een vooringenomen houding impliceert. Zoals in het schema ook geduid wordt door de zijdelingse groene pijl, is communicatie en bewustzijn rond ESD iets dat vroeg in het proces aanwezig moet zijn om een realisatiegerichte benadering te kunnen bereiken. De nodige onderbouwing moet aldus gevormd worden in de verkennende en onderzoekende onderdelen van het ruimtelijk ontwikkelingsproces om de ESD-benadering een meer solide basis te geven tijdens latere realisatie-gerichte stappen in het proces.

In de verkennende ruimtelijke processen (1^e fase) ontbreekt vandaag nog een kader of procedure dat toelaat om op consequente wijze ESD te evalueren. Geslaagde voorbeelden bestaan maar illustreren tegelijk soms het nogal 'vrijblijvende' karakter van ESD in het ruimtelijk proces. Ook is er een intrinsiek gevaar voor een 'selectieve' toepassing van ESD, waarbij enkel die ESD worden benoemd en onderzocht die passen binnen de beoogde plandoelstelling. Het gebrek aan geformaliseerde omkadering heeft wel als voordeel dat er veel ruimte is voor de nodige creativiteit en maatwerk. Een mogelijkheid kan zijn om kwaliteitscriteria te hanteren, waaraan een ESD evaluatie kan getoetst worden en welke kunnen geraadpleegd voor de start van de evaluatie om deze te sturen.

Ook wordt best rekening gehouden met de huidige evoluties in beleidsontwikkeling met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingsprocessen. Zo onderzoekt het Departement Omgeving momenteel hoe een concept als 'omgevingsbesluitvorming' een geïntegreerd, planologisch en juridisch kader zou kunnen vormen voor diverse types ruimtelijke ontwikkelingsprocessen, met als resultante 1 eenduidig kader. Uitvoerende instrumenten zouden hierin samenkomen alsook RUP-procedures en vergunningen. Dergelijke denkpiste biedt een mogelijk juridisch kader om een consequente ESD-methodiek te initiëren in een groot deel van de ruimtelijke ontwikkeling in Vlaanderen.

3.3.5 Kwalitatief, kwantitatief of participatief

De noodzaak aan de inzet van een ESD beoordeling kan een heel verschillende oorsprong hebben, maar doorgaans is er de behoefte aan het invullen van een kennisleemte. Kwestie of deze leemte beter kwalitatief dan wel

kwantitatief moet worden ingevuld, en of dit al dan niet via een participatief traject vormt kan/moet krijgen, is gevalspecifiek.

Indien de hoofddoelstelling bewustwording creëren is, zijn snelle screenings vertrekkende vanuit het geheel aan ESD waarbij de belangrijkste geselecteerd en beschreven worden, vaak voldoende, resulterende in een **situatieschets van kansen en knelpunten**. Het karakter en de omvang van het ruimtelijk ontwikkelingsproces is hier ook een belangrijke factor - hoe meer geladen een proces (op vlak van gevoeligheid, omvang, maatschappelijk belang,...), hoe meer detaillering en expertise vereist is om de nodige onderbouwing te bewerkstelligen. Een alternatieve benadering in dit scenario waarbij ook meer draagvlak en betrokkenheid van stakeholders wordt gecreëerd, zijn **participatieve technieken**. Als het betrekken van stakeholders de hoofddoelstelling is om te kunnen werken naar meer gedragen oplossingen, zijn participatieve technieken sowieso een te verkiezen instrument om actoren, doelstellingen en meest gewenste alternatieven te identificeren.

Om alternatieven te vergelijken worden meestal **rekentechnieken** ingeschakeld, al dan niet aangevuld door ontwerp onderzoek en cocreatieve workshops. Belangrijke randvoorwaarde is dat er relatief gedetailleerd geweten moet zijn wat er precies verandert en met elkaar vergeleken moet worden (type landgebruik en locaties).

Idealiter wordt de effectieve realisatie van ESD gemonitord doorheen het volledige proces, tot en met de uitvoering. De bestaande rekeninstrumenten zijn evenwel nog onvoldoende gericht om de realisatie 'as built' te gaan beoordelen. Een mogelijk alternatieve aanpak zijn **labelling systemen of certificaten** waarbij niet alleen de ingreep zelf maar ook de uitvoeringswijze wordt beoordeeld inclusief het management proces erachter. Dergelijke technieken zijn nog niet uitgebouwd specifiek voor ESD.

3.3.6 Snelle methodes en diepgaande methodes

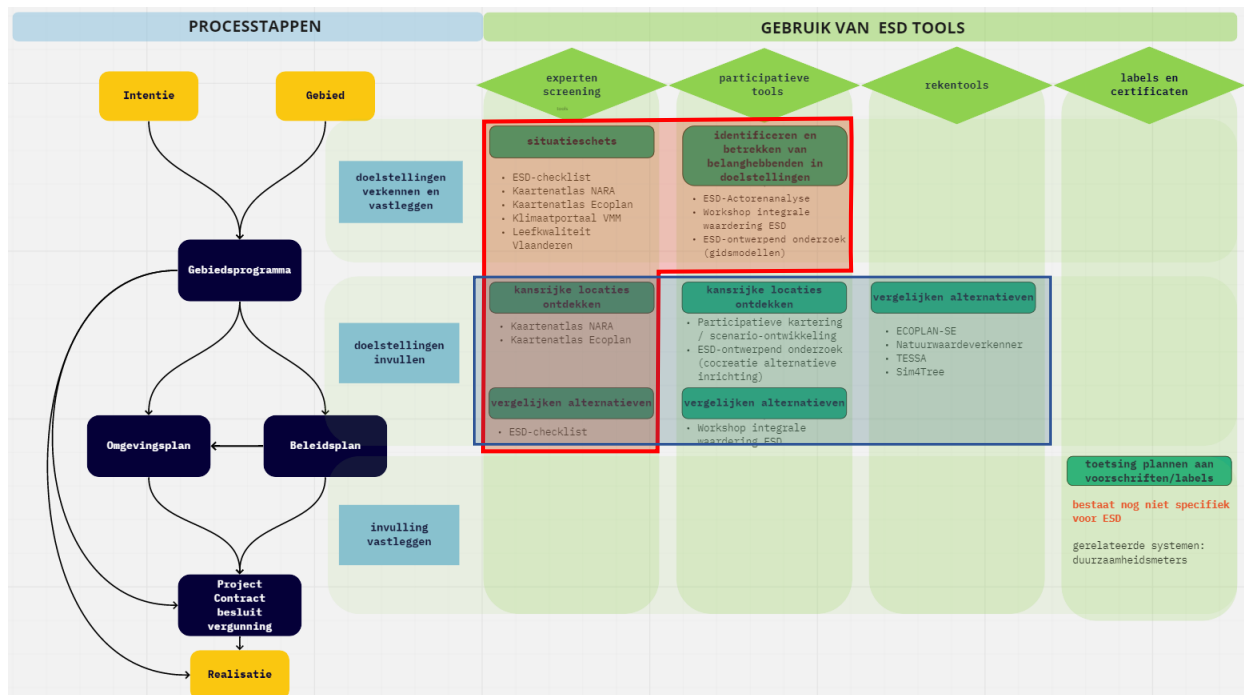
Een bijkomende factor die bepaalt hoe aan de slag gegaan wordt met de ESD-analyse, is beschikbare tijd. Snelle methodes die indicatief werken zijn eerder expertgedreven.

Snelle methode: Indicatief – ondersteunend

Dit heeft voornamelijk betrekking op processen die beperkt blijven tot het bovenste deel (vnl. 1^e fase) van het schema, al zijn er ook snellere varianten van technieken die ook toepasbaar zijn in de tweede fase (zie rode markering onderstaand schema). De focus ligt hier sterk op expertenscreenings al dan niet aangevuld met participatieve tools.

Diepgaande methode: onderzoekend

Wil men meer diepgang bereiken om bijvoorbeeld een keuze te maken tussen alternatieven, dan kan de focus veel meer liggen op diepgaand desktop research gevolgd door een berekening en/of uitgebreide participatieve technieken. Zie blauwe markering onderstaand schema.



3.4 Projectkenmerken die inzetbaarheid van methodes beïnvloeden

Naast de proceskenmerken, die aan bod zijn gekomen in voorgaande paragraaf, hebben ook heel wat projectkenmerken een belangrijke invloed op de toepasbaarheid van het ESD-concept en de gewenste evaluatiemethodiek. Een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan op regionaal schaalniveau vergt een heel andere benadering dan een lokaal planproces waarbij op perceelsniveau ontwikkelingsperspectieven worden geformuleerd. Deze kenmerken (schaalniveau, context, relevante ecosysteemtypes) zijn ook randvoorwaarden in het selecteren van geschikte tools.

3.4.1 Schaalniveau

Lokaal – regionaal

De omvang van een ruimtelijk ontwikkelingsproces speelt een grote rol in de manier waarop ESD's benaderd kunnen worden. Participatieve tools zijn meestal inzetbaar op verschillende schaalniveaus. Experten-screenings en reken tools als de natuurwaardeverkenner werken beter op lokale schaal. Kaartenatlassen en ECOPLAN-SE zijn ook inzetbaar op meer regionale schaal.

Regionale processen laten een algemenere aanpak toe en hebben betrekking op een breed pakket van relevante ESD en ecosysteem-types (zie verder). Meer lokale, kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingsprocessen vragen een meer specifieke aanpak. Hier is doorgaans slechts één, in sommige gevallen enkele types ecosystemen aanwezig. Deze zullen zelden of nooit het gehele pallet aan ESD vervullen, waardoor in de initiële afbakening van ESD al een preselectie kan gebeuren op vlak van relevantie. Ook is het aantal stakeholders in een projectgebied vaak beperkt waardoor een participatief traject niet altijd zinvol is.

Een belangrijk aspect dat regionale en lokale niveaus met elkaar verbindt is de fasering van ESD: de doorvoering van de ambities en visie gedefinieerd op regionaal niveau werkt door op lokaal niveau. Een strategisch beleidsplan gestoeld op een ESD-visie zorgt onlosmakelijk voor de aanwezigheid van het ESD-concept in alle daarop volgende stappen op lokaal niveau, hetgeen ook helpt om de ESD-benadering op lokaal niveau richting te geven.

3.4.2 Ruimtelijke Context

Stedelijk / Landelijk / Randstedelijk

De graad van urbanisatie speelt ook een grote rol in het geheel aan ESD die sturend gaan zijn. In sterk verstedelijkte gebieden zullen andere diensten belangrijker zijn dan in natuurgebied en agrarische landschappen. Zo zullen ESD zoals infiltratie, verkoeling door het groenblauwe, remediatie van geluidsoverlast en luchtzuivering een grotere rol spelen in dicht bevolkte gebieden met een grote graad van verdichting. Waterberging en voedselproductie, biodiversiteit en globale klimaatregulatie door koolstofopslag zullen een belangrijkere rol spelen in de open ruimte. Uiteraard zijn er ook veel gevallen waar beide verweven zitten in een relatief kleine oppervlakte, zeker in de Vlaamse context. In dit geval moet er gekozen worden voor tools die beide contexten kunnen behandelen of voor een combinatie van tools.

3.4.3 Ecosysteemtipes

De beschikbare tools kunnen meestal niet alle ecosysteemtipes beschouwen. Bijgevolg is dit ook een selectiecriteria voor het identificeren van de juiste tool. We lijsten de voornaamste ecosysteemtipes op. De typologie is gebaseerd op Liekens et al. (2018) en is aangevuld met bijkomende kennis uit diverse studies. Iedere typologie heeft zijn beperkingen. Deze typologie is er vooral op gericht om geschikte tools te identificeren voor een specifiek proces.

3.4.3.1 *Open ruimte landgebruik*

Akker of weiland

Op deze gronden primeert de opbrengst van landbouwgewassen, fruitteelt of veeteelt. De natuurwaarden zijn er van ondergeschikt belang. Ook boomgaarden vallen qua ESD levering hieronder, al behoren deze niet altijd officieel tot akker of weiland (zo zijn hoogstamboomgaarden door het natuurdecreet tot natuur gerekend). Er kan wel aandacht worden gegeven aan natuurwaarden door bijvoorbeeld het herstel en behoud van kleine landschapselementen (KLE).

Bos en struweel

Door het bosdecreet worden bossen gedefinieerd als grondoppervlakken gedomineerd door bomen en stuiken met een eigen typische fauna en flora. In bossen bepalen dus vooral bomen het uitzicht, maar er komt meestal ook een grote verscheidenheid aan kruidachtige planten, struiken, mossen en zwammen voor. Het beheer van bossen kan zich richten op behoud, herstel of ontwikkeling van de biodiversiteit, op een waaier van functies en ESD of vooral op commercieel rendabele houtproductie.

Ook struweel valt onder deze categorie. Struwelen bevatten opgeschoten, houtige struiken en enkele jonge bomen. O.a. gagelstruweel duindoornstruweel, esdoorn, gaspeldoorn... Ze komen vaak voor aan de rand van een bos maar kunnen een ook zelfstandig habitat en natuurstreefbeeld inhouden.

Bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten

In bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten komen er naast grassen ook verschillende soorten bloemen en kruiden voor. Deze graslanden zijn ook rijk aan diersoorten, zoals ongewervelden en vogels. Deze graslanden zijn overblijfselen van de vroegere landbouw, toen er nog weinig chemische meststoffen en bestrijdingsmiddelen gebruikt werden en graslanden minder frequent werden gescheurd. De graslanden worden af en toe gemaaid of begraasd.

Heide en struweel

Heidevegetaties komen vooral voor op zeer voedselarme, zandige gronden. De vegetatie bestaat vooral uit heideplanten, mossen en korstmossen. Voor behoud van de resterende heide is een beheer nodig ter vervanging van de vroegere landbouwpraktijken. De evolutie naar bos wordt afgeremd door maaien, plaggen, branden en begrazing.

Moerassen

Deze categorie wordt onderverdeeld in natuur onder invloed van zoet water en natuur onder invloed van zout water. De zoetwaternatuur bestaat uit zoetwaterschorren en moerassen. In moerassen staat de watertafel heel het jaar door nabij het grondoppervlak of zijn de terreinen langdurig overstroomd. Hierdoor ontwikkelt zich een specifieke vegetatie van moerasplanten. Moerassen komen ook voor op de overgang van waterbiotopen naar landbiotopen welke diverse verschijningsvormen kan aannemen (drijvende plantenmatten, rietmoeras, kleine zegge,...). Ook venen behoren tot deze klasse. Het karakter van dit laatste terreintype wordt bepaald door de ophoping van plantenresten onder natte omstandigheden. Venen kunnen zowel door grondwater(laagveen) als door regenwater(actief hoogveen) gevoed worden. Moerasbossen vallen onder de groep 'bossen'.

Estuaria (terrestrisch gedeelte)

Natuur onder invloed van zout water bestaat uit het terrestrisch gedeelte van een estuarium. Een estuarium is het benedenstrooms gedeelte van een rivier met een aquatisch en een terrestrisch gedeelte dat onder invloed staat van de getijdenwerking van de zee. Hier komen vegetaties voor aangepast aan het zoute tot brakke milieu: slikken en schorren. Buitendijks komen ze voor in het Schelde-estuarium, de IJzermonding, het Zwin en de Baai van Heist. Verboste schorren zijn terug te vinden onder de categorie bossen (alluviale bossen).

Rivieren en stilstaand water

Het gaat hier om alle oppervlaktewateren, zowel stromende als stilstaande wateren. Water wordt afgevoerd via rivieren, die ontstaan als kleinere beken en stroomafwaarts uitgroeien tot brede rivieren. Stilstaande wateren kunnen sterk variëren in diepte, gaande van enkele tientallen meters tot minder dan een meter.

Weinig of niet begroeid land

Deze categorie bundelt landgebruik met weinig of geen begroeiing. Hieronder vallen het hoogstrand en de niet begroeide duinen. Duinen bestaan uit zandophopingen al dan niet met begroeiing van grassen, kruiden en mossen. Er kunnen ook struiken en bomen voorkomen. De duinen met begroeiing zijn niet onder deze categorie terug te vinden maar onder respectievelijk graslanden, struiken of bossen. Ook gebieden met pioniersvegetatie bijv. in de Zeehavens vallen hieronder.

3.4.3.2 Stedelijk landgebruik

Elke vorm van landgebruik die gepaard gaat met een verharding van de bodem valt onder stedelijk landgebruik. Dit omvat o.a. woongebieden (incl. tuinen), industrie en infrastructuur (sportterreinen, vliegvelden, wegen en spoorwegen). Tussen dit stedelijk landgebruik komt ook allerlei groene infrastructuur voor als groendaken, tuinen, wegbermen, alleenstaande bomen en hagen. Ook deze groene elementen maken deel uit van het stedelijk landgebruik.

Ondoorlaatbare oppervlaktes

Dit terreintype wordt gekarakteriseerd door een lucht –en waterdichte laag zonder enige aanwezigheid van vegetatie. Door het aanbrengen van artificiële ondoorlaatbare materialen zoals beton, asfalt en bestrating/betegeling met cementvoegen is de toestand van het bodemoppervlak sterk gewijzigd. Hierdoor zijn essentiële ecosysteemfuncties zoals primaire productie, de infiltratie van regen en het aanvullen van grondwater verloren gegaan. Dit type landgebruik is vooral gelinkt aan intensief gebruik van rijwegen en parkeerplaatsen.

Doorlaatbare oppervlakte met (half) verharding

In deze categorie is enige vorm van waterinfiltratie wel mogelijk door de aanwezigheid van waterdoorlatend/waterpasserend verhardingsmateriaal. De infiltratiecapaciteit van het oppervlak is sterk afhankelijk van het type verharding. Vaak worden dergelijke verhardingen gekenmerkt door een bepaald percentage aan openingen in ondoorlaatbaar materiaal waarlangs het water kan infiltreren (bv. alveolaire grasstructuren) maar waterinfiltratie over het gehele oppervlakte is ook mogelijk (e.g. poreuze klinkers). Dit soort terreintype gaat gepaard met de aanleg van infrastructuur met een extensief gebruik o.a. voetpaden, speelplaatsen en bermen.

Open water en natte groenvormen

Deze categorie omvat alle vormen van water in een stedelijke context, maar ook kleinere systemen als wadi's en oeverzones.

Stedelijke wetlands zijn waterrijke natuurgebieden die vooral voorkomen langsheen rivieren en in deltagebieden. Ze hebben als hoofddoel om het urbaan afstromend hemelwater gedeeltelijk te bufferen en vertraagd af te voeren. Daarnaast spelen ze een belangrijke rol in de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en de zuivering van het instromend hemelwater. In een stedelijke context zijn deze gebieden erg waardevol voor de ontwikkeling van biodiversiteit door het aandeel aan verschillende waterminnende soorten zoals libellen en amfibieën. Bovendien hebben ze vaak een functie als aantrekkelijk recreatiegebied voor stadsbewoners.

Stadsbomen en bossen

Stadsbomen of klimaatbomen zijn bomen die geïntegreerd voorkomen in het stedelijke weefsel. Ze kunnen solitair voorkomen of gegroepeerd in lijnen of vlakken. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen loof- en naaldbomen, op vlak van hoogte of kruinoppervlakte. Stadsbomen bieden een hele reeks voordelen voor hun rechtstreekse en onrechtstreekse omgeving: verkoeling door schaduw en evaporatie, luchtfiltering, geluidsbuffering, globaal- en microklimaatregulatie, biodiversiteit, recreatieve functies,... Het nauw contact met urbane infrastructuur zorgt ervoor dat stadsbomen een cruciaal element zijn in adaptatiemaatregelen.

In deze categorie vallen ook alle (semi-)natuurlijke vormen van bos en park in een stedelijke omgeving. Parken worden zowel intensief als (gedeeltelijk) extensief beheerd, bevatten delen (semi-)verharde oppervlakten (paden en pleintjes) en bestaan uit een minder divers aanbod van inheemse soorten en habitats. Ze zijn geoptimaliseerd voor het recreëren van de omwonenden (esthetische functie), maar blijven toch vaak centra van infiltratiecapaciteit, biodiversiteit en een reeks regulerende ESD. Stadsbossen vervullen dezelfde functie maar minder toegespitst op recreatie en meer op natuurlijke ontwikkeling. Ze bevatten zelden verharde paden of oppervlakken, worden minder intensief beheerd en genieten een natuurlijke ontwikkeling waardoor biodiversiteit en habitatcreatie bevoordeeld worden.

Struiken, hagen en houtkanten

Hier kan het onderscheid gemaakt worden tussen groenblijvende en bladverliezende hagen, houtkanten, heesters en struiken. Hagen, heesters en struiken betreffen groenelementen die worden beheerd en gemanipuleerd door de mens, met als hoofdfunctie het duiden van begrenzingen op esthetische wijze. De mate van intensiviteit van het beheer varieert sterk afhankelijk van de functie en locatie (bv. in agrarisch gebied vs. langs een drukke weg). Houtkanten bestaan eerder uit groenelementen die minder frequent worden beheerd. Ze bestaan doorgaans uit meerdere soorten struiken, heesters en eventueel kleine bomen. Ze vormen een geschikte habitat voor een hele reeks fauna, waaronder voornamelijk vogels.

Groendaken

Groendaken zorgen voor een vegetatiedekking van daken of andere architecturale elementen. Naargelang het beheer, onderhoud en gebruik kunnen er twee verschillende types worden gedefinieerd, nl. intensieve en extensieve groendaken (zie hieronder). Een intensief groendak is een combinatietuin waarin verschillende

beloopbare zones zoals terrassen en paden aanwezig kunnen zijn. Deze groendaken / tuinen vervullen een belangrijke esthetische functie en kunnen sterk variëren in plantencompositie, gaande van grassen tot alleenstaande bomen. De substraatdikte van de bodem is minimaal 20 cm. Extensief beheerde groendaken zijn natuurlijker en vaak zelfregulerend. De aanwezige vegetatie bestaat vooral uit dicht bij het oppervlak groeiende gemeenschappen van planten en mossen die geselecteerd zijn op stresstolerantie of op natuurlijke wijze verspreid zijn. Functionaliteit omtrent o.a. ht vasthouden en vertraagd afvoeren van regenwater en thermische isolering primeert hier over de esthetische waarde. In tegenstelling tot een intensief groendak is de substraatdikte hier maximaal 20 cm.

Groene gevels

Een groene gevel, ook wel een verticale tuin genoemd, is een verticale structuur die gedeeltelijk of volledig bedekt is met vegetatie. Ze doen dienst als luchtzuiveraars, vormen een extra isolatielaag en hebben een belangrijke esthetische waarde. Groene gevels kunnen verder onderverdeeld in levende muren en groene façades. Groene façades bestaan meestal uit klimplanten terwijl in een levende muur substraat vervat zit in het muurdesign.

3.5 Samenhang ESD met andere effectbeoordelingen

Het toepassen van het ESD-concept in een ruimtelijk ontwikkelingsproces kan niet los gezien worden van bestaande effectbeoordelingen. Zo kunnen resultaten van een effectbeoordeling gebruikt worden als vertrekbasis om het belang of de impact van het project te bepalen voor één of meerdere specifieke ESD die aan bod komen in deze effectbeoordeling. Omgekeerd kan door de toepassing van het ESD-concept ook kennis gegenereerd worden die bruikbaar is voor specifieke effectbeoordelingen.

Voorbeelden van effectbeoordelingen die reeds meer gevestigd zijn in de Vlaamse ruimtelijke planning en tevens een decretale basis hebben, zijn milieueffectenrapportage (MER), passende beoordeling en watertoets. Tot op heden zijn deze beoordelingsmethodieken sterk gestuurd door concrete richtlijnen en regelgeving en zijn ze voornamelijk expert-gedreven omwille van een systeem dat werkt op basis van erkenningen. Daardoor is er relatief weinig 'trigger' om dergelijke beoordelingen een heel andere invulling te geven, bijvoorbeeld door meer ESD aan bod te laten komen.

Binnen deze wettelijke procedures is ook de rol voor participatie al dan niet afgelijnd. Binnen passende beoordeling en watertoets is er geen enkele vorm van stakeholderbetrokkenheid voorzien in de procedure, waardoor dit ook zelden plaatsvindt. Binnen de geïntegreerde planningsprocedure (RUP/MER) is een publieke consultatie voorzien, maar meestal zijn de doelstellingen dan al vastgelegd en is de verkennende fase voorbij, waardoor de meest kansrijke en impactvolle stap voor een ESD-benadering al voorbij is. Wat niet wegneemt dat ESD in de eerste, verkennende stap (ook als deze nog geen onderdeel is van een formele effectbeoordeling), een potentieel sturende rol kunnen opnemen in de totstandkoming van het planvoornemen, en zodoende ook inherent onderdeel worden van de daaropvolgende stappen waarin de effectbeoordeling wordt uitgevoerd.

De mogelijke integratie van ESD binnen de bestaande milieueffectrapportage wordt uitvoerig behandeld in Arcadis, 2017. Binnen de bestaande courante praktijk lijkt dit mogelijk in de 2^e stap (doelstellingen invullen) en 3^e stap (invulling vastleggen) van het schema. Een werkbaar kader voor de 1^e stap in het voortraject ontbreekt nog. Binnen de strategische milieubeoordeling (relevant bijvoorbeeld binnen de ruimtelijke beleidsplanning) zijn er meer vrijheidsgraden voor de implementatie van een ESD-benadering doorheen het gehele planproces, doch deze vorm van milieueffectrapportage is vandaag nog minder courant in Vlaanderen en het aantal praktijkvoorbeelden geringer.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van een aantal bestaande beoordelingstechnieken in relatie tot ESD.

Tabel 1: Vergelijking tussen ESD als beoordelingstechniek en andere effectbeoordelingen

Effect-beoordeling	Uitgangspunt	Situering binnen ruimtelijk proces (*)	Meerwaarde van effect-beoordeling t.o.v. ESD	Toegevoegde waarde ESD binnen effectbeoordeling
MER	De negatieve effecten van het proces op allerlei milieufactoren onderzoeken. Voor negatieve effecten worden milderende maatregelen voorgesteld/uitgewerkt (hoe negatiever, hoe dwingender)	plan-MER op strategisch niveau: 1 + 2 plan-MER: 2 + 3 project-MER: 3	locatie-specifieke details relevant voor de vraag naar specifieke diensten zoals regulatie overstromingen, luchtkwaliteit, geluidshinder	- ontwikkeling alternatieven: proactief aandacht vestigen op potentiële (extra) ESD - ESD als afwegingstool: diverse afwegingen (zowel binnen als buiten MER) samenbrengen om zo een breder beeld te krijgen van de totale maatschappelijke impact - kader voor culturele ESD, klimaat gerelateerde ESD...
MOBER	Onderzoek naar de mobiliteitseffecten op project/vergunningniveau	3	MOBER heeft andere doelstellingen en biedt weinig meerwaarde	ESD biedt weinig meerwaarde voor MOBER.
MKBA	De economische impact van het proces op rechtstreeks betrokken actoren en de maatschappij	1, 2	Berekening van monetaire waarde van een aantal locatie-specifieke baten kan interessant zijn voor waardering ESD	ESD kunnen een kader bieden binnen MKBA om maatschappelijke baten te identificeren of maatschappelijke kosten voor een verlies van open ruimte
LER (LIS)	De impact van het proces op de betreffende landbouwactiviteit(en)	1, 2	LER (LIS) gaat veel dieper in op landbouwgerelateerde aspecten en vat beter de complexiteit ervan. Nuttige input voor dienst voedselproductie	ESD kan zorgen dat de landbouweffecten beter geplaatst worden in het geheel van effecten, kaders maatschappelijke meerwaarde landbouw die verder kan gaan dan voedselproductie
Passende beoordeling	De impact van het proces op SBZ (EU natuurdoelen). Directe en indirecte impact op natuurlijk ecosysteem wordt beschouwd	2, 3	beperkt	beperkt
Wartertoets	geen bebouwing en/of infrastructuur realiseren in gebied met gevestigd overstromingsrisico	2, 3	Leveren meer detail voor bepaalde specifieke (watergebonden) ESD	Watersysteem benaderen vraagt een zeer systemische kijk die ESD kan bieden, in de watertoets vandaag laat regelgeving het toe dit enger op te vatten dan gewent
HIA (Heritage impact assessment)	De impact van het proces op erfgoedwaarden (met focus op UNESCO)	2, 3	Een meer diepgaande analyse over erfgoed en culturele waarden	een meer holistische aanpak waarbij culturele diensten ten aanzien van andere ESD worden geplaatst

(*) zie schema en §3.2.5. 1 = doelstellingen vastleggen; 2 = doelstellingen invullen; 3 = invulling vastleggen

De overeenkomsten en verschillen getoond in de tabel duiden dat een ESD benadering toelaat een meer complete effectenbeoordeling te doen door het beter captureren van veranderingen in ecosystemen en hun diensten, waardoor er winst of verlies is aan gezondheid, leefkwaliteit, waterbeschikbaarheid, ... Louter antropogene effecten (bv. mobiliteitsaspecten, infrastructurele aspecten,...) worden dan weer niet gecaptureerd binnen een ESD-benadering, waardoor andere effectbeoordelingen die deze zaken wel captureren de ESD benadering kunnen verrijken. Anderzijds ontbreekt vandaag een duidelijk kader voor een veralgemeende toepassing en laat het beperktere ruimtelijk detailniveau en de beperktere robuustheid van de methodes niet toe zomaar andere beoordelingsmethodieken te vervangen.

Effectbeoordelingen worden vandaag soms nog te partieel of sectoraal benaderd. ESD bieden een alternatief om de effectbeoordeling meer holistisch te benaderen, vroeger in het planproces knelpunten te detecteren en op te lossen (end-of-pipeline oplossingen worden hierdoor vermeden). Een grondige systemische analyse in het begin van het planproces kan resulteren in efficiëntiewinst later in het proces.

De effectbeoordeling die de holistische benadering van ESD het sterkst benadert is een MER. De benadering van het ruimtelijk systeem wordt daarbij behandeld aan de hand van (milieu)disciplines. Vele aspecten in deze disciplines zijn rechtstreeks of onrechtstreeks reeds gerelateerd aan ESD. Het samenbrengen van een brede waaier van thema's en disciplines in een holistisch kader, is nog niet sterk aanwezig, waardoor een ESD-gerichte benadering meerwaarde kan bieden. Vermits MER reeds sterk verweven zit in beleid en regelgeving omtrent ruimtelijke besluitvorming, zijn er kansen aanwezig om ESD via MER meer ingebed te krijgen in ruimtelijke ontwikkeling en zo de finale keuzes in ruimtelijke ontwikkeling te verrijken.

4 Bestaande tools en praktijkvoorbeelden

4.1 Opmaak van gedetailleerde fiches voor bestaande tools en praktijkvoorbeelden

Op basis van feedback uit de interviews en discussies met de stuurgroep werden lijsten opgesteld van praktijkvoorbeelden, waarbij ESD als concept reeds zijn toegepast. Daarnaast werden beschikbare tools in Vlaanderen die al ingezet zijn in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen geïnventariseerd. Voor een set van praktijkvoorbeelden en alle toegepaste tools in Vlaanderen werden fiches opgesteld die later kunnen worden opgenomen in een kennisportaal.

De toolfiches moeten bezoekers in het kennisportaal in staat stellen om op basis van een aantal specifieke kenmerken van een specifiek ruimtelijk ontwikkelingsproces te identificeren welke tools wel en vooral ook niet bruikbaar zijn voor dit proces. Om deze filtering te kunnen maken werden de volgende gegevens opgenomen:

- Algemene gegevens (naam tool, link, ontwikkelaars/betrokken partijen, contacten mailadressen)
- Doelpubliek (experten ESD, ruimtelijke planners, beleidsmakers, burgers, andere)
- Vereiste voorkennis (basiskennis ESD, GIS-expertise, modelleer-expertise, kennis over methodes kwantificering en waardering ESD vereist, ervaring in opzetten participatieve processen)
- Vereiste tijdsinzet om een scenario te berekenen (aantal dagen voor een gevalstudie)
- Type indicatoren (kwalitatief, kwantitatief (fysisch), monetair)
- Belangrijkste doelstelling van de tool
- Beschrijving methode (generiek)
- Doelstellingen waarvoor tool bruikbaar is (bewustwording en communicatie, actief betrekken van belanghebbenden (stakeholderparticipatie), situatieschets (bestaande levering van diensten, mogelijke conflicten en synergiën), ruimtelijke onderbouwing bij het ontwerpen van alternatieven, vergelijken van alternatieven, andere)
- Schaalniveaus waarvoor tool bruikbaar is (perceel, straat / wijk / projectgebied, gemeente, regionaal / provinciaal, gewestelijk / nationaal, internationaal)
- Ruimtelijke context (ecosysteemtipes) waarvoor tool bruikbaar is (landelijk/stedelijk en onderscheid in ecosysteemtipes)
- ESD waarvoor tool bruikbaar is
- Belangrijkste voor- en nadelen
- Links naar tool en/of relevante rapporten (indien beschikbaar)

Voor zes praktijkvoorbeelden werden meer gedetailleerde fiches opgesteld. Deze praktijkvoorbeelden dienen vooral ter inspiratie voor gebruikers van het kennisportaal. Het moet gebruikers in staat stellen om relevante praktijkvoorbeelden te identificeren met gelijkaardige project- en proceskenmerken, zodat maximaal op basis van ervaring uit het verleden kan worden voortgebouwd. Om deze identificatie mogelijk te maken werden volgende gegevens opgenomen:

- Algemene gegevens praktijkvoorbeeld (titel, locatie, verantwoordelijke/betrokken partijen, contacten mailadressen)
- Context van het praktijkvoorbeeld
- Specifiek ruimtelijk proces en fase (doelstellingen verkennen en vastleggen, doelstellingen invullen, invulling vastleggen)
- Ruimtelijke context (belangrijkste ecosysteemtypes in het praktijkvoorbeeld)
- Schaalniveau en oppervlakte gebied
- Doelstelling inzet ESD-concept en toelichting ervan
- Beschouwde ESD
- Gebruikte methodes en tools en beschrijving
- Gebruikte indicatoren
- Betrokken experts (studiebureaus, universiteiten, onderzoeksinstellingen; participatie-deskundigen)
- Ingezette tijd/budget voor toepassing ESD
- Beschrijving van de toegevoegde waarde; had de inzet van de toegepaste methode toegevoegde waarde in het proces, werden de doelstellingen gerealiseerd door de inzet van de toegepaste methode
- Bijdrage tot de realisatie van het project
- Links naar relevante rapporten (indien beschikbaar)
- Lessen voor andere praktijkvoorbeelden

De **fiches** werden opgesteld in samenwerking met betrokken partijen bij het praktijkvoorbeeld:

Titel praktijkvoorbeeld	Contact	Type ruimtelijk proces	Ingezette tools
Durmevallei	Marten.Dugernier@Anteagroup.com	RUP (+MER) procedure	Kaartenatlas Ecoplan
Provincie Oost-Vlaanderen	Jolien.coppejans@oost-vlaanderen.be ; inge.liekens@vito.be	Provinciaal ruimtelijk beleidsplan	Kaartenatlas Ecoplan
Kerkebeek Brugge	Olivier.elzen@anteagroup.com	Landinrichting (stedelijk)	Expertenadvies, Natuurwaardeverkenner, workshop integrale waardering
Pilootstudie Zuid-West-Vlaanderen	silvie.creyf@vlaanderen.be, griet.lannoo@leiedal.be, bert.kestelyn@west-vlaanderen.be	Regionale gebiedsvisie, beleidsplan ruimte	Kaartenatlas Ecoplan, Ecoplan-SE, klimaatportaal
Ter Biest	Silvie.creyf@vlaanderen.be	Regionale gebiedsvisie	Kaartenatlas Ecoplan, Ecoplan-SE, natuurwaardeverkenner

4.2 Andere bestaande praktijkvoorbeelden

Naast deze zes praktijkvoorbeelden werden tijdens de studie nog een heel aantal andere toepassingen geïdentificeerd waarvoor geen gedetailleerde fiches zijn opgesteld. Het is wel aan te bevelen dat ook voor deze voorbeelden fiches worden opgesteld indien een kennisportaal wordt uitgebouwd. We lijsten hieronder de praktijkvoorbeelden op met wat beperkte context en contactinformatie/links.

Titel praktijkvoorbeeld	Contact	Type ruimtelijk proces	Ingezette tools
De Wijers	huig.deneef@limburg.be ; paula.ulenaers@vlm.be ; francis.turkelboom@inbo.be https://www.vlaanderen.be/publicaties/participatieve-gebiedsvisieontwikkeling-voor-de-wijers-via-het-ecosysteemdienstenconcept	Doelstellingen verkennen en vastleggen Doelstellingen invullen in een omgevingsplan.	ESD actorenanalyse Workshop integrale waardering ESD Participatieve scenario-ontwikkeling
Stiemerbeek-vallei	huig.deneef@limburg.be ; katrien.vandesijpe@genk.be ;	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Gebiedsontwikkeling	ESD-actorenanalyse Kaartenatlas ECOPLAN Participatieve inventarisatie van functies Workshop Integrale waardering ESD
Roosterbeek	huig.deneef@limburg.be https://issuu.com/toplimburg/docs/dla_16022_180824_roosterbeek_katern	Doelstellingen verkennen en vastleggen Gebiedsontwikkeling	Expertadvies Workshop integrale waardering ESD Participatieve tekensessies voor scenario-ontwikkeling Ontwerpend onderzoek
Maarkebeek	sylvie.dewart@oost-vlaanderen.be ; steven.broekx@vito.be sander.jacobs@inbo.be https://www.vlaanderen.be/inbo/publicaties/plannen-met-ecosysteemdiensten-in-de-maarkebeekvallei	Doelstellingen verkennen en vastleggen.	ESD actorenanalyse Kaartenatlas ECOPLAN Workshop integrale waardering ESD Op maat gemaakte online applicatie esdkansen.
Veerkracht voor het Metropolitane Kerngebied vanuit het perspectief van ESD	anneloes.vannoordt@vlaanderen.be https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/handle/acd/230030	Doelstellingen verkennen en vastleggen Verkennde studie	Vraag en aanbodkaarten ESD oa. Kaartenatlas NARA en ECOPLAN. ESD ontwerpend onderzoek
Future Floodplains	Francis.turkelboom@inbo.be	Onderzoeksproject – vergelijken van scenario's	Kaartenatlas ECOPLAN ECOPLAN-SE Natuurwaardeverkenner
Voeren	Dieter.mortelmans@inbo.be https://www.vlaanderen.be/inbo/en-GB/publications/stakeholderide	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Gebiedsontwikkeling	Stakeholder analyse. Participatieve technieken.

	ntificatie-en-analyse-van-voeren https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/13373636/Thoon_en_et_al_2017_SocialeWaarderingVanHetVoerenseLandschap.pdf		
Multi-functioneel inrichten van trage wegen Meerhout	inge.vermeulen@provincieantwerpen.be	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Draagvlakcreatie	Kaartenatlas ECOPLAN.
Landduinen	lieve.janssens@provincieantwerpen.be inge.vermeulen@provincieantwerpen.be jan.staes@uantwerpen.be	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Visie ontwikkelen.	ECOPLAN-SE Participatieve methoden
Natuurbeheerplan Te Boelaarpark, Antwerpen	Guy Heutz, info@hesselteer.com	Doelstellingen vastleggen in een beheerplan.	Natuurwaardeverkenner
Bomenbeheerplan Brasschaat	Guy Heutz, info@hesselteer.com	Doelstellingen vastleggen in een bomenbeheerplan	Natuurwaardeverkenner
De Cirkel	Francis.turkelboom@inbo.be	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Visie ontwikkelen.	ESD-kaartspel, participatieve methoden
Vliegveld Malle	Jeroen.panis@vlaanderen.be j.lammerant@arcadisbelgium.be https://www.natuurwaardeverkenner.be/download/eindrapport%20Malle_finaal.pdf	Doelstellingen vertalen naar een omgevingsplan. Effectbeoordeling alternatieven	Expert-screening Natuurwaardeverkenner InVEST
Bourgoyen-Ossemeersen	Pieter.Vangansbeke@UGent.be https://biblio.ugent.be/publication/8674967	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Waarderen van het gebied	Expert-screening Natuurwaardeverkenner
Dijlevallei	Francis.turkelboom@inbo.be	Doelstellingen invullen in een omgevingsplan (vergelijken van technische oplossing en NBS)	Participatieve Integrale waardering (workshop + interviews) Expertenaadvies Natuurwaardeverkenner
Gelinden	Francis.turkelboom@inbo.be	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Gebiedsvisie ontwikkelen.	Participatieve technieken: stakeholderanalyse, integrale waardering...
Overstromingsgebied Stevoort	Francis.turkelboom@inbo.be	Doelstellingen verkennen en vastleggen.	Stakeholderanalyse, ECOPLAN kaartenatlas, ECOPLAN-SE?

		Gebiedsvisie ontwikkelen.	Participatieve technieken Integrale waardering
Jesseren	Francis.turkelboom@inbo.be	Doelstellingen verkennen en vastleggen.	Stakeholderanalyse. Integrale waardering: esd kaartspel, interviews...
Regionaal landschap Rivierenland	Peter.vangossum@inbo.be https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/12730226/VanGossum_etaal_2016_Natuurrapport2016AanDeSlagMetEcosysteemdiensten.pdf	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Visie ontwikkelen.	Kaartenatlas NARA Participatieve technieken: integrale waardering (interviews, bevraging)
Project Lievegem	tine@ptarchitecten.be Siebe.Puynen@Anteagroup.com	Doelstellingen verkennen en vastleggen. Gebiedsvisie ontwikkelen.	ECOPLAN kaarten
Demervallei	Niet bekend	Gebiedsontwikkeling	Expert-screening Workshop integrale waardering ESD
Bosland	dries.gorissen@vlaanderen.be https://biblio.ugent.be/publication/8674967	Doelstellingen verkennen en vastleggen.	Experten-screening, Sim4Tree

4.3 Lessen uit de praktijkvoorbeelden

4.3.1 Waarom het ESD concept toepassen?

Heldere doelstellingen met duidelijke verwachtingen

Heldere en realistische doelstellingen zijn cruciaal in het succesvol uitvoeren van een ESD-benadering. Deze helpen om de verwachtingen van ESD binnen het proces scherp te stellen en de juiste aanpak te selecteren. Dit valt samen met het vroeg implementeren van de benadering binnen het proces.

Toepassing vroeg in het proces

Het is van groot belang gebleken om de toepassing van de ESD-benadering zo vroeg mogelijk in het proces te starten. ESD zet aan tot holistisch denken, belicht inzichten en verduidelijkt knelpunten & opportuniteiten. De nood om deze te benadrukken reeds in het begin van het proces en deze mee te nemen als kernwaarde en zelfs zienswijze, zorgt voor het succesvol toepassen van het concept.

Beslissingsondersteunend en niet beslissingsnemend

Een aanbeveling die niet alleen geldt voor ESD maar voor alle evaluatiekaders is het beslissingsondersteunende karakter ervan. De bedoeling moet zijn om betere en bredere inzichten te krijgen in een gebied die de beslissingsnemer informeren om zo betere beslissingen te nemen. Het is per definitie niet zo dat enkel de uitkomsten van ESD-analyses of -tools de doorslag geven. ESD-analyses zijn onvolledig en onzeker. Ook spelen naast ESD andere factoren een rol zoals de economische belangen, kosten om het proces uit te voeren, etc. ESD is slechts één van de argumenten in een groter proces.

ESD enkel toepassen om achteraf het project te verkopen leidt vaak tot ontgoocheling

We stellen vaak vast dat het ESD-concept en specifieke rekentools worden toegepast om de baten van een project aan te tonen. Vaak vallen de resultaten van een dergelijke rekenoefening tegen en bevestigen ze niet wat vooraf gedacht wordt dat het resultaat zou moeten zijn. Als gevolg hiervan wordt ook regelmatig de geloofwaardigheid van tools in twijfel getrokken. Een natuurherstelproject met een positieve impact op biodiversiteit leidt niet bij voorbaat tot veel meer ESD en een bouwproject niet tot veel minder ESD. Zowel vraag als aanbod naar diensten zijn van belang. Scherper krijgen wat de noden zijn in een gebied (de vraag) en hoe door gerichte acties een aanbod kan gecreëerd worden dat deze noden invult, is een startpunt dat veel meer garantie biedt op toegevoegde waarde.

4.3.2 Bestaand gebruik

Het gebruik ervan in de praktijk neemt toe...

Tijdens de studie stellen we vast dat er steeds meer praktijkvoorbeelden ontstaan waarin het ESD concept wordt toegepast. Waar in het verleden deze voorbeelden vooral geïnitieerd zijn vanuit onderzoeksprojecten door universiteiten en onderzoeksinstituten, stellen we vast dat nu ook voorbeelden geïnitieerd worden vanuit regionale en lokale overheden. Ook ingenieursbureaus en ontwerpers nemen steeds meer het voortouw om de concepten mee te integreren in concrete planprocessen, hetgeen een indicatie is dat het concept meer praktijkgericht wordt toegepast.

... maar is nog lang geen standaardpraktijk.

De toepassing van het concept in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen is wel nog altijd eerder een uitzondering dan de regel. Hoewel het gebruik toeneemt blijft dit toch eerder beperkt tot experimentele en planvoorbereidende studietrajecten, en blijft toepassing binnen formele besluitvormingsprojecten nog zeldzaam. Er is nog een hele weg af te leggen in het ontwikkelen en optimaliseren van methodes en tools, en het meer generiek toepassen ervan in ruimtelijke besluitvorming.

4.3.3 Beperkingen in de bestaande tools

Transparantie, actualisatie en ontsluiting van data moeten beter.

Een portaal verdeelt informatie maar produceert geen informatie. Veel feedback werd ook gegeven over de kwaliteit van de tools zelf. Dit komt ook nog aan bod in het algemeen besluit. Transparantie in methodes, actualisatie van gegevens en makkelijke ontsluiting van data is nog altijd een belangrijke uitdaging voor de bestaande tools.

Voorzie een standaard set kaartgegevens die door iedereen te gebruiken is, beschikbaar wordt gesteld en wordt onderhouden onder regie van een Vlaamse overheidsinstantie.

In Vlaanderen is in twee initiatieven gebiedsdekkend kaartmateriaal geproduceerd voor ESD. Kaarten opgesteld voor het NARA-rapport in 2014 worden nog beschikbaar gesteld maar worden niet geactualiseerd. Kaarten opgesteld binnen het Ecoplan project zijn niet meer online beschikbaar. Aan de kaarten wordt nog gewerkt (actualisatie) en kaarten kunnen verkregen worden bij aanvraag bij de Universiteit Antwerpen. Omkadering en financiering vanuit de overheid ontbreekt, waardoor evoluties afhangen van de inhoud van onderzoeksprojecten. Het gevolg is dat in de diverse cases met verschillende kaartensets wordt gewerkt en het niet altijd duidelijk is hoe en wanneer kaarten zijn opgesteld (kwaliteitscontrole en versiebeheer). Indien de Vlaamse overheid deze regierol op zich neemt, kaartensets selecteert en online ter beschikking stelt (ook hiervoor bestaan reeds verschillende portalen zoals geopunt, de ruimtemonitor, Databank Ondergrond Vlaanderen) kan dit het gebruiksgemak sterk verbeteren en de robuustheid verhogen. Het laat bovendien toe om gebruik te monitoren en in functie daarvan methodes bij te stellen, te verbeteren en beter te documenteren.

Recent zijn er ook projecten uitgevoerd rond Natural Capital Accounting. Deze accounts bevatten ook zogenaamde supply-use accounts voor ESD. Ook Europees wordt overwogen om Natural Capital Accounts standaard te laten aanleveren door de nationale statistische bureaus van de diverse lidstaten. Hoewel het in eerste instantie de bedoeling is om vooral op lidstaat-niveau informatie te verzamelen, ligt aan de grondslag van deze berekeningen een ruimtelijke analyse (ESD-kaarten). Gebruik dit initiatief en de middelen die hiervoor vrij komen bijvoorbeeld Europees om niet een parallel spoor te creëren maar om een standaard kaartenset te ontwikkelen die ook kan ingezet worden voor planning op lokaal niveau.

4.3.4 Nood aan begeleiding en deskundigheid

Onvolledigheid van expert-gedreven (reken)tools

Er is geen enkele tool die elk aspect van elke ESD perfect capteert. ESD zijn soms zodanig holistisch van aard en dus complex als onderzoeksobject, waardoor een betrouwbare kwantitatieve benadering hetzij niet mogelijk is, hetzij erg tijdrovend. Tevens tools soms een heel verschillende insteek (bvb participatief vs monetariserend), waardoor de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid kunnen verschillen. Een goede kennis van de tools en hun capaciteiten is nodig om een optimale analyse te kunnen uitvoeren.

Complexiteit van tools en hun resultaten

Bestaande tools zijn niet laagdrempelig en vergen (wetenschappelijke) kennis van zaken. Foute interpretaties van de resultaten zijn snel gebeurd. Vaak zijn ESD-deskundigen vereist om de juiste inzichten te creëren en de juiste conclusies te kunnen trekken uit een analyse.

Nood aan kennis van type analyses en samenhangende onzekerheden

Elke tool heeft zijn eigen aanpak, omvat andere onzekerheden en dient dus anders gebruikt en geïnterpreteerd te worden. Naast het belang van de juiste interpretatie van resultaten is het ook van belang om kennis te hebben van de verschillende opties die er zijn. Zo kan er tijdig geschakeld worden tussen tools of tussen een kwalitatieve en kwantitatieve aanpak.

Blijf niet hangen in het cijfer

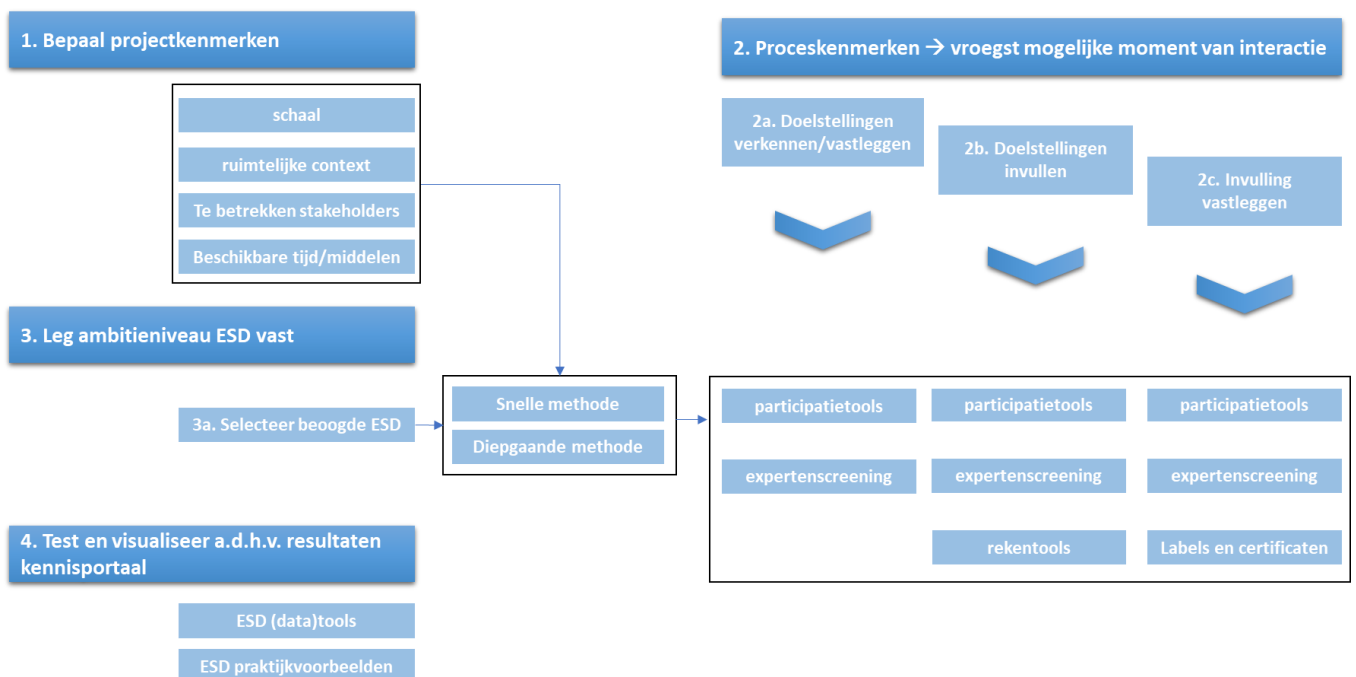
Al te vaak blijven kansen onderbelicht of onderbenut door een (vermeend) gebrek aan harde data of exacte cijfers. Hoewel lang niet voor alle ESD eenduidige kwantitatieve data voorhanden zijn, kunnen kaarten? mits een expert-ondersteunde beoordeling op basis van benaderende data (bvb kwetsbaarheidskaarten, kansenkaarten...) evenzeer de nodige achtergrond geven om win-wins te vinden én te concretiseren. Net zoals een modellering niet altijd nodig of nuttig is in een MER, is monetarisering of kwantificering lang niet altijd nodig of nuttig voor een deskundige ESD-benadering.

Toenemende complexiteit door ESD aanpak

Inherent verbonden aan een ESD aanpak is het transversale en holistische karakter. De inbreng van dit concept in een ruimtelijk ontwikkelingsproces betekent ook vaak dat er een grotere complexiteit is om het proces succesvol te kunnen uitvoeren. Wederom belicht dit de nood aan deskundigheid of het belang aan betere bundeling en ontsluiting van data.

5 Stappenplan voor een doelgerichte en projectmatige toepassing van ESD

Op basis van de verzamelde informatie in deze studie formuleren we een reeks stappen die de gebruiker leiden naar geschikte ESD-methodieken voor een specifiek ruimtelijk ontwikkelingsproces. De stappen zijn zodanig opgesteld dat ze toelaten een filtering te maken tussen bestaande en geïnventariseerde tools en cases, welke vervolgens kunnen worden verwerkt in een kennisportaal. De antwoorden op de vragen gesteld in elke stap leiden tot het uitsluiten van een reeks tools en cases waardoor finaal als resultaat de meest relevante overblijven.



Figuur 2 Stappenplan

5.1 Stap 1: Definieer projectkenmerken

Bepalend in het selecteren van de juiste tools en praktijkvoorbeelden is een goed begrip van het project waarbinnen overwogen wordt om ESD in te zetten.

- Op welke schaal situeert het project zich (lokaal, regionaal)?
- Wat is de ruimtelijke context (stedelijk, landelijk, hybride)?
- Welke stakeholders zijn reeds betrokken of kunnen nog bijkomend worden betrokken.

Ook zal reeds in deze stap duidelijk worden of er kan worden geopteerd voor een meer **diepgaande dan wel een snelle beoordelingsmethode**. Welke tijd, middelen en knowhow zijn ter beschikking om de ESD-beoordeling uit te voeren?

Belangrijk is ook dat processen met een grote schaal vaak te complex zijn om te omvatten binnen één type analyse.

5.2 Stap 2: Definieer proceskenmerken

De volgende stap is het verfijnen van de proceskenmerken (Figuur 3-1). Dit is belangrijk om te bepalen wat je juist met de tools wil doen en bereiken.

Belangrijk in deze stap is het **vroegst mogelijke moment van interactie** in het ontwikkelingsproces te bepalen. Immers, hoe vroeger in het planproces ESD kunnen worden ingezet, des te groter is hun potentiële meerwaarde binnen het planproces. Niet alle beschikbare tools zijn in elke fase inzetbaar. Deze stap zal dus mede bepalend zijn in de tools welke kunnen worden ingezet

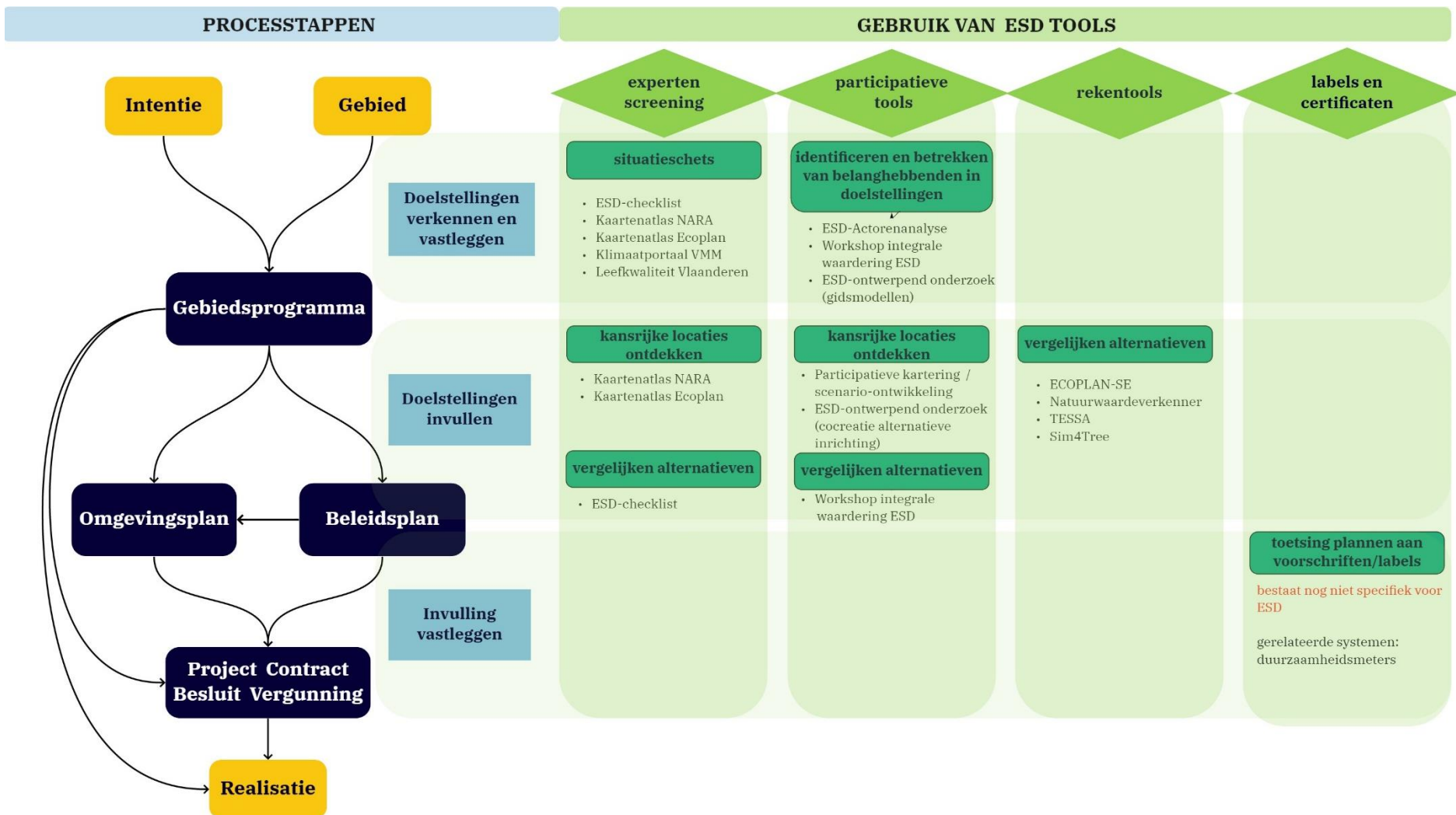
5.3 Stap 3: Identificeer prioritaire ESDs (indien mogelijk)

Het identificeren van prioritaire ESD heeft impact op het type tools dat gebruikt kan worden (sommige tools capteren bepaalde ESD beter dan andere). Het is mogelijk dat doelstellingen en/of prioritaire ESD nog niet goed gekend zijn bij de aanvang van een proces. In dit geval dienen ze vorm te krijgen door het doorlopen van een participatief proces of door snelle screenings. Hierin kan een iteratief lerend proces waardevol zijn omdat het toelaat om doelstellingen en prioriteiten te nuanceren of herdefiniëren zodat ze beter geschikt zijn voor het ruimtelijk ontwikkelingsproces.

Er dient wel opgemerkt te worden dat een prioritering van ESD ook risico's inhoudt. Het concept van ESD doelt net op het samenbrengen van alle functionaliteiten van een omgeving (het ecosysteem). Het terug opdelen in 'belangrijke' en 'onbelangrijke' aspecten kan een stap terug betekenen. Wees dus zeker niet al te restrictief. Belangrijkste doelstelling van deze stap is zeker te zijn dat de geselecteerde tools ook de meest relevante ESD's kunnen behandelen.

5.4 Stap 4: Selecteer bruikbare tool(s) en inspirerende praktijkvoorbeelden

Het resultaat van de voorgaande stappen leidt tot een selectie van bruikbare tools en inspirerende praktijkvoorbeelden voor het betreffende ruimtelijk ontwikkelingsproces. Dit is niet één tool of één case. Er is geen eenduidig of objectief antwoord op de vraag welke tool de beste resultaten zal opleveren en welk praktijkvoorbeeld het meeste aanleunt. Ieder proces vergt wel wat maatwerk en bijsturing naargelang het proces vordert. Het is dus aangewezen om te testen, zaken te gaan visualiseren binnen de tools, of te evalueren a.d.h.v. het kennisportaal.



Figuur 5-3: Samenvattend schema dat ruimtelijke ontwikkelingsprocessen verbindt met verschillende types tools (groene ruiten), verschillende type doelstellingen (donkergroene rechthoeken) en bijhorende relevante tools (oplijsting onder de doelstellingen)

6 Voorstel ontwerp kennisportaal ecosysteemdiensten

6.1 Inventarisatie van gebruikersnoden

De opzet van een kennisportaal vertrekt best zoveel mogelijk van gebruikersnoden. Om gebruikersnoden te inventariseren werden tijdens de 16 diepte-interviews de volgende vragen gesteld:

- Heeft u behoefte aan een bijkomend generiek kennisportaal? Wat zou dit portaal moeten aanbieden?
- Wat verwacht u van een generieke handleiding om het ESD concept toe te passen in ruimtelijke processen?

We lieten op basis van de antwoorden de belangrijkste gebruikersnoden op.

Ja, er is nood aan een overkoepelend kennisportaal.

Veruit de grote meerderheid bevestigt de nood aan een kennisportaal. Systematisch informatie bij elkaar brengen over beschikbare methodes en hoe het toegepast kan worden in de praktijk is van toegevoegde waarde.

Wat is het en wat niet? Overtuig mogelijke gebruikers van de meerwaarde op een toegankelijke en aantrekkelijke manier. Geef ook aan wat je niet kan verwachten door de toepassing ervan.

Het toepassen van ESD in een ruimtelijk proces is nog geen standaard praktijk. De behoefte om actoren over het concept te informeren en de meerwaarde ervan duidelijk te schetsen, is er nog altijd. De goede wil is er wel vaak, het concept blijft hier en daar hangen maar het moet meer, algemener en makkelijker.

Belangrijk hierbij is dat we het concept voorbij het experten-niveau krijgen. De boodschap moet helder zijn, de theorie moet op een wervende, visuele manier naar de lezer gebracht worden. Het moet duidelijker worden hoe het concept kan bijdragen aan een plan of project.

Ook zit er idealiter iets in om actoren mee te informeren en engageren.

Er zijn ook nog geregeld verkeerde verwachtingen richting het concept. Wanneer is het nu handig om toe te passen en wanneer niet?

Hoe? Mensen op weg helpen om de juiste methodes te selecteren in functie van de kenmerken van het proces is zeer nuttig.

Het vaakst aangehaalde motief voor een kennisportaal is mensen op weg helpen binnen de bestaande veelheid aan informatie. Een vertrekpunt is nodig. Mogelijke gebruikers weten wel al iets maar missen misschien nog veel informatie op basis van ervaringen uit het verleden.

Gegeven de kenmerken van een proces en een project moet het portaal in staat zijn om geschikte tools en voorbeelden uit het verleden aan te reiken. Het is op dit moment redelijk complex om tussen alle verschillende tools nog het bos te zien.

Welke tools kan je gebruiken en niet gebruiken? Wat heb je hiervoor nodig? Waar moet je allemaal rekening mee houden bij het gebruik? Waar kan je de tools vinden? Bij wie kan je te rade gaan voor advies?

Er is geen nood aan wederom de zoveelste tool die enkel gericht is om experten aan de slag te kunnen laten gaan. Het moet vooral praktijkgerichte informatie zijn.

Structuur brengen in de bestaande veelheid aan informatie

Er is al heel veel, maar het is niet overzichtelijk samengebracht en ook gebruiksvriendelijkheid kan nog een pak beter. Hier structuur in brengen zou helpen.

De zoektocht moet makkelijker gemaakt worden als we willen dat er meer mensen mee aan de slag gaan.

Ecosysteemdiensten toepassen in een ruimtelijk proces is geen kookboek. Maak het niet te rigide en wel dynamisch.

Het mag niet te rigide, te geformaliseerd worden. Er moet ruimte zijn voor flexibel gebruik en vooral ook inspireren. Ieder proces is anders en niet te vatten in een vast kookboek. Het zijn vooral mogelijke bouwstenen en we mogen niet de indruk wekken dat het gewoon copy paste kan worden toegepast in een ander proces.

Kennis evolueert ook continu. Dit betekent dat het kennisportaal dynamisch genoeg moet zijn om nieuwe tools of evoluties van tools en nieuwe toepassingen op te nemen.

Zoek raakvlakken met andere thema's zoals klimaatadaptatie en omgevingskwaliteit.

ESD zit niet in de hoofden van alle beleidsmakers. Poog aan te sluiten bij thema's waar overlap mee is, en die wel meer leven in specifieke voorbeelden. Hou bij voorbaat niet te veel vast aan de terminologie rond ESD zelf, maar zoek op een dynamische manier raakvlakken met andere concepten die wel leven bij de gebruikers in een specifiek proces. Klimaatadaptatie en omgevingskwaliteit zijn dergelijke voorbeelden. Vaak zijn de acties die genomen worden hetzelfde. De manier waarop de toegevoegde waarde of de effecten ervan worden beschreven kan verschillen, gaat meestal breder bij ESD maar voor actoren is dit verschil klein.

Stem af met wat er al bestaat. Bouw niet iets volledig nieuws als dit niet nodig is.

Er bestaan reeds diverse portalen en websites. Poog maximaal voort te bouwen op wat al bestaat en sluit hierbij aan. Stel de vraag of het wel nodig is een bijkomend portaal te maken of bestaat er reeds eentje die dezelfde functie reeds vervuld? Het inbouwen in iets dat reeds bestaat is ook kansrijk, geeft schaalvoordelen en meestal een groter bereik.

6.2 Samenhang met bestaande portalen en tools

In bovenstaande gebruikersnoden wordt terecht de vraag gesteld of er nood is aan een nieuw portaal of dat er niet eerder bijkomende informatie moet verschaft worden in een bestaand portaal of een bestaande website.

Als je in een zoekrobot de term "ecosysteemdiensten" ingeeft kom je bijvoorbeeld op de volgende websites in Vlaanderen terecht:

<https://omgeving.vlaanderen.be/ecosysteemdiensten>

<https://www.ecopedia.be/encyclopedie/ecosysteemdiensten>

<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dlm/biodiversiteit/ecosysteemdiensten/alles-over-ecosysteemdiensten.html>

<https://www.uantwerpen.be/nl/onderzoeksgroep/ecoplan/onderzoek/ecosysteemdiensten/>

<https://www.natuurwaardeverkenner.be/>

Ook op de website van INBO (<https://www.vlaanderen.be/inbo/home/>) kan je door te zoeken in de publicaties heel veel informatie vinden over ESD. De kaartenatlas en uitgebreide beschrijving van methodes en achtergrond zijn te vinden via:

<https://www.vlaanderen.be/inbo/datasets/ecosysteemdiensten-vlaanderen/>

De meeste websites zijn beschrijvend, bevatten links naar rapporten en case studies. **Er is op dit moment geen actueel kaartmateriaal online beschikbaar.** De kaartenatlas ontwikkeld door INBO is al sterk gedateerd (basisgegevens van 2013 of ouder) en de kaartenatlas voor Ecoplan is niet operationeel op dit moment. De

natuurwaardeverkenner is wel online beschikbaar en laat toe om berekeningen te doen voor scenario's, maar bevat geen kaartmateriaal over ESD in heel Vlaanderen.

De website die ons inziens op dit moment het meest geschikt is om uit te breiden tot een kennisportaal en om bij aan te sluiten met de kennis die in deze studie wordt verzameld is <https://omgeving.vlaanderen.be/ecosysteemdiensten>. Deze website wordt bovendien uitgebouwd en onderhouden door het departement omgeving binnen de Paddle CMS omgeving, wat ook perspectief biedt op onderhoud en actualisatie op iets langere termijn. Deze omgeving laat goed toe om meer informatie op een dynamische manier te verstrekken. Zo werd bijvoorbeeld dezelfde omgeving gehanteerd om het kennisportaal voor klimaat voor lokale besturen uit te bouwen (burgemeestersconvenant.be). In deze website wordt doorverwezen naar geschikte tools, voorbeeldprojecten en datasets, hetgeen sterk aansluit bij de doelstelling van het portaal dat we hier voor ogen hebben.

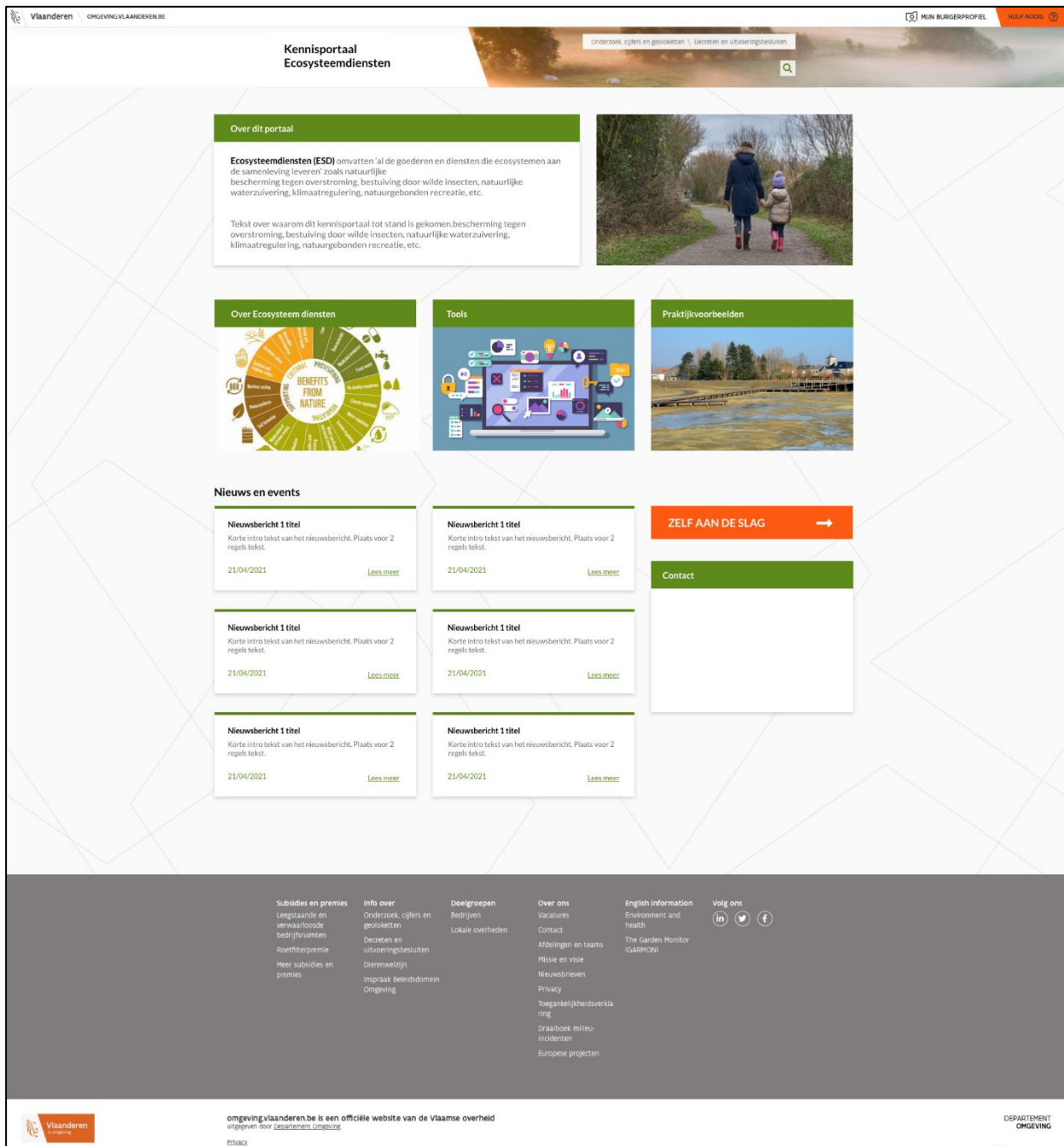
Als bijkomende inspiratie verwijzen we ook naar de Nederlandse Atlas Natuurlijk Kapitaal (<https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/>). Deze website bevat naast generieke informatie en praktijkvoorbeelden een zeer uitgebreide kaartenviewer, een nieuwssectie en een mogelijkheid voor gebruikers om zelf input te leveren.

6.3 Eerste aanzet tot structuur en ontwerp in de vorm van Wireframes

Het kennisportaal bestaat op hoofdlijnen uit

- een onthaal-pagina
- informatiepagina's rond ESD, fiches van de tools en fiches van praktijkvoorbeelden.
- Zelf aan de slag. Deze pagina brengt de gebruiker door het doorlopen van een stappenplan bij een selectie van tools, methoden en inspirerende cases relevant voor de eigen case.

De onthaalpagina bestaat uit een aantal kennisblokken die je rechtstreeks kunnen brengen naar informatie over ESD, tools of naar de praktijkvoorbeelden. Op de onthaalpagina vind je ook nieuwsberichten en events terug en de nodige contactgegevens.



Kennispitaal Ecosysteemdiensten

Over dit portaal

Ecosysteemdiensten (ESD) omvatten 'al de goederen en diensten die ecosystemen aan de samenleving leveren' zoals natuurlijke bescherming tegen overstroming, bestuiving door wilde insecten, natuurlijke waterzuivering, klimaatregulering, natuurgebonden recreatie, etc.

Tekst over waarom dit kennisportaal tot stand is gekomen: bescherming tegen overstroming, bestuiving door wilde insecten, natuurlijke waterzuivering, klimaatregulering, natuurgebonden recreatie, etc.

Over Ecosysteem diensten

Tools

Praktijkvoorbeelden

Nieuws en events

Nieuwsbericht 1 titel
Korte intro tekst van het nieuwsbericht. Plaats voor 2 regels tekst.
21/04/2021 [Lees meer](#)

Nieuwsbericht 1 titel
Korte intro tekst van het nieuwsbericht. Plaats voor 2 regels tekst.
21/04/2021 [Lees meer](#)

Nieuwsbericht 1 titel
Korte intro tekst van het nieuwsbericht. Plaats voor 2 regels tekst.
21/04/2021 [Lees meer](#)

Nieuwsbericht 1 titel
Korte intro tekst van het nieuwsbericht. Plaats voor 2 regels tekst.
21/04/2021 [Lees meer](#)

Nieuwsbericht 1 titel
Korte intro tekst van het nieuwsbericht. Plaats voor 2 regels tekst.
21/04/2021 [Lees meer](#)

Nieuwsbericht 1 titel
Korte intro tekst van het nieuwsbericht. Plaats voor 2 regels tekst.
21/04/2021 [Lees meer](#)

ZELF AAN DE SLAG →

Contact


Subsidies en premies
Leegstaande en verwaarloosde bedrijfsruimten
Roetfitzpremie
Meer subsidies en premies

Info over
Onderzoek, cijfers en geoloketten
Decreten en uitvoeringsbesluiten
Dierenwelzijn
Inpraak Beleidsdomein
Omgeving

Doelgroepen
Bedrijven
Lokale overheden

Over ons
Vacatures
Contact
Afdelingen en Teams
Missie en visie
Nieuwsbrieven
Privacy
Toegankelijkheidsverklaring
Draaiboek milieu-incidenten
Europese projecten

English information
Environment and health
The Garden Monitor (GARMON)

Volg ons
in 

Vlaanderen
omgevingvlaanderen.be is een officiële website van de Vlaamse overheid
uitgegeven door [Departement Omgeving](#)
PRIVACY

DEPARTEMENT
OMGEVING

De “Zelf aan de slag”-pagina doorloopt met de gebruiker een aantal stappen met als uiteindelijk resultaat een selectie van bruikbare tools en inspirerende cases. De opgenomen stappen zijn dezelfde als beschreven in hoofdstuk 5.

Vlaanderen OMGEVING.VLAANDEREN.BE
MIJN BURGERSPROFIEL HELP MOED

Kennisportaal Ecosysteemdiensten

Home / Zelf aan de slag

Zelf aan de slag

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

1) Definieer je proceskenmerken

Procestype

<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)
<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)
<input type="checkbox"/> Natuurinrichting	<input type="checkbox"/> Natuurinrichting	<input type="checkbox"/> Natuurinrichting	<input type="checkbox"/> Natuurinrichting
<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Stedelijk)
<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)	<input type="checkbox"/> Landinrichting (Landelijk)

Procesfase

- Verkenning & visievorming
- Visie vertalen in beeld
- Visie vertalen in ruimtelijk plan
- Vastleggen plan in procedures, vergunningen en contracten
- Project- en gebiedsontwikkeling

Beschikbare tijd

Betrokken experts

- Studiebureau's, universiteiten, onderzoeksinstituten
- Participatie-deskundigen

2) Definieer je projectkenmerken

Schaalniveau

- Perceel
- Straat / wijk
- Gemeente
- Regionaal / provinciaal
- Gewestelijk / nationaal

Internationaal

Belangrijkste ecosysteem-typen in gevalstudie

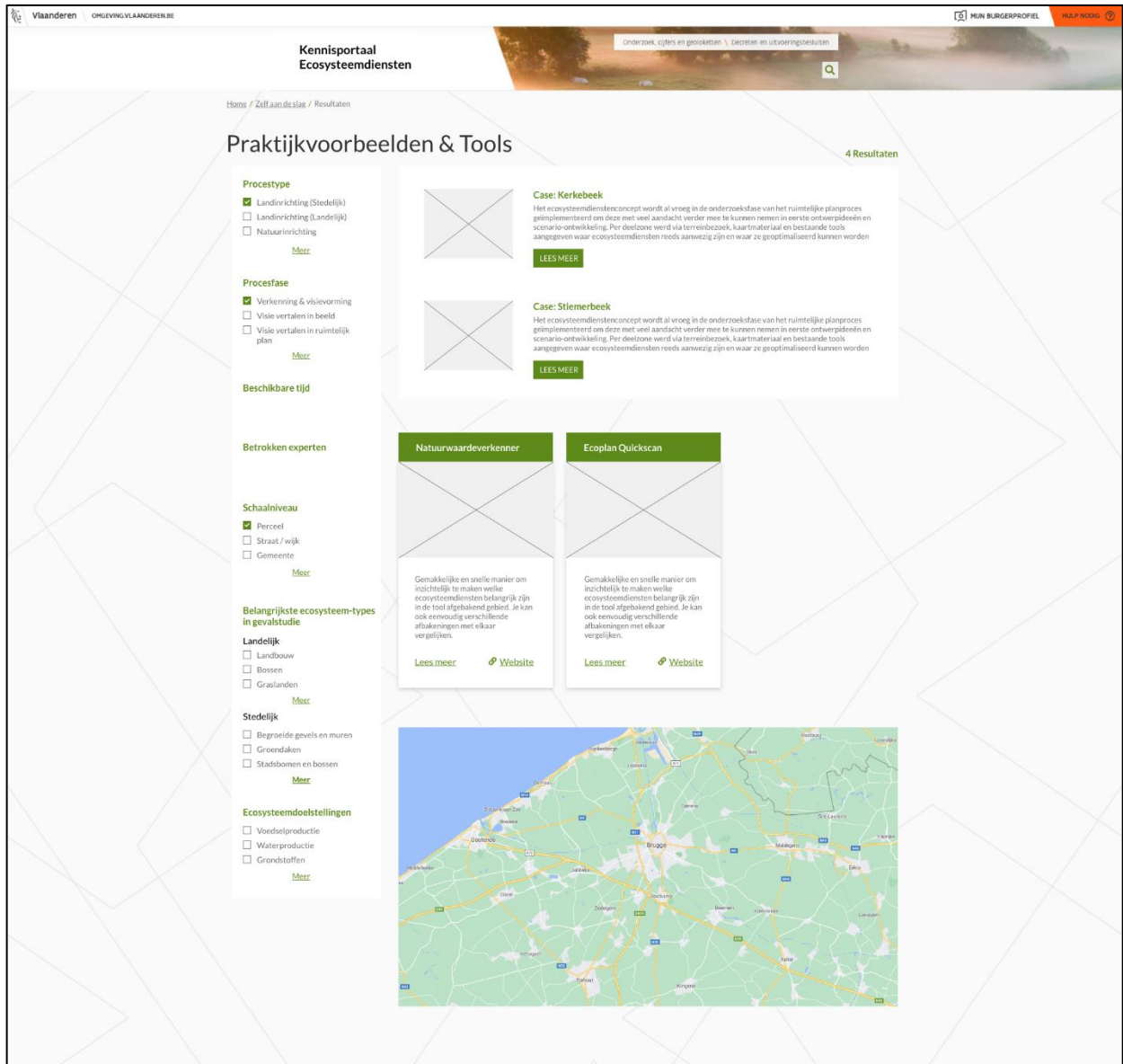
Landelijk		Stedelijk
<input type="checkbox"/> Landbouw	<input type="checkbox"/> Zoetwater ecosystemen	<input type="checkbox"/> (Half)verhardingen en bebouwde oppervlakte
<input type="checkbox"/> Bossen	<input type="checkbox"/> Kust	<input type="checkbox"/> Water en natte groenvormen
<input type="checkbox"/> Graslanden	<input type="checkbox"/> Maritiem	<input type="checkbox"/> Open en droge groenvormen
<input type="checkbox"/> Heide		<input type="checkbox"/> Struiken, hagen en houtkanten
<input type="checkbox"/> Moerassen en wetlands		<input type="checkbox"/> Stadsbomen en bossen
		<input type="checkbox"/> Begroeide gevels en muren
		<input type="checkbox"/> Groendaken

3) Definieer je Ecosysteemdiensten doelstellingen

<input type="checkbox"/> Voedselproductie	<input type="checkbox"/> Waterbeschikbaarheid en infiltratie
<input type="checkbox"/> Waterproductie	<input type="checkbox"/> Waterzuivering
<input type="checkbox"/> Grondstoffen	<input type="checkbox"/> Bodemuivering
<input type="checkbox"/> Beheersing overstromingen	<input type="checkbox"/> ...
<input type="checkbox"/> Kustbescherming	<input type="checkbox"/> ...

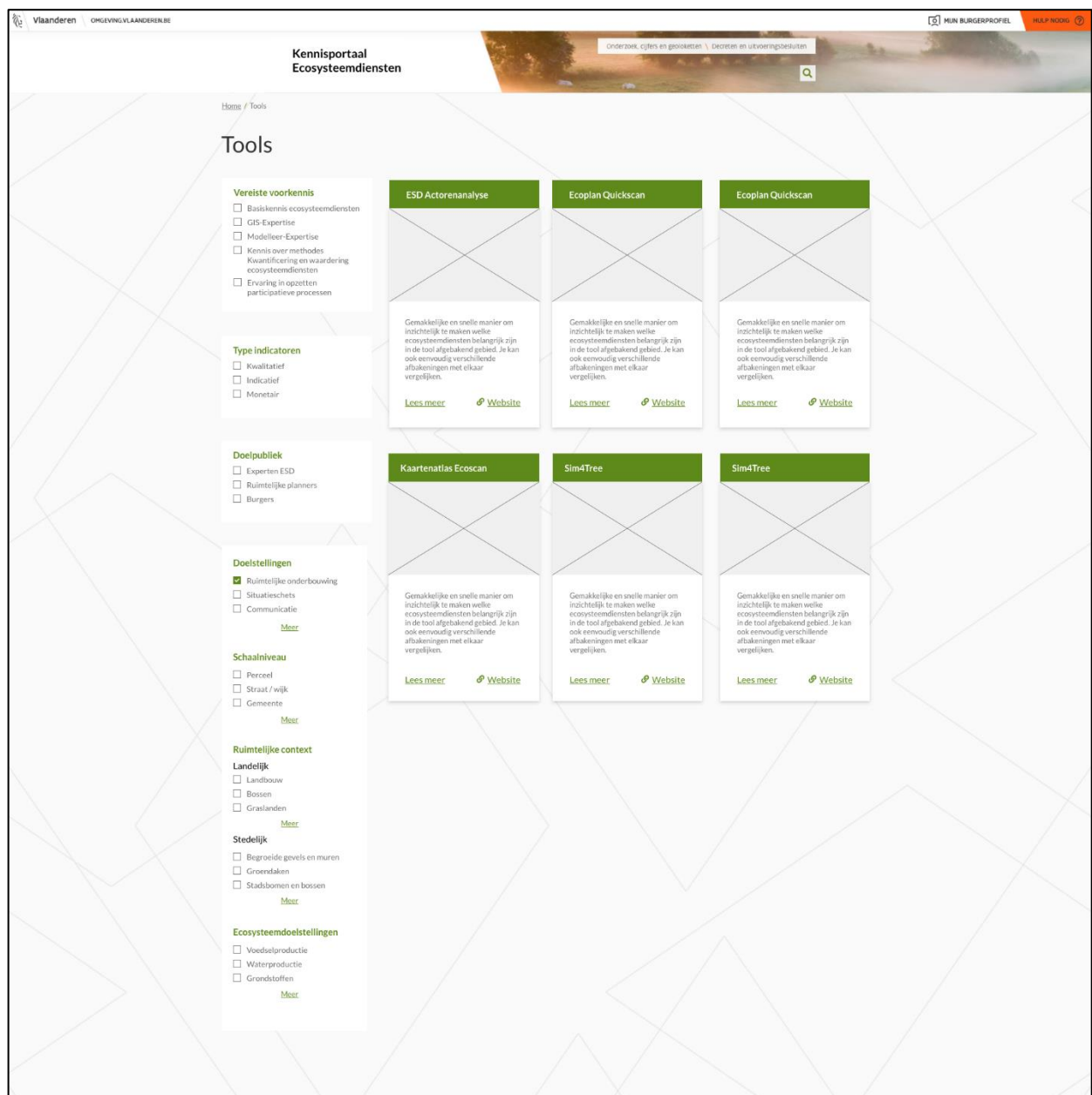
Mijn resultaat →

Nadat je de juiste elementen hebt aangevinkt druk je op Mijn resultaten. De tool brengt je naar de resultatenpagina met een selectie van bruikbare tools en inspirerende cases. De vormgeving tussen cases en tools is duidelijk verschillend. Je kan doorklikken naar elke tool of case die met een vaste structuur in het portaal verwerkt zitten.



The screenshot shows the 'Kennispotaal Ecosysteemdiensten' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Vlaanderen' and 'OMGEVING.VLAANDEREN.BE' on the left, and 'Mijn Burgerprofiel' and 'Help nodig' on the right. A search bar contains the text 'Onderzoek, cijfers en gisdata | Decreten en uitvoeringsbesluiten'. Below the navigation is a breadcrumb trail: 'Home / Zelfaandislag / Resultaten'. The main heading is 'Praktijkvoorbeelden & Tools' with '4 Resultaten' on the right. A left sidebar contains several filter categories: 'Procestype' (Landinrichting (Stedelijk), Landinrichting (Landelijk), Natuurinrichting), 'Procesfase' (Verkenning & visievorming, Visie vertalen in beeld, Visie vertalen in ruimtelijk plan), 'Beschikbare tijd', 'Betrokken experts', 'Schaalniveau' (Perceel, Straat / wijk, Gemeente), 'Belangrijkste ecosysteem-typen in gevalstudie' (Landelijk: Landbouw, Bossen, Graslanden; Stedelijk: Begroeide gevels en muren, Groendaken, Stadsbomen en bossen), and 'Ecosysteemoelstellingen' (Voedselproductie, Waterproductie, Grondstoffen). The main content area displays two case cards: 'Case: Kerkebeek' and 'Case: Stiemerbeek', each with a placeholder image and a 'LEES MEER' button. Below these are two tool cards: 'Natuurwaardeverkenner' and 'Ecoplan Quicksan', each with a placeholder image and a 'Lees meer' / 'Website' link. At the bottom, there is a map of the region showing various locations and infrastructure.

Vanuit de onthaalpagina kan je ook rechtstreeks op het blok tools drukken. Hierbij kom je op een pagina met een overzicht van alle tools. Ook hier kan je op basis van proceskenmerken, projectkenmerken en ESD de selectie verfijnen.



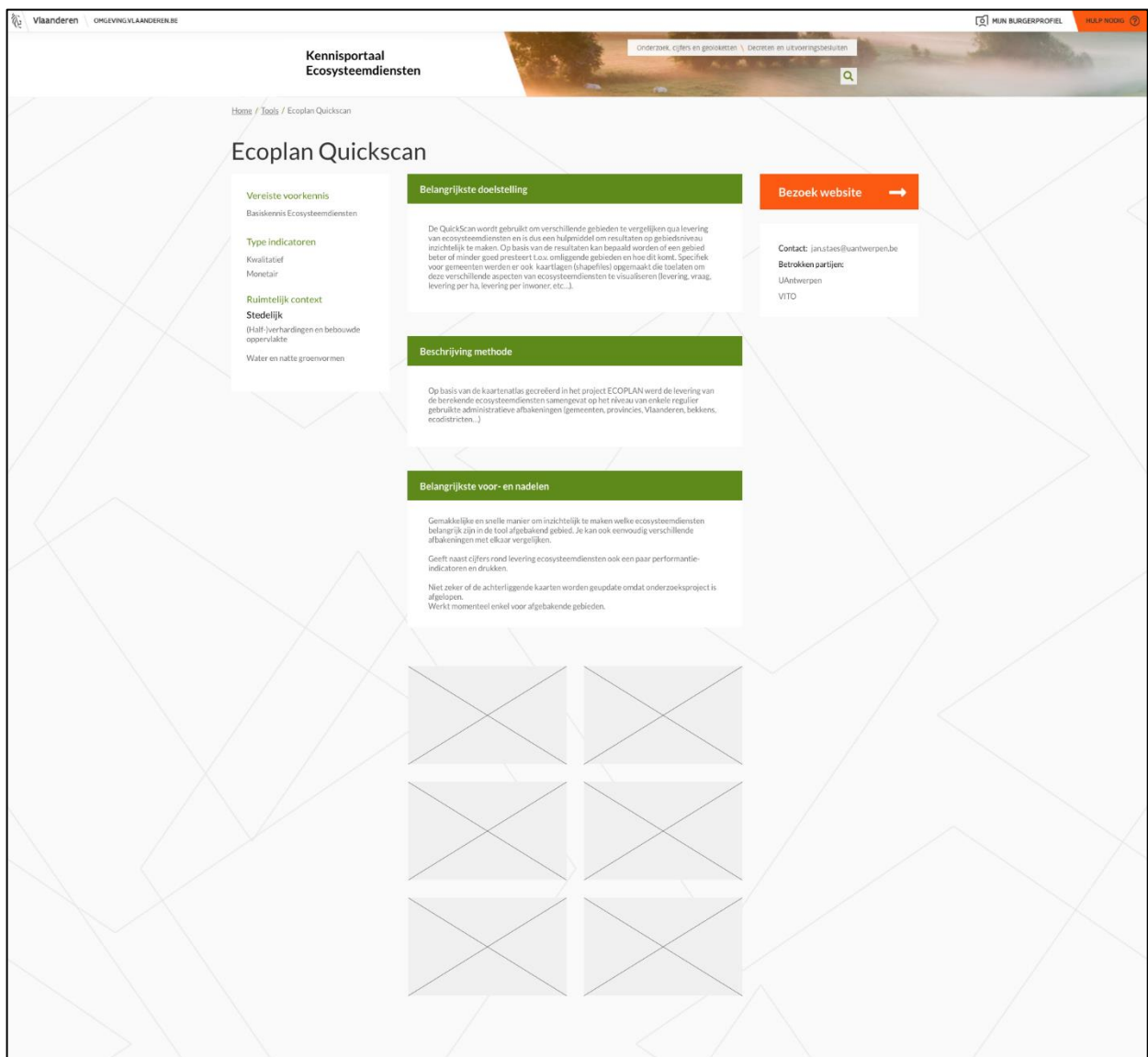
The screenshot shows the 'Kennispotaal Ecosysteemdiensten' website. The main content area displays a grid of tool cards, each with a green header and a description. The tools shown are:

- ESD Actorenanalyse**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.
- Ecoplan Quicksan**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.
- Ecoplan Quicksan**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.
- Kaartenatlas Ecoscan**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.
- Sim4Tree**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.
- Sim4Tree**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.
- Sim4Tree**: Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.

Each card includes a 'Lees meer' link and a 'Website' icon. On the left side, there is a filter sidebar with the following sections:

- Vereiste voorkennis**:
 - Basiskennis ecosysteemdiensten
 - GIS-Expertise
 - Modeller-Expertise
 - Kennis over methodes kwantificering en waardering ecosysteemdiensten
 - Ervaring in opzetten participatieve processen
- Type indicatoren**:
 - Kwalitatief
 - Indicatief
 - Monetair
- Doelpubliek**:
 - Experts ESD
 - Ruimtelijke planners
 - Burgers
- Doelstellingen**:
 - Ruimtelijke onderbouwing
 - Situatieschets
 - Communicatie
 - [Meer](#)
- Schaalniveau**:
 - Perceel
 - Straat / wijk
 - Gemeente
 - [Meer](#)
- Ruimtelijke context**:
 - Landelijk**:
 - Landbouw
 - Bossen
 - Graslanden
 - [Meer](#)
 - Stedelijk**:
 - Begroeide gevels en muren
 - Groendaken
 - Stadsbomen en bossen
 - [Meer](#)
- Ecosysteemdienststellingen**:
 - Voedselproductie
 - Waterproductie
 - Grondstoffen
 - [Meer](#)

Als je op de gewenste tool klikt wordt je doorgestuurd naar een vaste fiche-structuur. De fiches zijn momenteel beschikbaar voor de vermelde tools in dit rapport.



Kennisportaal Ecosysteemdiensten

Home / Tools / Ecoplan Quickscan

Ecoplan Quickscan

Vereiste voorkennis
Basis kennis Ecosysteemdiensten

Type indicatoren
Kwalitatief
Monetair

Ruimtelijk context
Stedelijk
Half-ruimtelijk en bebouwde oppervlakte
Water en natie groenvormen

Belangrijkste doelstelling

De QuickScan wordt gebruikt om verschillende gebieden te vergelijken qua levering van ecosysteemdiensten en is dus een hulpmiddel om resultaten op gebiedsniveau inzichtelijk te maken. Op basis van de resultaten kan bepaald worden of een gebied beter of minder goed presteert t.o.v. omliggende gebieden en hoe dit komt. Specifiek voor gemeenten werden er ook kaartlagen (shapefiles) opgemaakt die toelaten om deze verschillende aspecten van ecosysteemdiensten te visualiseren (levering, vraag, levering per ha, levering per inwoner, etc.).

Beschrijving methode

Op basis van de kaartnatas, gecreëerd in het project ECOPLAN werd de levering van de berekende ecosysteemdiensten samengevat op het niveau van enkele regulier gebruikte administratieve afbakeningen (gemeenten, provincies, Vlaanderen, bekkens, ecodistricten...)

Belangrijkste voor- en nadelen

Gemakkelijke en snelle manier om inzichtelijk te maken welke ecosysteemdiensten belangrijk zijn in de tool afgebakend gebied. Je kan ook eenvoudig verschillende afbakeningen met elkaar vergelijken.

Geeft naast cijfers rond levering ecosysteemdiensten ook een paar performantie-indicatoren en drukken.

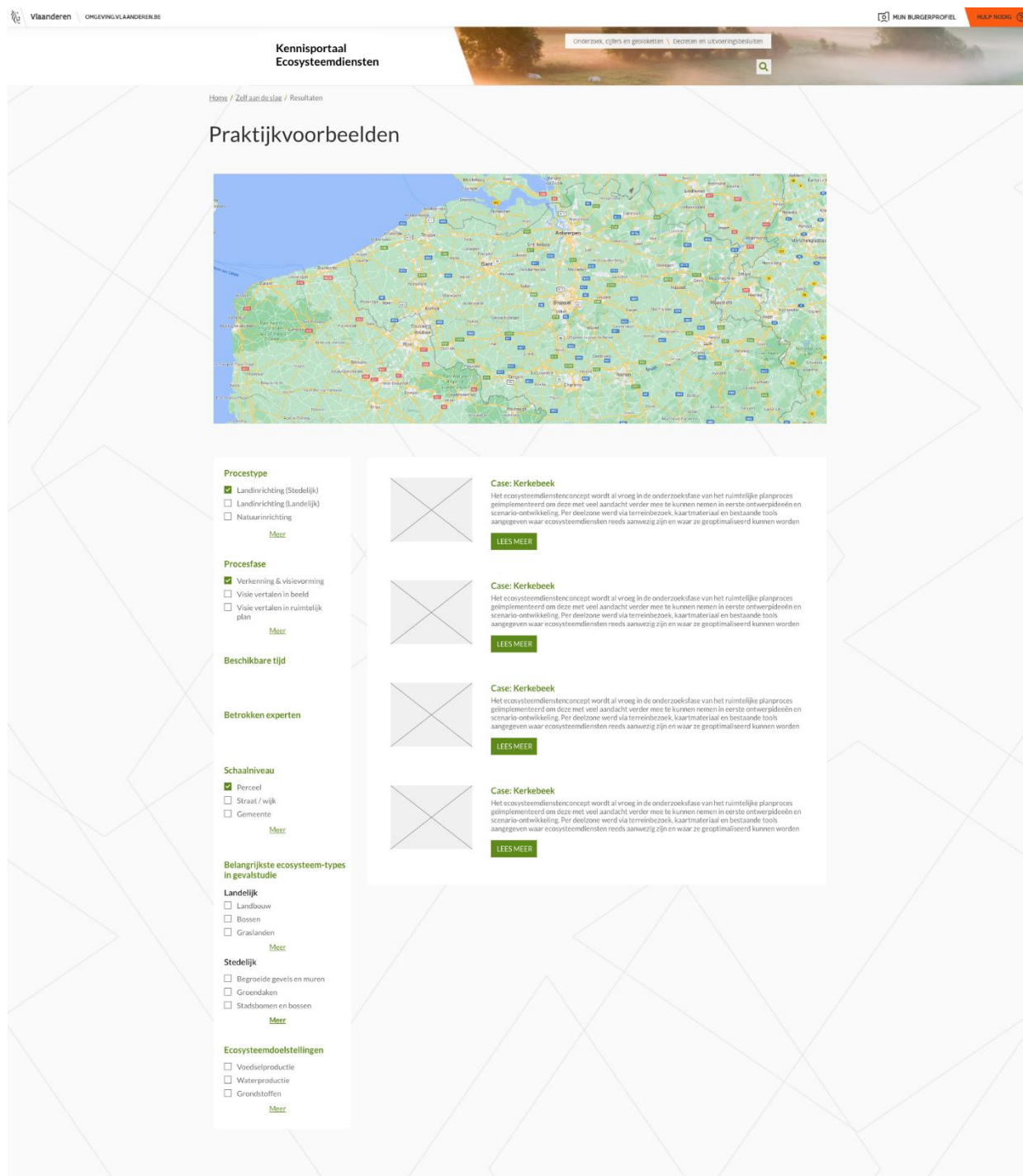
Niet zeker of de achterliggende kaarten worden geupdate omdat onderzoeksproject is afgelopen.

Werkt momenteel enkel voor afgebakende gebieden.

Bezoek website →

Contact: janstaes@vantwerpen.be
Betrokken partijen:
UAntwerpen
VITO

Ook naar de praktijkvoorbeelden kan rechtstreeks doorgelinkt worden vanaf de onthaalpagina. Hier kan de gebruiker de praktijkvoorbeelden opzoeken via een selectie op kaart ofwel via een zoekfunctie met trefwoorden de lijst verfijnen. Er kan snel geselecteerd worden op een aantal vaste rubrieken. (proceskenmerken, projectkenmerken en ESD).



The screenshot shows the 'Kennisportaal Ecosysteemdiensten' website. At the top, there is a navigation bar with 'Vlaanderen' and 'ONGEVING.VLAANDEREN.BE' on the left, and 'MUN. BURGERSPROFIEL' and 'HULP. WOOD' on the right. A search bar is located in the top right corner. The main heading is 'Praktijkvoorbeelden'. Below this is a large map of Flanders. On the left side, there is a filter panel with the following sections:

- Procestype**
 - Landinrichting (Stedelijk)
 - Landinrichting (Landelijk)
 - Natuurinrichting
 - [Meer](#)
- Procesfase**
 - Verkenning & visievorming
 - Visie vertalen in beeld
 - Visie vertalen in ruimtelijk plan
 - [Meer](#)
- Beschikbare tijd**
- Betrokken experts**
- Schaalniveau**
 - Perceel
 - Straat / wijk
 - Gemeente
 - [Meer](#)
- Belangrijkste ecosysteem-typen in gevalstudie**
 - Landelijk**
 - Landbouw
 - Bossen
 - Graslanden
 - [Meer](#)
 - Stedelijk**
 - Begroefde gevels en muren
 - Groendaken
 - Stadsbomen en bossen
 - [Meer](#)
- Ecosysteemdooelstellingen**
 - Voedselproductie
 - Waterproductie
 - Grondstoffen
 - [Meer](#)

On the right side, there is a list of case studies for 'Kerkebeek'. Each entry includes a placeholder image (a square with an 'X'), the title 'Case: Kerkebeek', a short description, and a 'LEES MEER' button.

Case: Kerkebeek
Het ecosysteemdienstenconcept wordt al vroeg in de onderzoeksfase van het ruimtelijke planproces geïmplementeerd om deze met veel aandacht verder mee te kunnen nemen in eerste ontwerpideeën en scenario-ontwikkeling. Per deelzone werd via terreinbezoek, kaartmateriaal en bestaande tools aangegeven waar ecosysteemdiensten reeds aanwezig zijn en waar ze geoptimaliseerd kunnen worden.

Case: Kerkebeek
Het ecosysteemdienstenconcept wordt al vroeg in de onderzoeksfase van het ruimtelijke planproces geïmplementeerd om deze met veel aandacht verder mee te kunnen nemen in eerste ontwerpideeën en scenario-ontwikkeling. Per deelzone werd via terreinbezoek, kaartmateriaal en bestaande tools aangegeven waar ecosysteemdiensten reeds aanwezig zijn en waar ze geoptimaliseerd kunnen worden.

Case: Kerkebeek
Het ecosysteemdienstenconcept wordt al vroeg in de onderzoeksfase van het ruimtelijke planproces geïmplementeerd om deze met veel aandacht verder mee te kunnen nemen in eerste ontwerpideeën en scenario-ontwikkeling. Per deelzone werd via terreinbezoek, kaartmateriaal en bestaande tools aangegeven waar ecosysteemdiensten reeds aanwezig zijn en waar ze geoptimaliseerd kunnen worden.

Case: Kerkebeek
Het ecosysteemdienstenconcept wordt al vroeg in de onderzoeksfase van het ruimtelijke planproces geïmplementeerd om deze met veel aandacht verder mee te kunnen nemen in eerste ontwerpideeën en scenario-ontwikkeling. Per deelzone werd via terreinbezoek, kaartmateriaal en bestaande tools aangegeven waar ecosysteemdiensten reeds aanwezig zijn en waar ze geoptimaliseerd kunnen worden.

De gebruiker wordt dan doorverwezen naar de fiche van de case waarin hij geïnteresseerd is. Hieronder vind je een voorbeeld van de beschikbare fiches.

Vlaanderen ORIEPVING.VLAANDEREN.BE
Mijn Burgerprofiel HELP NOUD!

Kennisportaal Ecosysteemdiensten

Home / Praktijkvoorbeelden / Kerkebeek

Kerkebeek

- Ruimtelijk proces:
Landsinrichting (stedelijk)
- Fase ruimtelijk proces:
Project- en gebiedsontwikkeling
- Ruimtelijk context:
Stedelijk
- Stedelijk:
Habitat (verhardingen en bebouwde oppervlakte)
- Water en natie groenvormen

Context van de geval studie

Vandaag kennen zowel de Kerkebeek als het Kerkebeekdorp zeer verschillende verschijningsvormen. Ze zijn niet steeds herkenbaar (bv. op plaatsen waar de beek werd ingebuisd) en niet volwaardig uitgebouwd (bv. ontbrekende cruciale aansluitingen van het pad met het grotere netwerk). De omgeving die door beek en pad wordt doorkruist is bovendien zeer heterogeen. Het pad waart zich eerst door een campuspark met een aantal grote scholen. Vervolgens gaat het langs de private kavels van Sint-Michiels dorp waar het meer administratieve krijgt aan de stedelijke functies van het woonstadsgebied en de stedelijke basisstructuur, om later over de parking van het Broedwijkpark aan kwaliteit en veiligheid te moeten inboeten. Finaal eindigt het langs de open bedding van het Park de Rode Poort waar water en park elkaar ontmoeten.

Het identificeren van deze deelgebieden en inzetten van de specifieke eigenheden per deelgebied is een cruciale hefboom voor de identiteit en haalbaarheid van het project. Elk segment heeft andere doelstellingen, kansen en randvoorwaarden (zo ook actoren, eigendomsstructuren e.d.) en stuur op op een andere manier de keuze bij de uitwerking van het Kerkebeekdorp (het gebruikersprofiel/omgeving is sturend voor de functionaali) en de Kerkebeek als beleefbare beek (bezuivering, openlegging, waterkwaliteit, buffering...). Voor elk van deze segmenten worden aangepaste inrichtingsscenario's uitgedacht.

In opdracht van de Stad Brugge, voerde Antea Group samen met MAAT-ontwerpers een ontwerpstudie ter realisatie van een groenblauwe ader langsheen de Kerkebeek en het Kerkebeekdorp in het randstedelijke gebied van de stad. De Kerkebeek is momenteel grotendeels ingebuisd. In het kader van Nature Smart Cities, is het doel van de studie dan ook om de Kerkebeek opnieuw zo veel mogelijk open te leggen en tegelijkertijd een doorgaande fiets- en wandelverbinding te creëren. Hierbij wordt de ontwikkeling en optimalisatie van extra natuurwaarden en ecosysteemdiensten voorgesteld.

Het openleggen van de beek is de hefboom om ook pad en beek uit te bouwen als centraal drager van de Sint-Michielswijk op vlak van mobiliteit, leefomgeving, eigenheid en ecosysteefunctionaliteit binnen een stedelijke context.

Snel naar

- Context van de gevalstudie
- Gebruikte methode
- Locatie: Brugge
- Verantwoordelijke partijen: Stad Brugge
- Maat ontwerpers: Antea group



Gebruikte methode

Het ecosysteemdienstenconcept wordt al vroeg in de onderzoeksfase van het ruimtelijke planproces geïmplementeerd om deze met veel aandacht verder mee te kunnen nemen in eerste ontwerpfases en scenario-ontwikkeling. Per deelzone werd via terreinbezoek, kaartmaterieel en bestaande tools aangegeven waar ecosysteemdiensten reeds aanwezig zijn en waar ze gepotentialiseerd kunnen worden. Er werd vervolgens een eerste advies rond ecosysteemdiensten en klimaatadaptatie opgesteld aan de hand van de Natuurwaardeverkenner. Het doel van deze oetening was om de positieve impact op de ecosysteemdiensten zo veel mogelijk te maximaliseren. De gewenste groenblauwe infrastructuur die hieruit resulteerde, werd vervolgens afgezet met de bestaande en nodige grijze infrastructuur zodanig dat scenario's uit te werken waar in blauwgroene infrastructuur maximaal aanwezig is en tegelijkertijd aan de noden en randvoorwaarden voldaan wordt. Deze scenario's zijn gedefinieerd als het geheel openleggen van de beek (1), een paralleltraac creëren (2), of het vernemen van de omgeving en het behouden van de kolier (3).

Eens de scenario's werden ontwikkeld, werd er door middel van een kwalitatieve multi-criteria analyse in kaart gebracht per scenario en zowel algemeen en per deelgebied wat de impact op de belangrijkste ESDs was. Voor deze analyse overzichtelijk toe te laten werden deze opgedeeld in drie biofysische hoofdthema's, zijnde culturele ESD, Biodiversiteit en regulerende ESD (energie) op vlak van water en anderzijds op vlak van leefomgeving) alsook op basis van de financiële en technische haalbaarheid van de scenario's. Door dit met alle betrokken partners (ontwerpers, academic, ambtenaren en ingenieurs) onder de loep te nemen, werden uitgedrukt en op efficiënte wijze de relevante ESDs scherpgesteld en konden knelpunten en opportuniteiten worden benoemd. Hieruit is een combinatie van scenario's geselecteerd waarmee een final ontwerp is mogelijk. De natuurwaardeverkenner is in deze zin gebruikt als initiele input voor de MCA, waar verder is op gebouwd om de resultaten meer in detail en met meer nuance te kunnen toepassen op het specifieke plangebied.



Dit laat toe om per deelgebied een scenario of combinatie van scenario's te selecteren die leiden tot het meest gewenste resultaat. Dit wordt vervolgens in conceptueel en ontwerp onderzoek voortgezet, om later in een final inrichtingsontwerp te gieten. De output van de MCA matrix werd vervolgens in ESD-rozen weergegeven om de impact van het planvoornemen visueel te kunnen inschatten. Een finale kwantificatie en monitortijdslijst werd ook gemaakt veldom met de natuurwaardeverkenner, op basis van een gedetailleerd final planvoornemen bestaande uit een inrichtingsplan en detail plannen. De resultaten hiervan zijn uiteraard niet het totaalpluigje van het geheel aan ESD-gereleerde baten en is aldus verder uitgebreid en genuanceerd op basis van lokale randvoorwaarden en expertise.

7 Aanbevelingen

7.1 Tendensen binnen de toepassing van ESD in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen

Binnen deze studie werd gepoogd om ruimtelijke ontwikkelingsprocessen terug te brengen tot een beperkt aantal generieke kenmerken, processtappen en beslismomenten.

Een eerste vaststelling is dat ruimtelijke ontwikkelingsprocessen **multiform en complex** zijn. Ze kennen veel verschillende verschijningsvormen, en zijn niet altijd gemakkelijk toe te wijzen aan een specifieke stap in een schema. Een ESD-analyse binnen een ruimtelijk ontwikkelingsproces zal steeds een zekere mate van maatwerk vergen, al naargelang het concrete vooropgestelde project.

Voor heel wat ruimtelijke ontwikkelingen worden vandaag geen **volwaardige en onafhankelijke beoordeling** (hetzij een milieubeoordeling, hetzij een ESD-beoordeling of gelijkaardig) uitgevoerd. Dergelijke beoordeling is verplicht bij 'formele' planprocessen (bv. een ruimtelijk uitvoeringsplan en in mindere mate diverse vormen van beleidsplannen), maar daarmee worden lang niet alle types ruimtelijke ontwikkelingen afgedekt. Heel wat vergunningen, projecten, realisaties... zijn het gevolg van generieke wettelijke mogelijkheden en regelgeving, zonder tussenkomst van een gebiedsgericht planproces. Ze doorlopen bijgevolg niet het volledige traject gaande van een concrete planintentie en het vastleggen van een plandoelstelling, invulling van de doelstelling en tot slot de aanvraag van de vergunning. Het project komt als dusdanig maar heel laat op de radar (bv. bij aanvraag van een omgevingsvergunning), waardoor ook op vlak van milieu, ESD e.d. moet teruggevallen worden op end-of-pipe oplossingen die moeilijk nog het project ten gronde kunnen bijsturen, teneinde bijvoorbeeld te komen tot een positievere ESD-balans na realisatie.

Ruimtelijke ontwikkelingen zijn daarbij als geheel ook in toenemende mate onderhevig aan een **juridisering** van het proces. Wanneer processtappen (en eventueel bijhorende participatiemomenten) te rigide worden geïnterpreteerd, ontstaat het risico dat de focus veeleer komt te liggen op het doorlopen van de processtappen an sich, veeleer dan het reflecteren over de plandoelstelling zelf. De formalisering van participatie binnen ruimtelijke processen is met andere woorden nog geen garantie dat er met voldoende bewegingsruimte gekeken wordt naar het ecosysteem, en daaruit voortvloeiend eventueel de bijstelling van het planvoornemen. Het bijsturen van de plandoelstelling en de plancontour 'en cours de route' is niet altijd eenvoudig en kan worst case de rechtszekerheid van het proces ondermijnen. Hoe meer mogelijke ontwikkelingen vooraf worden vastgelegd in plannen met een (juridisch) verordenende kracht (bv. BPA, RUP, verordening, verkaveling...), hoe kleiner de experimenteer ruimte wordt om creatief aan de slag te gaan met concepten als ESD. Dit beklemt ook tevens het belang om het planvoornemen of de intentie tot een ruimtelijk proces, voldoende breed te definiëren, en nog niet te vroeg in het planproces vast te lopen in (één enkel) strak afgebakend gebiedsprogramma of plandoelstelling. Bewegingsvrijheid om ESD mee te nemen in de plandoelstelling van het ontwikkelingsproces, is immers cruciaal. Specifiek voor geïntegreerde planningsprocessen betekent dit dat er vooraf voldoende tijd moet worden uitgetrokken om een gedegen ESD-verkenning uit te voeren, alvorens wordt overgegaan tot het afkloppen van het planvoornemen en de startnota.

Nochtans is dergelijke **onderzoekende, ontwerpende en participatieve aanpak van het proces cruciaal** om een ESD-benadering te kunnen laten doorwerken en de plandoelstelling op een voldoende geïntegreerde manier te kunnen benaderen. Concepten als ruimtebalans, ruimteboekhouding, taakstelling of afbakeningsproces die sinds het RSV in 1997 werden geïntroduceerd, wekken de indruk dat complexe ruimtelijke opgaves kunnen worden gevat door eenvoudige/enkelvoudige doelstellingen te definiëren. Ze houden echter tegelijk het risico in dat het bredere plaatje niet wordt gevat. Vanuit het oogpunt van ESD geredeneerd, moet iedere plandoelstelling daarentegen worden opgevat als een niet vooringenomen systeemanalyse waarbij deze zodanig moet worden geformuleerd dat de ruimtelijke baten optimaal worden gefaciliteerd.

Hoewel deze tendensen een snelle en veralgemeende implementatie van ESD bemoeilijken, zijn er ook een aantal tendensen die duidelijk maken dat het concept de voorbije jaren wel degelijk meer op de voorgrond treedt. Het concept vindt niet alleen vanuit vakliteratuur op Europees niveau ingang in de planningspraktijk, maar wordt recent ook in Vlaanderen **in toenemende mate gehanteerd**. Hoewel dit veelal nog op een verkennend of experimenteel niveau is, kunnen cases worden teruggevonden in zowel meer lokale als bovenlokale planprocessen, binnen formele procedures en daarbuiten, zowel expertgedreven als meer participatief.

Een **verbeterde toegang tot (open) data** die een onderbouwde inzet van ESD mee kan ondersteunen, speelt hierin een belangrijke rol. Het maakt mogelijk dat een breder publiek dan louter degene die de data bezitten of beheren, toegang krijgt tot de inzichten die ESD kunnen genereren. Risico daarbij is tegelijk een niet gecoördineerde terbeschikkingstelling van deze data. Er is momenteel sprake van een zekere wildgroei aan dataportalen, webviewers en tools, die diverse relevante problematieken elk vanuit hun eigen invalshoek benaderen. Daarbij kunnen overlap, lacunes en tegenstrijdigheden ontstaan. Het is belangrijk dat deze pioniersfase kan worden overstegen, zodat een meer structurele en continue beschikbaarheid (en actualiteit) kan worden verzekerd.

Evenwel is dit **geen pleidooi voor een 'one size fits all' – aanpak**. Er is nood aan maatwerk, een breed vizier. Met ruimte voor soms een meer kwalitatieve en soms een meer kwantitatieve aanpak. Met zowel meer expertgedreven tools als participatieve handvaten. Met beschikbare en actuele data, maar eveneens concrete best practices en de leerpunten die daaruit volgen. Deze lacune zou kunnen worden opgevuld door de verdere uitbouw van één kennisportaal, waar kennis en data worden gebundeld.

7.2 Tools en methodes voor ESD-benadering

De toepassing van ESD in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen neemt toe, maar is nog geen standaard praktijk. Een analyse van praktijkvoorbeelden geeft ook aan dat de toepassing ervan niet altijd even succesvol is. Het uitwisselen van ervaringen, tools, succesverhalen maar ook tegenvallende resultaten is evenzeer van toegevoegde waarde en bevestigt de nood aan een **kennisportaal**. Naast de nood aan een kennisportaal is ook duidelijk dat de tools nog niet op een niveau staan om van toegevoegde waarde te zijn in ieder proces. Om de bruikbaarheid van tools te vergroten, is er nood aan een betere wisselwerking tussen de gebruikers van tools en de makers en beheerders van tools. Om dit te faciliteren moet er ook duidelijke informatie zijn die eenvoudig te raadplegen is. Transparantie, actualisatie en ontsluiting van data kunnen nog sterk verbeteren.

In deze studie wordt er geconcludeerd dat er reeds heel wat tools bestaan. De grote diversiteit aan data en tools is positief in de zin dat er veel verschillende middelen en invalshoeken zijn die handvaten geven om de complexiteit van een ESD-benadering te behandelen. Dit zorgt echter voor grote struikelblokken wanneer in de praktijk wordt gezocht naar toepassingsmogelijkheden. **Voorzie een standaardset kaartgegevens** die door iedereen te gebruiken is, beschikbaar wordt gesteld en wordt onderhouden. Vanuit deze standaard gegevens kan dan een houvast gecreëerd worden waaruit meer gedetailleerde en gerichte analyses kunnen gedaan worden a.d.h.v. kansrijke tools.

Naast de nood aan duidelijke gecentraliseerde informatie en gegevens, is er tevens nood aan een **methode** om ESD tegenover elkaar af te wegen, welke (indien nodig) een prioritering toe laat. Belangrijk is dat dergelijke prioritering gebeurt vanuit een holistische kijk op het ecosysteem en de diensten die daaruit voortvloeren (en dus geen sectorale aanpak). De meeste kansen voor een dergelijke methode worden gezien binnen participatieve technieken.

Doorgaans wordt monetaarisatie aangewend om een gezamenlijke noemer te vormen. Dit is een nuttige oefening die kan helpen om ESD tastbaar en explicieter te maken, maar dit wordt al snel complex en tijdrovend. Een bijkomende barrière is dat er nog een zeker kennisgebrek is over het correct monetaariseren van ESD. Er dient verder nagedacht te worden over hoe informatie rond berekeningstechnieken en resultaten kan bijgehouden en gecentraliseerd worden.

Finaal dient genuanceerd te worden dat een ESD kennisportaal net zoals richtlijnenboeken e.d. geen garantie zijn voor **holistisch denken**; Bij een participatief proces waarin deze concepten van bij de start worden opgenomen is

die kans groter. De meerwaarde van ESD ligt net in het integreren van een zienswijze in het proces, eerder dan cijfers en strikte randvoorwaarden.

7.3 Aanbevelingen voor een veralgemeende en doeltreffende inzet van ESD

Het is van groot belang gebleken om de toepassing van de ESD-benadering **zo vroeg mogelijk in het proces** te starten. De meerwaarde van ESD groeit zo mee in het proces en deze meerwaarde is nauw verbonden aan participatie en draagvlakcreatie. Het ESD-concept zet aan tot holistisch denken, belicht inzichten en verduidelijkt knelpunten en opportuniteiten. De nood om deze meerwaarde te benadrukken reeds in het begin van het proces en deze mee te nemen als kernwaarde en zelfs zienswijze, zorgt voor het succesvol toepassen van het concept.

Een aanbeveling die niet alleen geldt voor ESD maar voor alle evaluatiekaders is het **beslissingsondersteunende karakter** ervan. De bedoeling moet zijn om betere en bredere inzichten te krijgen in een gebied die de beslissingsnemer toelaten om zo betere beslissingen te nemen. Het is per definitie niet zo dat enkel de uitkomsten van ESD-analyses of -tools de doorslag geven. ESD-analyses zijn onvolledig en onzeker. Ook spelen naast ESD andere factoren een rol zoals de economische belangen, kosten om het proces uit te voeren, etc. ESD is slechts één van de argumenten in een groter proces.

Dit komt ook nog aan bod in het algemeen besluit. **Transparantie** in methodes, actualisatie van gegevens en makkelijke ontsluiting van data is nog altijd een belangrijke uitdaging voor de bestaande tools. Bestaande tools zijn niet laagdrempelig en vergen (wetenschappelijke) kennis van zaken. Foute interpretaties van de resultaten zijn snel gebeurd. Vaak zijn ESD-deskundigen vereist om de juiste inzichten te creëren en de juiste conclusies te kunnen trekken uit een analyse.

We wijzen erop dat al te vaak kansen onderbelicht of onderbenut blijven door een vermeend gebrek aan harde data of cijfers. Hoewel lang niet voor alle ESD eenduidige kwantitatieve data voorhanden zijn, kunnen kansen mits een expertgebaseerde beoordeling op basis van benaderende data (bvb kwetsbaarheidskaarten, kansenkaarten...) evenzeer de nodige achtergrond geven om win-wins te vinden én te concretiseren. Net zoals een modellering niet altijd nodig of nuttig is in een MER, is monetaarisering of kwantificering lang niet altijd nodig of nuttig voor een deskundige ESD-benadering. Vandaar de aanbeveling: **blijf niet hangen in het cijfer**.

8 Bibliografie

Arcadis, 2017. Welke meerwaarde kan het concept ecosysteemdiensten bieden in milieu-effectrapportage?

Bartasaghi Koc C., Osmond P., Peters A., 2016. A Green Infrastructure Typology Matrix to Support Urban Microclimate Studies

INBO, VITO, UNamer, ULiège, UAntwerpen, 2020. Draft SEIA-handleiding versie 10 februari 2020. Handleiding voor het opzetten van een socio-economische impactanalyse bij Life projecten.

Liekens Inge, Smeets Nele, Staes Jan, Van der Biest Katrien, De Nocker Leo, Broekx Steven (2018). Waardering van ecosysteemdiensten, een handleiding. Studie in opdracht van LNE, afdeling milieu-, natuur- en energiebeleid. Digitale versie maart 2018.

Otte, A., Vanheeswijck, P., De Smet, L., Vucht, I. (2016). Een heldere ecosysteemdienstentaal (INBO.R.2016.12342954). In Van Gossum. et al. (eds.), Natuurrapport - Aan de slag met ecosysteemdiensten. Technisch rapport 6. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.M.2016.12342456, Brussel. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.12342954

Ryckebusch, M., Jacobs, S., Van Winckel, J., Broekx, S., Verheyden, W., Turkelboom, F., Van der Biest, K., Staes, J., De Palmenaer, D., Dewart, S. & Leone, M. (2018). Plannen met ecosysteemdiensten in de Maarkebeekvallei. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (73). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.14950090

Stevens, M., Demolder, H., Jacobs, S., Michels, H., Schneiders, A., Simoens, I., Spanhove, T., Van Gossum, P., Van Reeth, W., Peymen, J. (red.) (2014). Natuurrapport - Toestand en trend van ecosystemen en ecosysteemdiensten in Vlaanderen. Syntheserapport. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.M.2014.1988666, Brussel.

Van Reeth W., Stevens M., Demolder H., Jacobs S., Peymen J., Schneiders A., Simoens I., Spanhove T., Van Gossum P. (2014). Hoofdstuk 2 - Conceptueel Raamwerk. (INBO.R.2014.6000094). In Stevens, M. et al. (eds.), Natuurrapport - Toestand en trend van ecosystemen en ecosysteemdiensten in Vlaanderen. Technisch rapport. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.M.2014.1988582, Brussel

Van Reeth W., L. De Smet, L. De Nocker, T. Spanhove, S. Broekx, P. Van Gossum, K. Vandekerckhove (2015). Economische waardering van landgebruik: een gevalstudie. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO.R.2015.11453464). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Verdonck, M.-L., Okujeni, A., van der Linden, S., Demuzere, M., De Wulf, R., & Van Coillie, F. (2017). Influence of neighbourhood on Local Climate Zone mapping in heterogeneous cities. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 62, 102-113.

Vrebos Dirk, Staes Jan, Bennetsen Elina, Broekx Steven, De Nocker Leo, Gabriels Karen, Goethals Peter, Hermy Martin, Liekens Inge, Marsboom Cedric, Ottoy Sam, Van der Biest Katrien, van Orshoven Jos & Meire Patrick, 2017. ECOPLAN-SE: Ruimtelijke analyse van ecosysteemdiensten in Vlaanderen, een Q-GIS plugin, Versie 1.0, 017-R202 Universiteit Antwerpen, Antwerpen, 132 pp. Doi. 10.13140/RG.2.2.16174.10565.

Ulenaers P., Turkelboom F., Simoens I., Keune H., Deneef H. en Stevens K. (2014). Participatieve gebiedsvisieontwikkeling voor De Wijers via het ecosysteemdienstenconcept - Procesarchitectuur en

procesevaluatie. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2014 (INBO.R.2014.2853501).
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Visiedocument biodiversiteit in MER, LNE, 2016

9 Bijlagen

Onderstaand overzicht is gebaseerd op Otte et al., 2016. Het geeft op een bevattelijke wijze weer welke ESD mogelijk aan bod kunnen komen in een ruimtelijk proces. Het kan gebruikt worden als een soort van checklist om na te gaan of alle aspecten in overweging zijn genomen, maar het kan ook helpen om de juiste evaluatietechnieken te selecteren. De belangrijkste diensten binnen het proces zouden ook aan bod moeten kunnen komen in de geprefereerde evaluatietechniek.

Een andere veelgebruikte is de lijst van IPBES. Deze is globaler met meer ruimte voor minder utilitaire benaderingen, maar langs de andere kant ook misschien niet concreet genoeg.

Of ook CICES of CICES-BE

Tabel 2: De verschillende ESD en hun definitie (gebaseerd op Otte et al., 2016)

Dienst	Definitie	
Producterende diensten	Voedselproductie	Produceren van voedsel, in de vorm van plantaardige en dierlijke producten.
	Waterproductie	Produceren van water, dat we dagelijks nodig hebben voor onszelf en voor planten en dieren.
	Grondstoffen	Produceren van hernieuwbare grondstoffen, die we kunnen gebruiken voor allerlei toepassingen zoals textiel, meubels en geneesmiddelen, en als energiebron.
Regulerende diensten	Beheersing van overstromingen	Vermijden dat we te maken krijgen met waterrellende door buffering of bijkomende infiltratie.
	Kustbescherming	Helpen voorkomen van overstromingen vanuit zee. Zandbanken, slikken, schorren, stranden en duinen vormen een natuurlijke bescherming tegen stormvloed.
	Waterbeschikbaarheid	Ervoor zorgen dat er voldoende water is door infiltratie en water vast te houden voor de productie van drinkwater, voor gebruik in de industrie en de landbouw, voor de scheepvaart en energieproductie.
	Waterzuivering	Zuiveren van vervuild water.
	Luchtzuivering	Zuiveren van de lucht van fijn stof en andere schadelijke stoffen.
	Bodemzuivering	Zuiveren van vervuilde bodems.
	Verminderen geluidsoverlast	Verminderen van de overlast die we ervaren door allerlei lawaai .
	Bestuiving	Voortplanting van gewassen mogelijk maken: insecten, vogels en andere dieren bestuiven gewassen
	Natuurlijke plaagbestrijding	Gewassen beschermen tegen ongedierte en ziektes.
	Bodemvruchtbaarheid	Bodems vruchtbaar en gezond houden
	Verminderen erosie	Voorkomen dat vruchtbare bodem wegspoelt of -waait
	Koolstofopslag	De bodem, planten en oceanen houden koolstof vast, zodat die niet in de atmosfeer terecht komt en niet kan bijdragen aan de opwarming van de aarde.
	Verkoeling	Koelte brengen op warme dagen. Bomen en planten zorgen voor schaduw, weerkaatsen de zon en voeren de warmte versneld weer af.
Culturele	Beweging en ontspanning	Aanzetten om te bewegen en ontspannen: sporten, spelen, wandelen, vissen, tuinieren ...
	Elkaar ontmoeten	Ons naar buiten lokken, waardoor we andere mensen kunnen ontmoeten.

	Leren	Inspireren, prikkelen van onze nieuwsgierigheid. We kunnen veel leren, door de natuur te bestuderen, maar ook door er gewoon in te spelen of bewegen.
	Beleving van natuur	Beleving, doordat er dieren, planten en landschappen voorkomen
	Uitzicht op groen	Het is aangenamer wonen en werken met uitzicht op groen.
	Tot rust komen	Ons helpen te ontspannen en het hoofd leeg te maken.

Gezondheidseffect (bv. terpenen in bos)