

Handboek deel één:

Stapsgewijze begeleiding



Over deze handleiding

Dit is het eerste deel van een handboek dat stapsgewijze ondersteuning biedt aan gebruikers van het Nature Smart Cities Business Model. Het Business Model is een instrument dat bedoeld is om te helpen bij de voorbereiding van een overtuigende business case voor een groene infrastructuur oplossing, en is gebaseerd op uitgebreid onderzoek zowel binnen de academische literatuur als met ambtenaren in kleinere gemeentelijke overheden in het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, België en Nederland.

Het wordt vergezeld door een tweede deel van het handboek, een technische handleiding, waarin de technische basis van het model en de academische herkomst ervan worden toegelicht. Zowel het Business Model als de Technical Manual kunnen gratis worden gedownload van de Nature Smart Cities website: www.naturesmartcities.eu/library.

Over de auteurs

Maíra Finizola e Silva rondde in 2020 een Advanced Masters in Development Evaluation and Management af aan de Universiteit Antwerpen, na een master in sociaaleconomische wetenschappen. Ze is nu doctoraatsstudent in milieu-economie aan de Universiteit Antwerpen en werkt aan het Nature Smart Cities Business Model.

Wito van Oijstaeijen behaalde in 2018 een masterdiploma Handelsingenieur aan de Universiteit Antwerpen, met focus op duurzaamheid. Sinds 2018 werkt hij mee aan het project Nature Smart Cities, waarbij hij onderzoek doet naar het faciliteren van gemeentelijke investeringen in groene infrastructuur, de basis van zijn doctoraatsstudie.

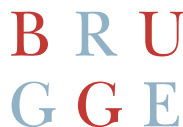
Dr Phil Back is een onafhankelijk landschapsonderzoeker met een PhD in Landschapsgeschiedenis van de Universiteit van Sheffield. Hij werkt sinds augustus 2019 binnen het Nature Smart Cities-project, toen hij werkte voor Imperial College London, en dient het project sinds 2021 als consultant. Zijn onderzoeksinteresses richten zich op plattelandsrecreatie en twintigste-eeuws Schotland.

Over het project

Nature Smart Cities is een project dat door de Europese Unie wordt gefinancierd via haar Interreg 2 Zeeën-programma. Het project brengt stedelijke partners uit België, Nederland, Frankrijk en het VK, en academische partners van de universiteiten van Gent en Antwerpen, en het Imperial College London, samen. Men werkt aan het maximaliseren van het potentieel voor kleinere steden om zich meer bezig te houden met nature-based solutions voor milieu- en klimaatproblemen, met behulp van groene infrastructuur. Het project financiert verschillende proefprojecten waarin groene infrastructuur oplossingen in kleinere steden worden onderzocht. Daarnaast werd er ook een Business Model ontwikkelt om ambtenaren in kleinere steden te helpen een sterkere business case te maken voor groene oplossingen, zowel wat betreft de levering van ecosysteemdiensten als in financieel opzicht in vergelijking met meer traditionele benaderingen. Het project wordt meer in detail beschreven op www.naturesmartcities.eu

Nature Smart Cities heeft financiële steun ontvangen van het Interreg 2 Zeeën-programma van de Europese Unie in het kader van subsidieovereenkomst nr. 2S05-048

Projectpartners



Inhoudsopgave

Over deze handleiding	2
Voordat u begint	5
Werkblad S0 – Projectbeschrijving	8
Werkblad S1 – Selectie.....	16
Werkblad S2 – Parametersselectie	21
Werkblad A – Waterretentie.....	24
Werkblad B – Biodiversiteit: De Shannon Weaver Index	27
Werkblad C – Biodiversiteit: landschapgeschiktheid.....	29
Werkblad D – Culturele ecosysteemdiensten	34
Werkblad S3 – Kwantificering.....	37
Werkblad S4 – Kwalificatie.....	39
Werkblad S5c – Monetarisering (kosten)	41
Werkblad S5b – Monetarisering (baten).....	47
De factsheet	49

Voordat u begint

Beschrijving

Dit deel van de Nature Smart Cities Guidance biedt u stapsgewijze begeleiding bij het invullen en gebruiken van het Business Model. Een tweede deel van de leidraad biedt de achtergrond van het model en de technische handleiding, met name informatie over gegevensbronnen en berekeningsmethoden.

Het Business Model is een Microsoft Excel-bestand en bestaat uit verschillende werkbladen. In veel van deze werkbladen moet de gebruiker projectspecifieke informatie invullen. Deze leidraad zal je daarbij helpen.

Vorbereiding

Voordat je begint, is het handig om wat voorbereidingen te treffen. Welke informatie je nodig hebt hangt tot op zekere hoogte af van de individuele kenmerken van je project, maar de meeste gebruikers zullen een deel van deze informatie nodig hebben:

- De oppervlakte van jouw project
- De verschillende landschapstypen waaruit jouw project bestaat (b.v. gras, water, wegen/paden, struiken, volkstuintjes enz.) en de oppervlakte die elk van deze in beslag neemt
- Een schatting van het aantal bomen in je projectgebied
- De kosten in verband met jouw project, in een redelijke mate van detail
- Het aantal mensen die...
 - Binnen jouw projectgebied wonen
 - Wonen binnen 100m van de rand van jouw projectgebied
 - Wonen binnen 500m van de rand van jouw projectgebied
 - Wonen binnen 1km van de rand van jouw projectgebied

Misschien heb je ook andere informatie nodig, zoals de prijs van elektriciteit, het gemiddelde elektriciteitsverbruik van een gezin en de gemiddelde regenval in je land of regio. Misschien hebt u deze gegevens nodig, misschien ook niet, afhankelijk van waar de focus van jouw project ligt.

Maar eerst...

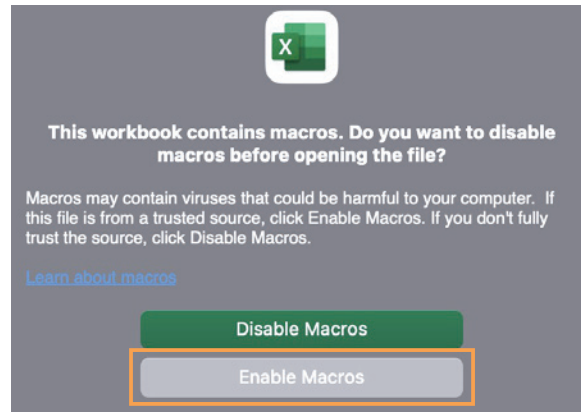
Sla het Business Model op je PC of laptop op. Het werkt zowel op Windows- als Apple-computers. Je MOET werken met een opgeslagen versie en we raden je aan om een kopie van het Business Model op te slaan voordat je begint, voor het geval dat...

Het Business Model bevat **macro's**, en we hebben gemerkt dat de IT-afdelingen van sommige gemeenten om veiligheidsredenen niet toestaan dat je bestanden met macro's downloadt of gebruikt. Als je het bestand dus niet kan openen, kan dit de reden zijn - neem in dat geval contact op met jouw IT-helpdesk.

Wanneer je het Business Model in Excel opent, zal je gevraagd worden om "macro's in te schakelen". **Je MOET het gebruik van macro's inschakelen om het Business Model goed te laten werken. Als je gevraagd wordt om "enable content", moet je dit eveneens doen.**

Je kan ook de vraag krijgen of je van het Business Model een "Trusted Document" wilt maken. Hierop is het antwoord ook "ja".

Het Business Model bevat immers een aantal opmerkingen en instructies die wellicht nuttig kunnen zijn.

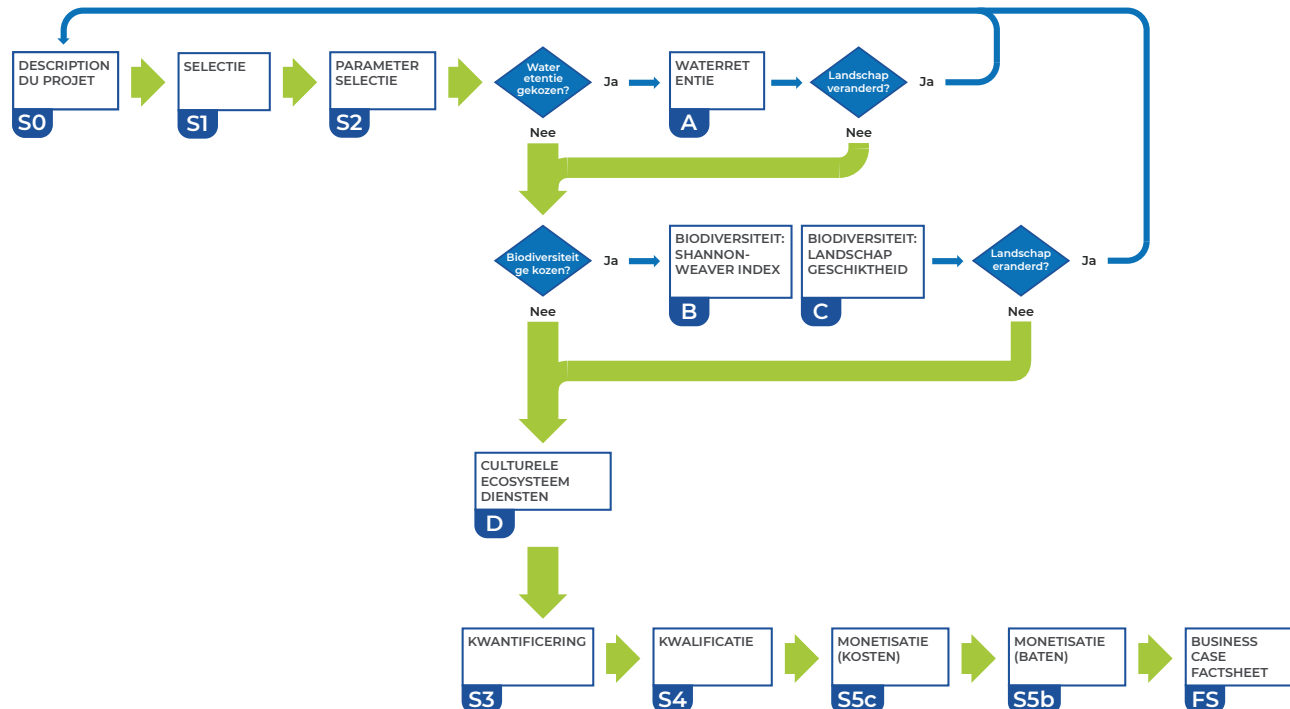


Het Nature Smart Cities Business Model stroomdiagram

Dit stroomdiagram geeft een overzicht van de verschillende werkbladen van het Business Model. Het Business Model is een geautomatiseerd instrument en je doorloopt de verschillende werkbladen in de volgorde waarin ze voorkomen.

In het begin zal je gevraagd worden de belangrijkste ecosysteemdiensten voor jouw groene infrastructuurproject te selecteren. Na deze selectie kunnen er verschillende werkbladen verschijnen, afhankelijk van de keuzes die je daar hebt gemaakt.

De blauwe ruiten in onderstaand diagram geven aan waar jouw keuze van de ecosysteemdiensten 'waterretentie' en/of 'biodiversiteit' extra werkbladen zal opleveren. Het invullen van deze werkbladen kan ertoe leiden dat je jouw groene infrastructuur (GI) projectontwerp zou aanpassen om een hogere waarde te bekomen voor deze specifieke ecosysteemdiensten. In dat geval dient u terug te keren naar het werkblad 'S0' om ervoor te zorgen dat de landschapsveranderingen die u in deze werkbladen trachtte aan te brengen, worden weerspiegeld in jouw oorspronkelijke projectbeschrijving.



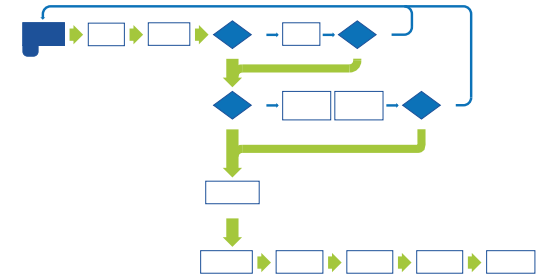
Werkblad S0 – Projectbeschrijving

In dit werkblad definiëren gebruikers hun groene infrastructuur project met behulp van een basisscenario (of baseline scenario), en nieuwe of alternatieve scenario('s) die je project en mogelijke opties vertegenwoordigen. Het **zorgvuldig invullen van dit werkblad is van cruciaal belang voor de toepassing van het Business Model** op je project.

Achtergrondinformatie

Je begint bij cel D9 in de rubriek “Background information”. Vul deze cellen als volgt in (de **vetgedrukte** cellen zijn verplicht, de andere zijn facultatief). Sommige van deze gegevens verschijnen op de definitieve factsheet, dus wees je bewust van de gebruikte taal en spelling!

- D9** Het land waar jouw project zich bevindt
- D10 De naam van je gemeente**
- D11** Klik op deze cel en kies het antwoord uit de lijst dat de locatie van je project het best beschrijft
- D12 De door jouw project bestreken oppervlakte. Dit is heel belangrijk - je project heeft een grens, en dit is het landoppervlak binnen die grens, met inbegrip van land dat wordt ingenomen door gebouwen, water of andere kenmerken.**
- D13** Het aantal mensen dat rechtstreeks baat heeft bij het project (dat kan nul zijn)
- F8** In dit vak kan je jouw project een naam of een korte beschrijving geven. Je hebt hier maximaal 450 tekens voor. Wat je hier zet verschijnt op de uiteindelijke factsheet.



Background information		Max amount of characters:										
Characteristics of the target area	Description of the target area	450										
<table border="1"> <tr> <td>Country</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Municipality</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>My project area can be qualified as</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Surface of the project area</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Number of people benefitting from the project</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>	Country	<input type="text"/>	Municipality	<input type="text"/>	My project area can be qualified as	<input type="text"/>	Surface of the project area	<input type="text"/>	Number of people benefitting from the project	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Country	<input type="text"/>											
Municipality	<input type="text"/>											
My project area can be qualified as	<input type="text"/>											
Surface of the project area	<input type="text"/>											
Number of people benefitting from the project	<input type="text"/>											

- I9** Hier kan je een afbeelding uploaden (in .JPG-formaat), zoals een projectkaart of -plan, die jouw besluitvormer helpt te visualiseren wat je aan het doen bent. Hiervoor geldt een maximale grootte van 200 x 100 pixels. Deze zal ook op de factsheet verschijnen.

Uw infrastructuur definiëren

Nu ben je klaar om het landschap van je projectgebied te beschrijven. Je begint met wat wij het 'Basisscenario' of 'Baseline scenario' noemen, dit zal in het hele model de kleur zwart hebben. Dit kan het landschap zijn zoals het nu is, voordat je er iets aan doet, of het kan één van een reeks opties zijn die je met elkaar wilt vergelijken. Hoe dan ook, we noemen het de baseline.

De mogelijke componenten van het landschap worden in het model beschreven, eerst in categorieën (in kolom E), vervolgens een meer specifiek type binnen die categorie (kolom F) en vervolgens als landoppervlakte of hoeveelheid (kolom H).

Als je hulp nodig hebt bij het vinden van een bepaald type landschapselement, vind je een lijst op bladzijde 15 van dit document.

Je begint met cel E19

- E19** Hier vind je een drop-down menu waar je kan kiezen uit een lijst van verschillende landschaps categorieën. Kies er een die in jouw basislandschap aanwezig is.

Defining your (public) green/blue/grey infrastructure					
Scenario title	Tot. scenario area	Category	Type	Amount	Unit
Baseline Scenario	4000 m ²	Low Green	Amenity grassland	2000	m2
		(Semi-)permeable surface	Rustic playground	2000	m2
		Fruit and vegetables	Fruit tree (cherry)	100	amount

- F19** De keuze die je zojuist gemaakt hebt, levert een nieuwe keuzelijst op met meer gedetailleerde componenten. Kies een van deze die in jouw landschap aanwezig is.

Defining your (public) green/blue/grey infrastructure					
Scenario title	Tot. scenario area	Category	Type	Amount	Unit
Baseline Scenario	4000 m ²	Low Green	Amenity grassland	2000	m2
		(Semi-)permeable surface	Rustic playground	2000	m2
		Fruit and vegetables	Fruit tree (cherry)	100	amount

C19 Hier voer je in hoeveel van dit element in jouw landschap aanwezig is, aan de hand van de in cel H19 opgegeven metriek.

Defining your (public) green/blue/grey infrastructure					
Scenario title	Tot. scenario area	Category	Type	Amount	Unit
Baseline Scenario	4000 m ²	Low Green	Amenity grassland	2000	m2
		(Semi-)permeable surface	Rustic playground	2000	m2
		Fruit and vegetables	Fruit tree (cherry)	100	amount

Herhaal dit proces voor de rijen 20 en verder, en beschrijf jouw basislandschap in termen van de componenten. Zo kan je bijvoorbeeld een zone met struiken toevoegen, een verharde zone zoals een toegangsweg of voetpaden, een vijver, een bloemenweide, of een gebouw - al deze kunnen worden ingevoerd.

Als je twee gebieden hebt die van hetzelfde landschapstype zouden zijn - twee paden bijvoorbeeld - moet je deze zelf samenvoegen, ze mogen niet afzonderlijk worden toegevoegd.

In het voorbeeld dat we ter illustratie hebben gebruikt, hebben we een gebied van 4000 m² dat een in onbruik geraakte kersenboomgaard omvat. Het is 4000 m², waarvan een deel braakliggend grasland is en een deel is een speelruimte. Er staan nog 100 fruitbomen. We kiezen dus "Low green" als eerste categorie, om het grasland te beschrijven.

Terwijl je jouw landschapselementen invoert, wordt het totaal in D19 geactualiseerd, zodat je kan controleren of je het hele gebied hebt beschreven. **Wanneer je klaar bent met het invoeren van jouw gegevens, controleer dan of dit totaal gelijk is aan wat je in cel D12 hebt gezet. Als ze verschillend zijn, is er iets mis.**

Tips:

- Als je voor bomen kiest, moet je weten dat de vereiste metriek het aantal bomen is, niet de oppervlakte die zij beslaan. Het model wil ook de hoogte van de bomen weten (waarvan de meeste waarschijnlijk in de middelste klasse liggen).
- Als je een vijver hebt, moet je er rekening mee houden dat betonnen vijvers grijze infrastructuur zijn, terwijl andere vijvers onder “sustainable drainage systems”.
- Als je een waterelement hebt, verschijnt er een pop-up met de vraag naar de gemiddelde diepte. Dit is niet hetzelfde als de maximumdiepte. Als je niet zeker bent van de diepte, vul dan de helft in van wat je denkt dat de maximale diepte is.
- Gewone hagen staan onder “green wall” (ze zijn immers verticaal), maar fruit dragende hagen (zoals vlierbessen of sleedoorn) vallen onder de groep “fruit and vegetables”.

Als je de volledige lijst van elementgroepen wilt zien, en de landschapstypen binnen elke groep, dan vind je die aan het eind van dit hoofdstuk. Dit kan jou helpen om te ontdekken waar sommige moeilijker te vinden landschapscomponenten verborgen zijn.

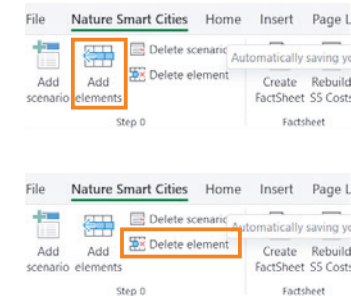
Rijen toevoegen en verwijderen

Als je meer rijen nodig zou hebben, voeg je ze als volgt toe:

- Ga naar een ingevulde cel binnen je scenario en klik eenmaal.
- Ga nu naar het menu “Nature Smart Cities” op het Excel-lint bovenaan jouw scherm, en klik op het pictogram “Add elements”.
- Als je lege rijen hebt (of er te veel hebt toegevoegd) kan je de ongewenste verwijderen door in desbetreffende rij te klikken, naar het menu “Nature Smart Cities” te gaan en te kiezen voor “Delete element”.

Als je klaar bent, ga dan naar cel I19.

119 Voeg een korte titel voor dit scenario in. Of laat het zoals het is: “Baseline”.



Tips:

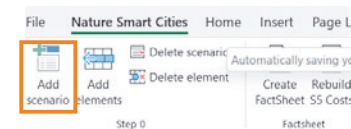
- Het is je misschien opgevallen dat je ‘andere’ landschapselementen kan toevoegen als wat je hebt niet in het aanbod zit. Wees echter gewaarschuwd dat dit betekent dat je meer vragen moet beantwoorden en meer gegevens zal moeten aanleveren. Probeer je landschap te bedekken met de types die wij je geven. Het zal je heel wat werk besparen!
- **Wanneer je jouw baseline volledig hebt beschreven, is een snelle controle zeker aangeraden.** Het totaal van de oppervlakte van je landschapscomponenten (exclusief de bomen) moet gelijk zijn aan de oppervlakte die je in cel D12 hebt ingevuld. Als dat niet het geval is, kan het zijn dat je een onderdeel over het hoofd hebt gezien of iets verkeerd hebt geteld. Dit zal jouw resultaten beïnvloeden.
- Als je scenario een waterelement bevat, kan je gevraagd worden de gemiddelde diepte te schatten. Misschien weet je dit niet, maar je kan het schatten door de maximale diepte te nemen en die te halveren.

Meer scenario's toevoegen

Je hebt nu je basisscenario toegevoegd, dus nu moet je het scenario toevoegen dat zal bestaan wanneer je project (of misschien je eerste optie) is uitgevoerd.

Om een nieuw scenario toe te voegen, ga je naar het menu “Nature Smart Cities” op het Excel-lint bovenaan je scherm, en klik je op het pictogram “Add scenario”.

Je zal dan gevraagd worden dit scenario een naam te geven (kies er een die duidelijk maakt om welk scenario het gaat), en er een kleur aan toe te kennen. Je kan de schuifregelaars gebruiken (alleen of in combinatie) om een kleur te kiezen. Klik vervolgens op “Create Scenario”.



 A screenshot of the 'Add New Scenario' dialog box. The title bar reads 'Add New Scenario'. Inside the dialog, there is a 'Title:' field containing the text 'Olive Grove'. Below this is a section titled 'Select a background color:' with a sub-instruction: 'Use the scrollbars to change the color. This color will be used as background and for the different series of the charts.' There are three color sliders: 'RED' with a value of 158, 'GREEN' with a value of 156, and 'BLUE' with a value of 0. To the right of these sliders is a small square color preview labeled 'TITLE' which is olive green. At the bottom of the dialog are two buttons: 'CREATE SCENARIO' and 'CANCEL'.

Je doorloopt nu het proces opnieuw, maar deze keer kies je de categorieën en landschapselementen die het nieuwe landschap beschrijven dat je zou creëren. Hier zal je dus elementen moeten toevoegen (“Add elements”) om ruimte te maken voor jouw nieuwe landschapsbeschrijving. Hier is een voorbeeld:

Defining your (public) green/blue/grey infrastructure					
Scenario title	Tot. scenario area	Category	Type	Amount	Unit
Baseline Scenario	4000 m ²	Low Green	Amenity grassland	2500	m2
		Fruit and vegetables	Fruit tree (pear)	40	amount
		Trees and Shrubs	Single tree (6m-12m)	7	amount
		Trees and Shrubs	Shrubby plants	1500	m2
Olive Grove	4000 m ²	Low Green	Amenity grassland	1000	m2
		Low Green	Flower field	2250	m2
		Trees and Shrubs	Single tree (6m-12m)	7	amount
		Trees and Shrubs	Shrubby plants	500	m2
		Fruit and vegetables	Fruit tree (pear)	15	amount
		(Semi-)permeable surface	Semi-permeable grow-through p	50	m2
Sustainable drainage systems	Wetlands, ponds or retention ar	200	m2		

In ons nieuwe scenario verdwijnt een deel van de struikgewassen en oude fruitbomen, en zorgen we voor een nieuwe ruimtelijke invulling, zoals een bloemenweide en enkele grasvelden om te spelen. Een vijver en een doorlaatbaar voetpad zijn toegevoegd en de loofbomen en een klein aantal perenbomen blijven onaangeroerd.

Zoals voorheen kan je een korte beschrijving in kolom 1 plaatsen, en zou je best nogmaals controleren of de totale oppervlakte van je nieuwe scenario (vergeet niet dat dit exclusief bomen is!) hetzelfde is als het cijfer in cel D12. En ja, we hebben het gecontroleerd, in ons voorbeeld komen we nog steeds uit op 4000 m².

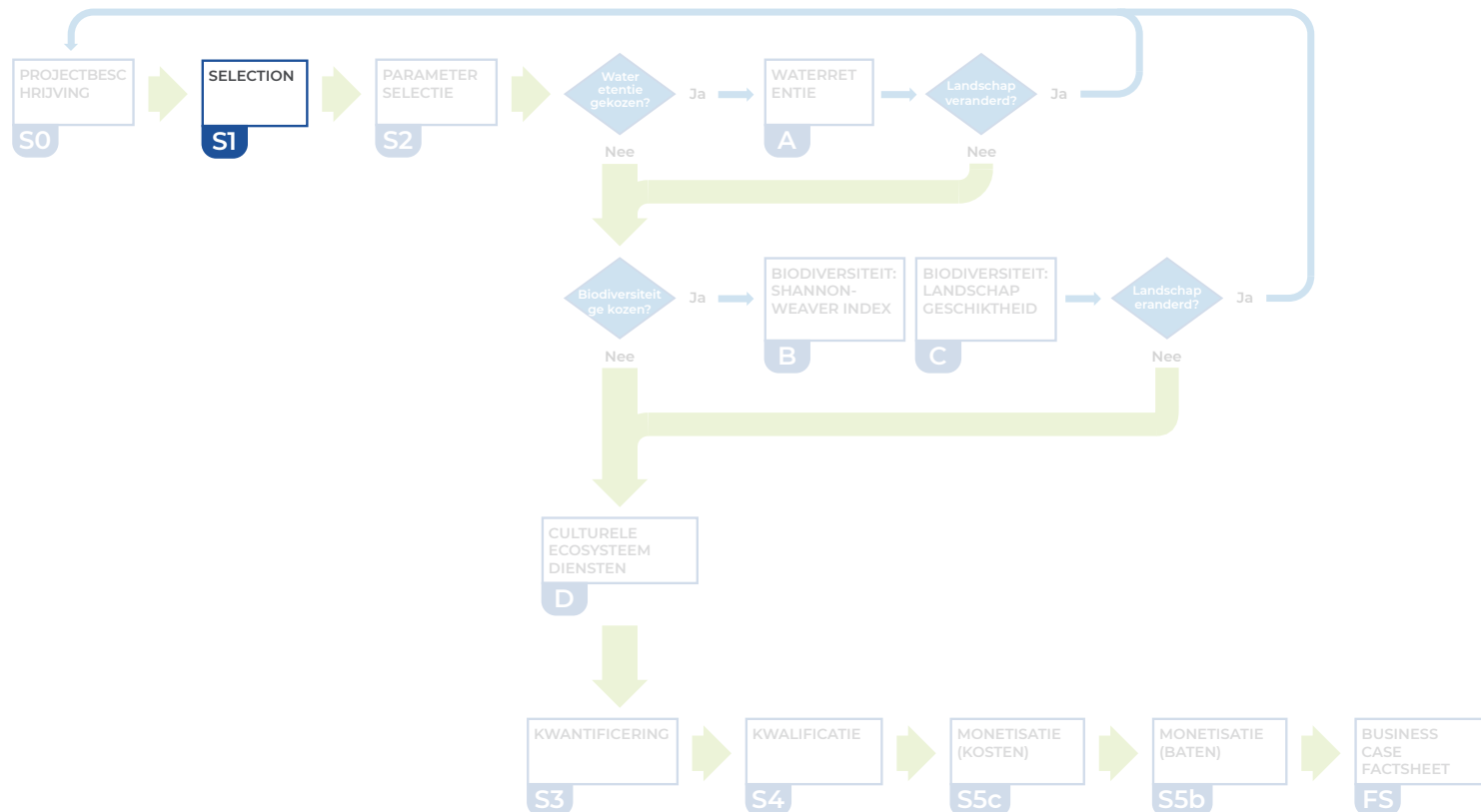
Tips:

Je nieuw scenario kan inhouden dat delen van het oude worden verwijderd, zoals in ons voorbeeld waar we enkele bomen en struiken moeten verwijderen. Of je hebt een verhard oppervlak dat je wil vervangen door iets dat beter doorlaatbaar is. Het verwijderen van onderdelen van het basisscenario kan kosten met zich meebrengen voor verwijdering en afvoer, of misschien voor het huren van machines of eventuele advieskosten. Als dit het geval is, voeg dan een extra element toe: ‘Overig’ en kies ‘bijkomende kosten’, waarbij je de metriek op 1 laat staan. Zo creëer je ruimte om later in het Model deze kosten in te voeren.

Je zou zoveel **extra scenario's kunnen** toevoegen als je wilt, maar zorg ervoor dat elk scenario een unieke naam en een andere kleur heeft (eenmaal gekozen, kunnen deze niet meer worden gewijzigd). Wij wijzen er echter op dat hoe meer scenario's je maakt, hoe meer werk je zal hebben, en hoe ingewikkelder het Business Model zal worden. De grafieken zouden overvol kunnen worden, wat vergelijken moeilijker zal maken. Het model werkt prima met een basisscenario en tot twee, misschien drie, extra scenario's.

In het geval dat je **een scenario wil verwijderen**, is er een pictogram daarvoor in het menu "Nature Smart Cities" bovenaan de pagina.

Als je klaar bent met het toevoegen van scenario's, kan je naar het volgende werkblad navigeren, '**S1-Selectie**'. Als je iets vergeten zou zijn, kan je altijd terug naar werkblad S0 om iets toe te voegen. Je kan zelfs later nog een scenario toevoegen. Telkens wanneer je werkblad S0 wijzigt, zal het Business Model automatisch herberekenen.



Waar vind je de landschapscomponenten?

Dit zijn de in kolom E genoemde categorieën en de elementen die elke groep bevat:

Green wall

- Green façades
- Living wall
- Vegetated mats, felt systems, or modular
- Hydroponic green walls
- Hedges (not fruit hedges)

Trees and shrubs

- Single tree (>12 metres)
- Single tree (6-12 metres)
- Single tree (<6 metres)
- Broad-leaved woodland
- Coniferous woodland
- Mixed woodland
- Herbaceous plants
- Shrubby plants

Fruit and vegetables

- Fruit tree (apple)
- Fruit tree (pear)
- Fruit tree (cherry)
- Fruit tree (citrus)
- Hedge (berries)
- Green façade (grapes)
- Allotment garden (potatoes)
- Allotment garden (onions and garlic)
- Allotment garden (carrot and root vegetables)
- Allotment garden (tomatoes)
- Allotment garden (lettuce and leaf vegetables)
- Allotment garden (strawberry)

Low green

- Flowerfield
- Lawn
- Tall grass
- Amenity grassland

Overgrown

Green roof

- Extensive green roof
- Intensive green roof

Sustainable drainage systems

- Rainwater harvesting
- Filter drain or infiltration trench
- Filter (buffer) strips or swales
- Wetlands, ponds or retention areas
- Soakaways
- Bioretention areas
- Trench-troughs or wadis

(Semi-)permeable surface

- Semi-permeable grow-through pavers
- Permeable stone/pavement
- Wood chips or bark
- Natural playground
- Rustic playground

Grey infrastructure

- Impermeable surface
- Storm sewage
- Brick wall
- Normal roof
- Concrete pond/lake
- Traditional playground

Meer informatie over wat deze termen betekenen - met illustraties - vind je in het Technisch Handboek.

Werkblad S1 – Selectie

In dit werkblad kies je de Ecosysteemdiensten (afgekort: ES) – of beslissingscriteria - die je met het Business Model wilt meten, of berekenen. Het effect van je project op deze ES zal te zien zijn op de factsheet.

Dit werkblad bestaat uit een lijst van 15 verschillende ecosysteemdiensten waaruit je een keuze kan maken. Deze zijn gelabeld in kolom D, en een korte beschrijving van elke dienst staat in kolom E.

Begin bij cel F8 en werk naar beneden.

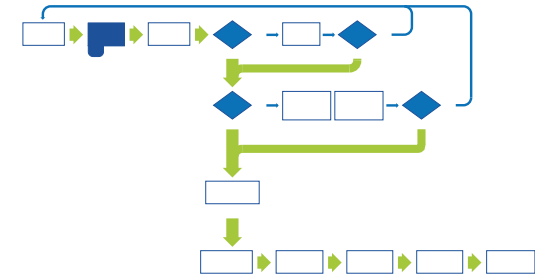
Maak een keuze uit de lijst door 'Ja' of 'Nee' te kiezen uit het keuzemenu in kolom F. Een 'Ja'-antwoord betekent dat het Business Model deze ecosysteemdienst in jouw resultaten zal opnemen; 'Nee' betekent dat de ES buiten de berekeningen zal worden gelaten.

Als je de ES beter wilt begrijpen voordat je een keuze maakt, vind je aan het eind van dit hoofdstuk een tabel waarin elke ES wordt samengevat.

Van de meeste GI-projecten verwachten we dat ze verbeteringen realiseren op meer dan één gebied, daarom zal je normaliter meerdere 'Ja'-antwoorden kiezen in kolom F.

We raden je aan dit te doen, omdat dit de meervoudige voordelen benadrukt die jouw project zal opleveren. Maar hoe meer ecosysteemdiensten je kiest, hoe meer werk je moet doen, en hoe groter het risico dat diagrammen er onoverzichtelijk komen uit te zien. **Wij raden je dus aan er niet meer dan 7 of 8 te kiezen.**

Hier is een voorbeeld. Ons project is een kleine grasvlakte, onderhevig aan overstromingen, die we willen omvormen tot een natuurlijke speelruimte, met een wilde bloemenzone, een vijver, en enkele bomen die schaduw bieden. We zullen ook een aantal banken plaatsen waar mensen kunnen zitten en een praatje maken of ontspannen. Zo wensen we een groene zone te krijgen in een deel van de stad dat overwegend grijs is.



De ES die we voor dit project zullen kiezen zijn:

- **Koolstofsequestratie** – omdat we willen dat de bomen in dit gebied bijdragen aan onze bredere gemeentelijke doelstelling van netto nul in 2030.
- **Waterretentie** – omdat we overstromingen willen verminderen en het water naar onze vijver willen leiden.
- **Biodiversiteit** – omdat we meer vogels, vlinders en insecten willen zien - en misschien zelfs een paar kikkers in de vijver.
- **Esthetische waarde** – omdat we het uiterlijk van het gebied willen verbeteren en het aantrekkelijker willen maken.
- **Gezondheid** – omdat het aanmoedigen van kinderen (en volwassenen) om te bewegen de gezondheid zal verbeteren en zwaarlijvigheid zal verminderen. En omdat een aangename groene ruimte kan helpen om stress te verminderen.
- **Recreatie** – omdat dit een van de hoofddoelen is van de ruimte in het algemeen en de speelruimte in het bijzonder.
- **Sociale cohesie** – omdat er ruimte zal zijn voor evenementen zoals feesten, carnaval, enzovoort, en omdat er ruimte zal zijn voor mensen om bij elkaar te zitten en elkaar te ontmoeten.

Zo komen we op zeven gekozen ES, en dat is prima. We hadden ook voor andere kunnen pleiten, maar die zijn niet essentieel voor dit project, dus die kunnen we beter links laten liggen. Dit is hoe ons werkblad eruitziet (een 'Ja'-antwoord maakt het vakje groen).

Ecosystem services	Short description of ecosystem services	Include in assessment?	
Food	For instance, by implementing allotment gardens or planting fruit trees, residents can benefit from the food that is produced.	YES/NO	
Material	Vegetation is a source of material such as wood, trimmings, and other vegetable residues. Only select this ESS if you are planning to use the wood from the vegetation.	YES/NO	
Carbon sequestration	For example, by planting more trees and other plants, more carbon can be captured and stored. This can contribute to climate change mitigation.	YES	
Micro climate regulation	On the one hand, nature can serve as a source of cooling in cities on hot (summer) days, and on the other hand, it can reduce heat loss on cold (winter) days.	YES/NO	
Air pollution	Vegetation can effectively reduce noise levels (from traffic and other sources), and can also have a positive psychological effect.	YES/NO	
Water retention and infiltration	Green infrastructure can contribute to stable groundwater levels since water is better retained and ensure that the water levels in the waterways do not fluctuate too much.	YES	
Air filtering	Green infrastructure can improve air quality by removing pollutants from the atmosphere, including ozone (O3), nitrogen dioxide (NO2), sulfur dioxide (SO2) and carbon monoxide (CO).	YES/NO	
Habitat for biodiversity	Selected green infrastructure features can improve and expand the habitat for a wide variety of flora and fauna, which results in more plant- and animal species and thus higher biodiversity.	YES	
Aesthetic appreciation	Aesthetic value refers to the interaction of people with the environment related to natural beauty based on human perception and judgment.	YES	
Physical and mental health	Physical activity (e.g. walking, running, biking, etc.) in the presence of nature leads to positive mental and physical health effects in the short and long term.	YES	
Recreation and tourism (by external visitors)	For instance, specific nature-oriented activities (birdwatching, nature study, etc.), as well as informal recreation such as playing, walking, mountain biking, swimming, boating, and fishing.	YES	
Real estate price	Nature and green spaces in the city have a positive effect on the value of real estate in the immediate vicinity.	YES/NO	
Education and raising awareness	Green environments allow us to experience nature, to enjoy and take care about nature and the environment. Moreover, the green infrastructure project can aid in raising awareness about current threats (air quality issues, rising sea level, ...), but also about good practices and potential solutions.	YES/NO	
Social cohesion	Green infrastructure improves 'community cohesion' by strengthening the network of (in)formal relationships among neighborhood residents. For example, parks and recreation areas are important meeting places for habitants (children, older people, etc.).	YES	
Attractor for companies and investments	Given that green areas attract people for leisure and recreation purposes, surrounding businesses might experience an increase in revenues.	YES/NO	

Tips:

- **Kies niet alle ecosysteemdiensten. Concentreer je op de dingen die je met je project denkt te bereiken.**
- **Hoewel groene infrastructuur de grondwaarde en de huizenprijzen kunnen opdrijven, is dit niet altijd wat gemeenten willen - kies hier dus alleen voor als je een hogere grondwaarde of woonlasten wilt bereiken.**
- **De gekozen ES wordt toegepast op elk scenario dat je in stap 0 hebt vastgesteld. Je kan niet voor verschillende ES voor verschillende scenario's kiezen.**

Je kan altijd teruggaan en later ES toevoegen als jij (of jouw besluitvormer) denkt dat je iets vergeten bent.

Twee andere dingen over dit werkblad:

- Bovenaan het werkblad staat een diagram dat de invloed van verschillende landschapstypes op ecosysteemdiensten laat zien. In cel G3 kan je uit een drop-down menu kiezen hoe de verschillende landschapstypen de levering van ES beïnvloeden. Maar dit is niet essentieel en je kan gemakkelijk verder zonder dit te doen.
- In kolom G is ruimte voorzien om de gekozen ES te motiveren (en om aan te geven waarom sommige andere niet zijn gekozen). Dit is louter bedoeld om er later gemakkelijker zelf op terug komen; het heeft geen invloed op andere onderdelen van het Business Model en je kan het desgewenst ook leeg laten. Waarom ook meer werk leveren dan nodig?

Ecosysteemdiensten tabel

ES	Beschrijving en voorbeelden
Voedsel	Produceert jouw project voedsel? Als het een volkstuin of een boomgaard is, zul je waarschijnlijk deze ES kiezen.
Materialen	Je project kan bijvoorbeeld hout opleveren, of vegetatie om te gebruiken voor biomassa. Als dat het geval is, kan je deze ES kiezen.
Koolstofvastlegging	De meeste groene projecten zullen de koolstofopname verbeteren. Kies deze ES als dit een hoofddoel van jouw project is.
Microklimaat regulatie	Groene infrastructuur biedt schaduw of absorbeert warmte, door zonlicht tegen te houden en de omringende lucht te koelen op warme dagen. Op koude dagen kan het warmteverlies vertragen. Kies hiervoor als je project tot doel heeft het plaatselijke microklimaat te helpen reguleren.
Geluidsoverlast	Groene infrastructuur kan worden gebruikt om geluidsoverlast te verminderen, bijvoorbeeld van verkeer of industrie. Als dat een van de doelstellingen van je project is, kies dan deze ES.
Waterretentie en infiltratie	Verschillende soorten landschappen hebben een uiteenlopende capaciteit om water vast te houden. Als je project tot doel heeft overstromingen te verminderen of water op te slaan voor gebruik op warme dagen, kies je voor deze ES.
Luchtfiltering	De vegetatie in groene infrastructuur kan luchtverontreinigende stoffen absorberen en zo de lucht gezonder maken, vooral voor mensen met ademhalingsproblemen. Kies hiervoor als je project gericht is op het bestrijden van luchtverontreiniging.
Habitat voor biodiversiteit	Groene infrastructuur kan een habitat vormen voor planten, dieren en insecten, waardoor zowel het aantal als de verscheidenheid van de soorten in de omgeving toeneemt. Als dit een primaire doelstelling van jouw project is, kies dan deze ES.
Esthetische waardering	Zal jouw project de omgeving mooier maken? Als dit een deel is van wat je beoogt, kies dan deze ES.
Lichamelijke en geestelijke gezondheid	Jouw project kan gericht zijn op meer lichaamsbeweging, of het verminderen van obesitas. Misschien hoopt het de geestelijke gezondheid te verbeteren door rust en stilte te bieden, of contact met de natuur. Als dat zo is, kies dan voor deze ES.
Recreatie en toerisme door externe bezoekers	Als je project de mogelijkheden voor recreatie, spel of sport vergroot, kies je deze ES. Deze kies je ook als je project ervoor zorgt dat mensen van buiten de streek een bezoekje zullen brengen.
Vastgoed prijzen	Het is aangetoond dat groene ruimte en natuur een positief effect hebben op de grondwaarde en de woonkosten in de omgeving. Als je denkt dat dat een voordeel is voor je project, kies dan deze ES.
Onderwijs en bewustmaking	Biedt jouw project mensen de gelegenheid om meer te leren over de natuur of over het klimaat? Komen er schoolkinderen of andere groepen op bezoek om je project te zien en te leren wat het doet voor het klimaat? Zo ja, kies deze ES.
Sociale samenhang	Groene infrastructuur kan een belangrijk onderdeel zijn van het samenbrengen van een gemeenschap. Het kan ruimte bieden voor vergaderingen, evenementen, festivals... mogelijkheden voor gezelligheid, en voor vrijwilligerswerk... de hond uitlaten en de burens leren kennen. Als dit een belangrijke dimensie van jouw project is, kies dan deze ES.
Bedrijven en investeringen aantrekken	Groene omgevingen kunnen voor bedrijven aantrekkelijk zijn om zich te vestigen, omdat zij een aangename omgeving bieden om te werken. Bovendien kan GI mensen aantrekken, hetzij uit de plaatselijke omgeving, hetzij daarbuiten, waardoor kleine bedrijven zoals cafés een markt vinden. Als u dit als een belangrijk doel beschouwt, kies dan deze ES.

Werkblad S2 – Parameterselectie

In dit werkblad beantwoord je nog een aantal vragen over je project, gekoppeld aan de ecosysteemdiensten die je in de vorige stap hebt geselecteerd.

Achtergrondinformatie

Elke ecosysteemdienst heeft zijn eigen aanvullende informatiebehoefte. Je zult normaal gezien niet alle ES geselecteerd hebben, maar dit is welke informatie je voor elke dienst nodig hebt, in de volgorde waarin ze op dit werkblad staan. Cellen in lichtgeel moeten worden beantwoord, die in zwart kunnen worden genegeerd.

Voedsel

Er is geen extra informatie nodig. Je krijgt een gratis pas voor deze!

Materialen

Je moet aangeven of je van plan bent hout van jouw project te oogsten (een “Ja/Nee” dropdown-antwoord voor elk scenario). Indien ja, moet je ook aangeven binnen hoeveel jaar het hout zal worden geoogst, met behulp van het drop-down menu.

Koolstofsequestratie

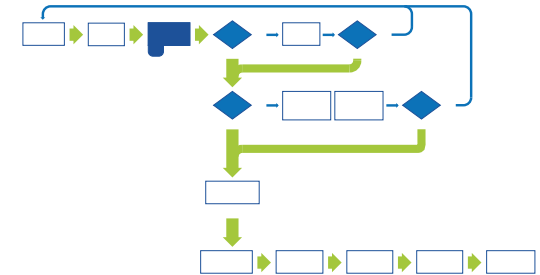
Er is geen extra informatie nodig. Nog een gratis pasje voor deze!

Microklimaat regulatie

Hier moet je het volgende invoeren, zowel voor het basisscenario als voor elk nieuw scenario:

- Het aantal huizen (of andere bewoonde gebouwen) binnen een straal van 100 m rond het projectgebied (belangrijk: het gaat hier om aantal huizen, niet om aantal mensen).
- De gemiddelde prijs van elektriciteit in jouw projectgebied. Je kunt dit zeker op het internet terugvinden.
- Het gemiddelde elektriciteitsverbruik per huishouden in jouw gemeente (of breder: in jouw land), in kWh. Ook dit is vrij gemakkelijk op het internet te vinden.

Als je daarnaast een groene muur of een groen dak in jouw scenario hebt, zal je ook gevraagd worden of je het effect hiervan op de binnentemperatuur van het (de) betrokken gebouw(en) wilt berekenen. Indien je dat wil, hoef je enkel aan te geven hoeveel gebouwen kunnen profiteren van het groene dak of de groene muur.



Geluidsoverlast

Bepaal wat het huidige niveau van omgevingslawaaï is in jouw baseline, met behulp van de drop-down. Dit niveau dient enkel voor het baselinescenario ingevoerd te worden. Je moet wel het aantal mensen invoeren dat rond het projectgebied woont, binnen een afstand van maximaal 100 m (dit zijn de mensen die het meeste last hebben van het lawaaï).

Waterretentie

Je dient de gemiddelde jaarlijkse neerslag op de projectlocatie kennen, in kubieke meter regen per vierkante meter land. Dit is gemakkelijk te vinden op internet, maar let erop dat je een lokaal in plaats van een nationaal cijfer gebruikt, want de neerslaghoeveelheden kunnen enorm variëren in bijvoorbeeld verschillende regio's in het VK of Frankrijk. Het cijfer zal ergens in de buurt van 0,5 tot 0,9 m³/m² liggen.

Je zal ook moeten aangeven, met behulp van een 'Ja/Nee' drop-down, of je van plan bent water op te vangen van daken of straten of van akkers of open land, allen buiten het projectgebied. Als dat het geval is, moet je de oppervlakte opgeven waarvan je het water wilt opvangen.

Luchtfiltering

Er is geen extra informatie nodig.

Biodiversiteit

Geen vragen voor deze ecosysteemdienst op dit werkblad, maar we zullen hier later op terugkomen als het een van je geselecteerde ecosysteemdiensten is.

De overige vier ecosysteemdiensten op dit werkblad maken deel uit van de culturele ES die in het Business Model zijn ingebouwd. *Het zijn er in totaal zeven, maar slechts vier ervan behoeven aanvullende informatie in dit werkblad.*

Esthetische waardering

Het model moet weten hoeveel mensen in of binnen 100 meter van het projectgebied wonen.

Lichamelijke en geestelijke gezondheid

Het model moet weten hoeveel mensen in of binnen 1000 meter van het projectgebied wonen.

Recreatie en toerisme door externe bezoekers

Je zult het model moeten vertellen of jouw project bedoeld is om het toerisme te bevorderen. Beantwoord de vraag door 'Juist' of 'Onjuist' te kiezen voor zowel het basisscenario als de nieuwe scenario('s).

Als je project gericht is op toerisme, kan je ervoor kiezen het aantal geboekte overnachtingen in de buurt in te voeren voor het basisscenario en een prognose voor na de uitvoering van het nieuwe scenario. Als je niet op toeristen bent gericht, laat je deze regels leeg.

Je zult het model moeten vertellen of jouw project bedoeld is om recreatie voor de plaatselijke bevolking te bevorderen. Beantwoord de twee vragen door 'Juist' of 'Onjuist' te kiezen voor zowel het basisscenario als de nieuwe scenario('s).

Als je weet hoeveel mensen deze voorzieningen nu voor recreatie gebruiken, en wat de prognose is voor jouw nieuwe scenario, vul dan de getallen in en ga verder. Als je dat niet weet, gebruik dan de vragen die peilen naar het aantal mensen die op verschillende afstanden wonen.

Onroerend goed prijzen

Voor de baseline hoef je alleen de gemiddelde huizenprijs te kennen in het gebied waar jouw project plaatsvindt.

Voor het nieuwe scenario moet je aangeven **hoeveel huizen er extra** zullen kunnen genieten van de verschillende opgesomde voordelen, dus enkel die huizen die eigenschappen op dit moment niet hebben. Van de hier opgesomde factoren is aangetoond dat zij de wederverkoopprijs van woningen beïnvloeden. Het model wil alleen de aantallen extra weten, **dus reken bijvoorbeeld niet de huizen mee die reeds uitkijken over water, of die al in een straat met bomen staan.**

Ga nu naar je volgende werkblad.

Werkblad A – Waterretentie

Dit werkblad verschijnt alleen als je in werkblad S1 de ecosystemedienst “Waterretentie” hebt gekozen. Het geeft het waterretentievermogen van elk van jouw scenario's aan. Je hoeft dit werkblad niet aan te passen.

Over dit werkblad

Dit werkblad gebruikt de landschapselementen die je in Werkblad S0 hebt gedefinieerd om het watervasthoudend vermogen van elk van je scenario's te berekenen. Zo kan je jouw scenario's met elkaar vergelijken wat betreft hun waterretentievermogen.

Elk van de door jou gedefinieerde landschapselementen is vermeld in kolom E. Sommige ervan zijn gegroepeerd, zodat de beschrijvingen misschien niet overeenstemmen, maar ze zijn er allemaal, en de gebieden die ze innemen zijn vermeld in kolom G.

In cel N39 staat de neerslag die je in werkblad S2 hebt ingevoerd.

Kolom I geeft een retentievoëfficiënt voor elke elementgroep. Dit is in feite het vermogen om water vast te houden, op een schaal van 0 tot 1, waarbij 1 het hoogste retentievermogen is.

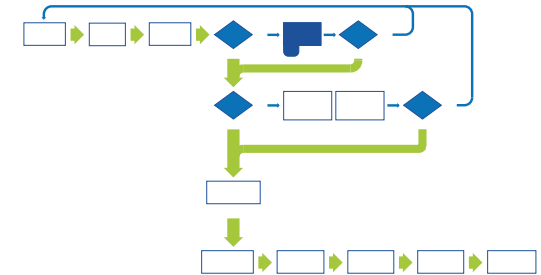
Cel I41 gebruikt deze gegevens om de hoeveelheid water te berekenen die dit scenario verwacht te absorberen.

Tip:

- Op werkblad S2 heb je er misschien voor gekozen om ook “water van omliggende percelen” op te vangen. Dat is niet meegenomen in werkblad A, dus het resultaat dat u hier ziet is misschien niet het hele verhaal voor de waterretentie van jouw scenario. De twee berekeningen worden verderop in het Business Model wel bij elkaar opgeteld.

Het totale resultaat voor waterretentie (d.w.z. het resultaat van werkblad A, plus de extra hoeveelheid die van omliggende gebieden werd ingezameld), wordt vermeld in de factsheet.

Dezelfde berekeningen worden uitgevoerd voor elk scenario.



Hier is een voorbeeld:

COUNTRY PARK			
Green/blue elements	Area (m ²)		RC
Short grass	100000		0.72
Tall grass	1000		1.00
Flowerfield	170000		1.00
Middle green	20000		0.78
Trees	7400		0.51
Water elements	17500		1.00
Semi-permeable	3500		0.70
Impermeable	0		0.02
Green wall	0		0.18
Allotment garden	9700		0.90
Mean		291054	
Precipitation			0.568 m ³ /m ²
Total		165318.67	m ³ /year

Hier kan je zien dat dit scenario enkele landschapselementen met hoge retentiecoëfficiënten omvat - zoals het bloemenveld. Maar er is ook een groot gebied met een meer bescheiden retentie - het korte gras. In totaal wordt dit scenario verwacht meer dan 165.000 m³ per jaar vast te houden. Dat is het equivalent van 66 Olympische zwembaden - een heleboel water!

Je resultaten wijzigen

Je hoeft niets aan dit werkblad te doen. Maar als je zou willen, kan je de gegevens in kolom G wijzigen om te zien hoezeer dit je resultaten verandert.

Je zou dit kunnen doen omdat je denkt dat de waterretentie in een van jouw scenario's niet zo goed is als je had verwacht. Door meer elementen met een hoge retentiecoëfficiënt in jouw landschap op te nemen, verbeter je je resultaten. Dus in ons voorbeeld, als we de bloemenweide vergroten en de oppervlakte van het korte gras verkleinen, zullen we een beter resultaat zien:

COUNTRY PARK			
Green/blue elements	Area (m ²)	RC	
Short grass	80000	0.72	
Tall grass	1000	1.00	
Flowerfield	190000	1.00	
Middle green	20000	0.78	
Trees	7400	0.51	
Water elements	17500	1.00	
Semi-permeable	3500	0.70	
Impermeable	0	0.02	
Green wall	0	0.18	
Allotment garden	9700	0.90	
Mean	296654		
Precipitation		0.568 m ³ /m ²	
Total	168499.47	m ³ /year	

Wanneer 20000 m² kort gras wordt toegevoegd aan de bloemenweide, wordt jaarlijks ongeveer 3.500 m³ vastgehouden.

Je zou natuurlijk kunnen besluiten dat dit niet genoeg is om het verlies van speelruimte met gras te rechtvaardigen. Maar je kunt op zijn minst dit werkblad gebruiken om te zien welk effect een verandering als deze zou hebben.

Twee dingen die je wel **MOET** onthouden...

Als je de oppervlaktes van types in jouw landschap wijzigt, moet je ervoor zorgen dat de totale oppervlakte nog steeds dezelfde is als voorheen.

Als je hier jouw landschap wijzigt, MOET je ook teruggaan naar werkblad S0 en ook daar het landschap voor dit scenario wijzigen. Het Business Model kan dit niet automatisch doen.

Op naar het volgende werkblad...

Werkblad B – Biodiversiteit: De Shannon Weaver Index

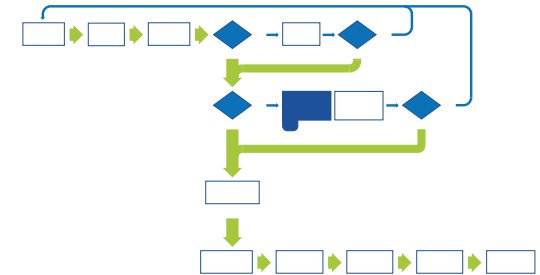
Dit werkblad verschijnt alleen als je in werkblad S1 de ES "Biodiversiteit" hebt gekozen. Het berekent een Biodiversiteitsindex, bekend als 'Shannon-Weaver', die gebruikt kan worden om scenario's te vergelijken. Een volledige uitleg van deze index is te vinden in de Technische Handleiding.

Over dit werkblad

Dit werkblad gebruikt de landschapselementen die je in werkblad S0 hebt gedefinieerd om het structurele biodiversiteitspotentieel van elk van jouw scenario's te berekenen. Zo kan je jouw scenario's vergelijken op hun biodiversiteitspotentieel.

Elk van de door jou gedefinieerde landschapselementen is vermeld in kolom C. Sommige zijn gegroepeerd, zodat de beschrijvingen misschien niet overeenstemmen, maar ze zijn er allemaal, en de oppervlaktes die ze innemen zijn vermeld in kolom D.

Dit werkblad gebruikt zowel het aantal groene elementen als hun oppervlaktes, om het resultaat met het label "D" te produceren, in cel J25 voor de basissituatie, en verder naar beneden in kolom J voor je andere scenario's.



STRUCTURAL VARIATION						
BASELINE SCENARIO						
	Surface area		Log[surface area]	H'	Hmax	D
Layers				1.086768705	1.609437912	2.964678827
Lawn	0	FALSE	FALSE			
Flowerfield	10000	0.345847736	4			
Tall grass	1000	0.09172088	3			
Middle green	24100	0.307463153	4.382017043			
Trees	3700	0.21924737	3.568201724			
Water elements	0	FALSE	FALSE			
Semi-permeable	0	FALSE	FALSE			
Impermeable	1500	0.122489567	3.176091259			
Allotment garden	0	FALSE	FALSE			
Other	0	FALSE	FALSE			
SOUTHSIDE COUNTRY PARK						
	Surface area		Log[surface area]	H'	Hmax	D
Layers				0.716452002	1.945910149	2.047157001
Lawn	0	FALSE	FALSE			
Flowerfield	254100	0.159273698	5.405004665			
Tall grass	1000	0.018614198	3			
Middle green	20000	0.177629496	4.301029996			
Trees	3700	0.053145336	3.568201724			
Water elements	17500	0.16301775	4.243038049			
Semi-permeable	3500	0.050904501	3.544068044			
Impermeable	0	FALSE	FALSE			
Allotment garden	8000	0.094867022	3.903089987			
Other	0	FALSE	FALSE			

Dit is de Shannon-Weaver Index, en is een indicator van de soortenrijkdom binnen het landschap van jouw scenario. **Hoe hoger de waarde van D, hoe meer soorten je in jouw scenario waarschijnlijk zult ondersteunen of een habitat kunt bieden.**

Hoe meer landschapsdiversiteit je in jouw scenario kunt creëren, hoe hoger het “D”-resultaat zal zijn. Dit komt omdat je een grotere verscheidenheid aan habitats en voedselbronnen zult hebben om een gevarieerder scala aan leven te ondersteunen.

Het is echter belangrijk te onthouden dat **het hier gaat om potentiële, niet om werkelijke aantallen soorten.**

De resultaten van deze berekening worden overgenomen in de factsheet, zodat de scenario's met elkaar kunnen worden vergeleken.

Je resultaten wijzigen

Je hoeft niets aan dit werkblad te doen. Maar als je dat zou wensen, kan je de gegevens in kolom D wijzigen om jouw resultaten te veranderen. We raden je niet aan dit te doen tenzij je zeer vertrouwd bent met de berekening van deze index.

Twee dingen die je wel **MOET** onthouden...

Als je de oppervlaktes van types in jouw landschap wijzigt, moet je ervoor zorgen dat de totale oppervlakte nog steeds dezelfde is als voorheen.

Als je hier je landschap wijzigt, MOET je ook teruggaan naar werkblad S0 en ook daar het landschap voor dit scenario wijzigen. Het Business Model kan dit niet automatisch doen.

Werkblad C – Biodiversiteit: landschapsgeschiktheid

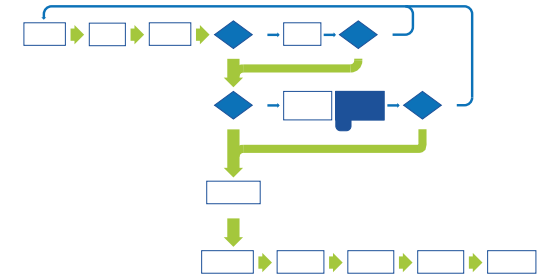
Dit werkblad verschijnt alleen als je in werkblad S1 de optie "Biodiversiteit" hebt gekozen. Het onderzoekt de gedetailleerde samenstelling van jouw landschap om het potentieel voor verschillende diersoorten te beoordelen, waarbij wordt gekeken naar de natuurlijke elementen die verschillende soorten nodig hebben om te overleven en te gedijen.

Over dit werkblad

Dit werkblad genereert resultaten die je vertellen wat **het potentieel is** van elk van jouw scenario's om verschillende diersoorten te ondersteunen. Voor elk scenario moet je jouw landschap opsplitsen in meer gedetailleerde componenten. Het werkblad berekent dan hoe geschikt jouw landschap is voor verschillende soorten, en visualiseert dit in een reeks grafieken.

Wat je moet doen

In kolom D zie je een lange lijst van landschapselementen, in veel meer detail dan je tot nu toe hebt gebruikt. Voor elk van deze elementen moet je aangeven of ze al dan niet in jouw landschap aanwezig zijn.



Begin met cel E69 en gebruik het drop-down menu om de aanwezigheid ('Ja') of afwezigheid ('Nee') van dit element aan te geven. Werk dan naar beneden en geef voor elk element een antwoord. Merk op dat we alleen geïnteresseerd zijn in de vraag of een element al dan niet aanwezig is, en niet in de hoeveelheid van dat element (de impact daarvan is behandeld in werkblad B). Elk antwoord dat als JA/NEE wordt gelaten, wordt als NEE geïnterpreteerd.

BASELINE SCENARIO	Green elements	Presence: YES/NO
	Lawn	YES
	Tall grass	YES
	Flower field/meadow	YES
	Flowerboard	NO
	Planter	NO
	Herbaceous/shrubby plan	YES
	Hedge	NO
	Tree	YES
	Forest	NO
	Allotment garden	NO
	Berry garden	NO
	Green roof	NO
	Compost heap	NO
	Dead wood	NO
	Beehive/beehotel	NO
	Birdshouse	NO
	Bird feed	NO
	Overgrown	YES
	Leaves	YES
	Green façade	NO
	Blue elements	NO
	Bare land (acre/fallow lan	NO
	Blue elements (if present):	
Conditions		
Standing water	NO	
Population of fish present	NO	
Elements		
Eutrophic	NO	
Oligotrophic	NO	
Shaded water feature	NO	
Water element with direct li	NO	
Water without vegetation	NO	
Water with vertical vegetatio	NO	
Water with horizontal vegetat	NO	

Tips:

- ‘Gazon’ omvat alle vormen van gemaaid gras, niet uitsluitend een gazon.
- ‘Bloemenborder’ omvat elke met bloemen beplante border.
- Onder ‘vogelvoeder’ wordt verstaan de aanwezigheid van door mensen gevulde vogelvoederbakken.
- ‘Stilstaand water’ is meer dan alleen plassen op een pad. Het gaat om een permanent aanwezig wateroppervlak.
- ‘Eutroof’ betekent dat het water nutriënten bevat, wat normaal betekent dat er planten of algen in groeien maar ander leven beperkt is.
- ‘Oligotroof’ betekent dat het water geen/weinig voedingsstoffen bevat en betekent normaal gesproken dat er beperkt leven aanwezig is.

Doe nu hetzelfde voor jouw volgende scenario, beginnend bij cel E122, en werk naar beneden toe als voorheen.

Inzicht in jouw resultaten

Het werkblad genereert een set van vier grafieken voor elk scenario, één voor elk van de soorten: vogels, vlinders, bijen en amfibieën.

Hoe meer rood je in deze grafieken ziet, hoe minder geschikt jouw scenario is als leefgebied voor deze groep in het wild levende dieren. Hoe meer groen je ziet, hoe geschikter jouw scenario is voor deze soort. Dit voorbeeld, genomen uit cel F108, illustreert de schaal die we gebruiken om de geschiktheid van de habitat te meten:



In dit voorbeeld heeft ongeveer 45% van de vogelsoorten een hekel aan deze habitat (rode kleuren), terwijl slechts 10% van de soorten (groene kleuren) deze habitat aantrekkelijk vindt. Denk eraan dat het hier gaat om het aandeel van de soorten, niet om het aandeel van de vogels zelf.

Maar de belangrijkste bijdrage van de grafieken die in dit werkblad worden gegenereerd is visueel. Hier is nog een voorbeeld:

Potential habitat for some target species



In dit voorbeeld berekent het werkblad dat het scenario goed geschikt is voor vlinders - er is een aanzienlijk deel van het landschap dat goed geschikt is voor vlinders (veel groen in de grafiek) - maar veel minder goed voor bijen (veel rood op de grafiek, en helemaal geen groen).

Zowel de schaal als de visuele presentatie worden afgebeeld in de factsheet.

BIRDS	Presence	% of habitat requirements met
House Sparrow	2.00	25.00
Wren	3.00	30.00
Dunnock / Finch	3.00	33.33
Greenfinch	3.00	42.86
Blackbird	5.00	41.67
Robin	3.00	27.27
Song Thrush	5.00	55.56
Jay	1.00	33.33
Magpie	4.00	50.00
Collared dove	4.00	80.00
Wood Pigeon	5.00	55.56
Green Woodpecker	4.00	57.14
Great spotted woodpecker	1.00	16.67
Blackcap	3.00	60.00
Chiffchaff	4.00	66.67
Moorhen	1.00	50.00
Common Coot	0.00	0.00
Great Tit	3.00	33.33

Boven de grafieken zie je ook enkele meer gedetailleerde resultaten. Hoe hoger de waarde voor elke soort in kolom I, hoe gunstiger het landschap voor die soort is.

Hier hebben we een landschap dat veel gunstiger is voor houtduiven (wood pigeons), waarvoor meer dan de helft van de habitat vereisten aanwezig is (55,56%), dan voor huismussen (house sparrow), waarvoor slechts een vierde van de habitatvereisten aanwezig is (25%). Zou ook potentieel bieden voor zanglijsters (song thrush – 55,56%), maar omdat het aantal van deze soort afneemt, zal je ze misschien niet effectief aantreffen; **dit gaat over potentieel, niet over feitelijke aanwezigheid.**

De grafieken die in dit werkblad worden gegenereerd, worden overgenomen in de factsheet.

Manipuleren van de gegevens

Je kan dit werkblad gebruiken om na te gaan wat voor soort omgeving je nodig hebt om een bepaalde soort die je wilt, te ondersteunen. Als je bijvoorbeeld meer bijen wilt, kan je jouw 'Ja' en 'Nee' antwoorden veranderen om te zien welke veranderingen je best aanbrengt om een omgeving te creëren die geschikter is voor bijen. Dit kunnen kleine veranderingen zijn, maar denk eraan dat de veranderingen die je hier maakt invloed kunnen hebben op de totale landschapssamenstelling die je in werkblad S0 hebt bepaald.

Als je de algehele samenstelling van het landschap van een scenario wijzigt, ga dan terug naar werkblad S0 en zorg ervoor dat het nog steeds een juiste weergave van je landschap is. Als je bijvoorbeeld besluit water in werkblad C op te nemen, moet je het landschap in S0 aanpassen om er waterelementen in op te nemen.

Tips:

- **Het is belangrijk te begrijpen dat het hier gaat om potentieel, en niet om automatische aanwezigheid. Een vijver kan een goede omgeving zijn voor kikkers, maar het hebben van een vijver betekent niet automatisch dat je kikkers krijgt. Zoals hierboven aangetoond, is een omgeving die de zanglijster zou ondersteunen geen garantie voor hun aanwezigheid.**
- **Vissen en amfibieën gaan niet samen (vissen eten de dikkopjes op). Dus als je amfibieën wilt, introduceer dan geen vissen in je waterelementen!**

Werkblad D – Culturele ecosysteemdiensten

Dit werkblad verschijnt alleen als je een of meer culturele ecosysteemdiensten hebt gekozen in werkblad S1. Het probeert de subjectiviteit te reduceren in de beoordeling van aspecten van je project die zich niet lenen tot een eenduidige, kwantitatieve schatting.

Over dit werkblad

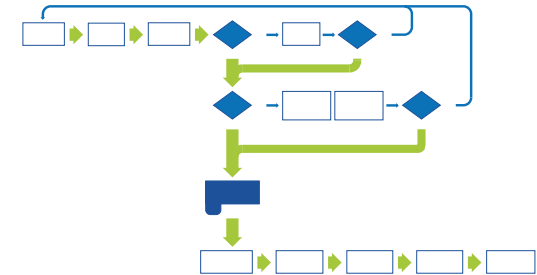
In dit werkblad krijg je een lijst met uitspraken voor elke culturele ES die je gekozen hebt. Voor elke uitspraak zijn er vier dingen die je moet doen:

- Ken aan de verklaring een gewicht toe dat het belang ervan voor u weerspiegelt (dit kan bijvoorbeeld een bedrijfsprioriteit of een doelstelling van een financierder weerspiegelen);
- Ken een score toe aan elke verklaring voor jouw basisscenario;
- Ken een score toe aan elke verklaring voor jouw nieuwe scenario('s)
- Selecteer de uitspraken die je wilt benadrukken in je factsheet

Hier is hoe je dit doet.

Toewijzen van gewichten en scores

Je kent aan elke verklaring een gewicht toe door naar kolom F te gaan. Gebruik het vervolgkeuzemenu om aan elke verklaring een gewicht toe te kennen tussen 5 (ongelooflijk belangrijk voor mijn gemeente of financierder) en 1 (niet echt belangrijk voor mijn gemeente of financierder).



Choose the questions per ecosystem service that are displayed on the factsheet.	Questions	Importance for your project? (1-5, with 5 being the highest)	Baseline Scenario	OLIVE GROVE
	Physical and mental health		0	0
	Does this scenario provide an environment that help people relax and reduce stress?	3	0	
x	Does this scenario provide opportunities for people to socialise with neighbours?	5	0	
	Does this scenario provide opportunities for volunteering and 'giving back'?	2	0	
	Does this scenario encourage active outdoor exercise?	2	0	
	Does this scenario reduce ambient noise, promote peace, quiet and tranquillity, and so contribute to people's mental health?	2	0	
x	Does this scenario provide space for sport and active play?	5	0	
x	Does this scenario provide green elements in a densely urban area?	5	0	
	Does this scenario improve shading in the area to improve thermal comfort?	2	0	

Niet alles is even belangrijk, en je weging dient dit ook te weerspiegelen. In dit voorbeeld is stressreductie de prioriteit van een financierder, en actieve lichaamsbeweging in de open lucht is een belangrijke bedrijfsprioriteit, dus krijgen die uitspraken een wegingsfactor vijf. Hoe belangrijk de andere ook zijn in jouw ogen, ze zijn minder fundamenteel belangrijk voor de gang van zaken.

Vervolgens scoor je je basisscenario op de impact die het realiseert op dit statement, met behulp van kolom J. Deze scores staan weer in een drop-down menu, en hier waardeer je je scenario van 3 (heeft een grote impact) tot 0 (heeft helemaal geen impact). Veel basisscenario's zullen een lage score hebben, zoals in dit voorbeeld.

Choose the questions per ecosystem service that are displayed on the factsheet.		Questions	Importance for your project? (1-5, with 5 being the highest)	Baseline Scenario	OLIVE GROVE
	Physical and mental health			0	0
		Does this scenario provide an environment that help people relax and reduce stress?	3	0	
x		Does this scenario provide opportunities for people to socialise with neighbours?	5	0	
		Does this scenario provide opportunities for volunteering and 'giving back'?	2	0	
		Does this scenario encourage active outdoor exercise?	2	0	
		Does this scenario reduce ambient noise, promote peace, quiet and tranquillity, and so contribute to people's mental health?	2	0	
x		Does this scenario provide space for sport and active play?	5	0	
x		Does this scenario provide green elements in a densely urban area?	5	0	
		Does this scenario improve shading in the area to improve thermal comfort?	2	0	

Mijn basisscenario biedt weinig meerwaarde aan deze beweringen, behalve in zoverre het een contrast vormt met de traditionele stedelijke omgeving.

Daarna beoordeel je jouw nieuwe scenario aan de hand van hoe het geacht wordt te presteren voor elk van deze uitspraken, opnieuw met waarden van 0 tot 3 in kolom K.

Choose the questions per ecosystem service that are displayed on the factsheet.		Questions	Importance for your project? (1-5, with 5 being the highest)	Baseline Scenario	OLIVE GROVE
	Physical and mental health			0	2
		Does this scenario provide an environment that help people relax and reduce stress?	3	0	2
x		Does this scenario provide opportunities for people to socialise with neighbours?	5	0	1
		Does this scenario provide opportunities for volunteering and 'giving back'?	2	0	2
		Does this scenario encourage active outdoor exercise?	2	0	3
		Does this scenario reduce ambient noise, promote peace, quiet and tranquillity, and so contribute to people's mental health?	2	0	3
x		Does this scenario provide space for sport and active play?	5	0	1
x		Does this scenario provide green elements in a densely urban area?	5	0	3
		Does this scenario improve shading in the area to improve thermal comfort?	2	0	3

Mijn nieuwe scenario is niet perfect, maar het levert een aantal belangrijke veranderingen op voor een aantal van deze statements, en mijn scores weerspiegelen dit.

Tot slot ga je naar kolom D. Daar zie je een reeks kleine x-tekens, één voor elk statement. Hier kies je welke van de opgesomde statements je echt wilt benadrukken voor de persoon die de factsheet leest en naar wie je dus de boodschap wil overbrengen. Elke uitspraak met een x ernaast gaat door naar de factsheet.

Choose the questions per ecosystem service that are displayed on the factsheet.	Questions	Importance for your project? (1-5, with 5 being the highest)	Baseline Scenario	OLIVE GROVE
	Physical and mental health		0	2
	Does this scenario provide an environment that help people relax and reduce stress?	3	0	2
x	Does this scenario provide opportunities for people to socialise with neighbours?	5	0	1
	Does this scenario provide opportunities for volunteering and 'giving back'?	2	0	2
	Does this scenario encourage active outdoor exercise?	2	0	3
	Does this scenario reduce ambient noise, promote peace, quiet and tranquility, and so contribute to people's mental health?	2	0	3
x	Does this scenario provide space for sport and active play?	5	0	1
x	Does this scenario provide green elements in a densely urban area?	5	0	3
	Does this scenario improve shading in the area to improve thermal comfort?	2	0	3

Ik heb de drie uitspraken gekozen die volgens mij cruciaal zijn om goedkeuring te krijgen.

Tip:

Voordat je in de verleiding komt om alle statements te kiezen, moet je het volgende in gedachten houden. De feedback tijdens de testfase was dat besluitvormers niet onder de indruk waren van lange lijsten met uitspraken op de factsheet, hoe ondersteunend die ook mogen zijn voor het project. **Selectief zijn is belangrijk voor jouw succes; less is more! (in dit geval toch)**

Volg deze procedure voor elke ecosysteemdienst die op dit werkblad voorkomt en ga vervolgens naar Werkblad S4.

Werkblad S3 – Kwantificering

Dit werkblad bevat de resultaten voor de ecosystemendiensten die je hebt gekozen en die kwantitatief kunnen worden gemeten en uitgedrukt.

Over dit werkblad

Dit werkblad gebruikt de berekeningwijzes van het model om de resultaten voor elke door jou gekozen ES (behalve de culturele ES) te berekenen en zet ze voor elk van jouw scenario's op een rijtje.

Je kan deze resultaten overschrijven met eigen waarden, als je denkt dat je het beter weet. Als je dat doet, wordt het nieuwe resultaat dat je invoert, meegenomen in de verdere berekeningen en in de factsheet.

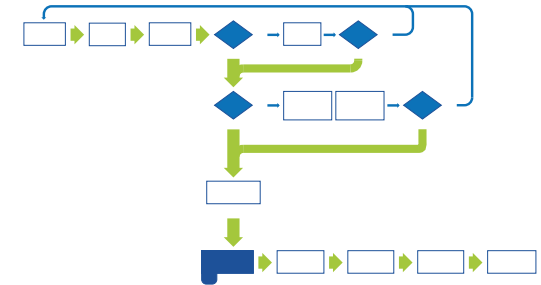
Maar in werkelijkheid hoef je hier niets te doen, behalve te beoordelen of de verandering die je voor elke ES ziet, een grote, kleine of onbelangrijke verandering is.

Interpretatie van de resultaten

De resultaten voor de ecosystemediens voedsel geeft het gewicht aan van de geleverde producten per soort gewas dat in werkblad S0 gekozen werd. Voor materialen geeft dit werkblad de hoeveelheid geogoste materialen in kubieke meter.

De resultaten van **koolstofvastlegging** worden weergegeven **in kg vastgelegde koolstof per jaar**. Dit betreft zuivere koolstof, wanneer je dit zou vertalen naar massa afgevangen CO₂, dien je te vermenigvuldigen met een factor 3,67. Ter vergelijking: de gemiddelde CO₂-voetafdruk van een inwoner van het Verenigd Koninkrijk is 5.500 kg per jaar. In Nederland is dat veel hoger, namelijk 9.600 kg per jaar, en in België is dat 8.340 kg per jaar. En in Frankrijk is het nog lager met slechts 5.130 Kg per jaar.¹

Microklimaat regulering toont de relatieve **temperatuurverlaging** die elk van je scenario's biedt. Deze zijn niet cumulatief. Elke graad temperatuurverlaging kan een besparing van 1% op de totale verwarmingsfactuur opleveren. Er worden verschillende getallen getoond voor het buiteneffect en het binneneffect; bij de berekening voor binnen is geen rekening gehouden met isolatie of andere temperatuurverlagende maatregelen dan die u in werkblad S0 hebt aangegeven. Men moet deze waarde interpreteren als een verkoeling van x graden, vergeleken met een fictief scenario waarin de hele omgeving uit grijze Infrastructuur zou bestaan.



¹ [CO2 Emissions by Country - Worldometer \(worldometers.info\)](https://www.worldometers.info/) [Accessed 13 February 2022].

De resultaten van de geluidsvervuiling tonen de reductie dat elk scenario maakt op de hoeveelheid omgevingsgeluid, gemeten in decibel. Een normaal restaurant of (pre-COVID) kantooromgeving heeft een decibelwaarde van ongeveer 60 db. 85 dB wordt normaal beschouwd als gevaarlijk oncomfortabel, en omdat decibel logaritmisch geschaald is, is het ongeveer 25 keer luider dan in datzelfde restaurant.² De getoonde resultaten zijn **de vermindering van het geluidsniveau** die door jouw scenario's worden bereikt, niet het absolute geluidsniveau. Opnieuw kunnen we ons dit inbeelden als een reductie in decibel, relatief aan een fictief en volledig grijs scenario. **De resultaten zijn niet cumulatief.**

We hebben de resultaten van de **waterretentie** al gezien, in werkblad A, maar deze keer is eventuele opvang van water van omliggende daken, straten, enz. toegevoegd.

De resultaten van **luchtkwaliteit** zijn gebaseerd op de hoeveelheid **vervuiling die** door elk van jouw scenario's uit de lucht wordt **verwijderd**. Dit omvat fijn stof, stikstofdioxide, ozon, ammoniak en zwaveldioxide. Op het platteland verwijdert vegetatie typisch 60-70 kg verontreinigende stof per hectare; in steden slaagt beschikbare vegetatie er slechts in 5-7 kg per hectare te verwijderen. Jouw resultaat wordt weergegeven voor elk scenario in Kg voor het gehele projectgebied.³

De biodiversiteitsresultaten tonen de grafieken die je eerder in Werkblad C hebt opgesteld.

De resultaten voor **gezondheid** worden weergegeven in DALY's, kort voor disability-adjusted life years (voor invaliditeit gecorrigeerde levensjaren). Het resultaat geeft het aantal **extra** jaren van goede gezondheid aan dat iemand gemiddeld kan verwachten als gevolg van jouw scenario. Ze weerspiegelen zowel geestelijke als lichamelijke ziekten. Eén DALY betekent een **winst** van één jaar goede gezondheid gedeeld door degenen die in of nabij het projectgebied wonen; 0,02 DALY's betekent een winst van één week (opnieuw, verdeeld over het aantal begunstigden).

DALY's worden vaak gebruikt als maatstaf voor de verloren levensverwachting, dus vergeet niet dat het in dit geval gaat om winst.

Tip:

- **Het zal je helpen als je aan werkblad S4 begint om enig inzicht te hebben in de impact die elk van jouw scenario's heeft op elk van deze ecosysteemdiensten - grote impact, enige impact, weinig of geen impact.**

² [How Loud Is 60 Decibels | What Does 60 Decibels Sound Like \(decibelpro.app\)](#) [Accessed 13 February 2022].

³ [UK air pollution removal: how much pollution does vegetation remove in your area? - Office for National Statistics \(ons.gov.uk\)](#) [Accessed 13 February 2022].

Werkblad S4 – Kwalificatie

Op dit werkblad worden alle scores van je verschillende ecosysteemdiensten naast elkaar gepresenteerd, en je kan dit blad gebruiken om te benadrukken welke opmerkelijke transformaties jouw project waarschijnlijk zal opleveren.

Over dit werkblad

Dit werkblad gebruikt de resultaten tot nu toe om een spindiagram te genereren waarmee je de veranderingen kan illustreren die jouw nieuwe scenario zal teweegbrengen, in termen van de verschillende ES die je in werkblad S1 hebt gekozen. Het diagram wordt overgenomen in de factsheet en volgens de feedback geeft het een makkelijk te interpreteren beeld van de impact die jouw nieuwe scenario zou kunnen hebben.

Dit laten werken

Je hebt een rij voor elk van je scenario's, één resultaat voor elke gekozen ecosysteemdienst. Veel van deze resultaten zullen initieel op nul staan, de standaardwaarde.

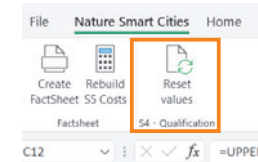
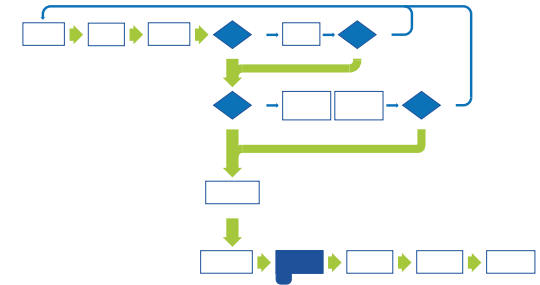
Het eerste wat je moet doen is klikken op “Reset values” in het “Nature Smart Cities” menu. Dit zal de scores van Werkblad D vertalen naar een cijfer van 0 tot 3. Deze scoring wordt toegepast in de kolommen van desbetreffende culturele ecosysteemdiensten.

Vervolgens moet je de resultaten van de andere ecosysteemdiensten zelf beoordelen, zowel voor het basisscenario (rij 10) als voor de nieuwe scenario('s) (rij 12, en misschien ook nog andere rijen). Je kiest een score uit een drop-down die je een keuze biedt tussen 3 (een grote impact) en 0 (helemaal geen impact).

In veel gevallen zal de score op ES in het baseline scenario nul zijn, omdat het referentielandschap vaak heel weinig aan een bepaalde ecosysteemdienst te bieden kan hebben. Als er vroeger geen voedsel werd geproduceerd in dit landschap en dat nu wel het geval is, moet de uitgangsscore nul zijn. Maar voor sommige ecosysteemdiensten kan de uitgangsscore hoger uitvallen, bijvoorbeeld omdat het bestaande landschap biodiversiteit herbergt of omdat er reeds bomen zijn die voor koolstofvastlegging zorgen.

Tip:

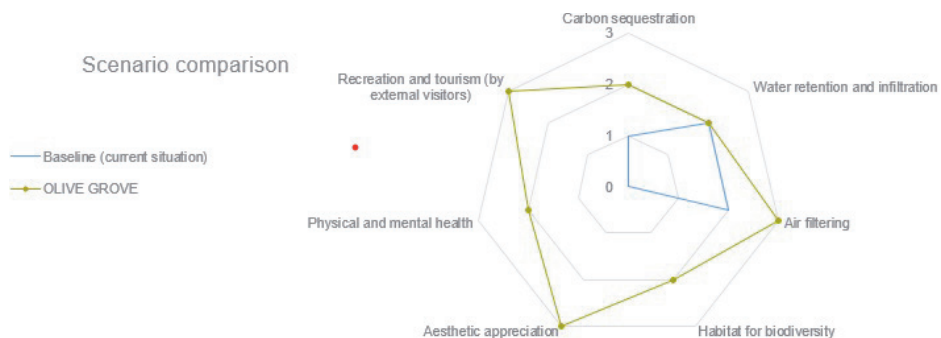
- **Hoewel je eerlijk moet zijn bij het toekennen van de scores, zal een rij nullen in de baseline geen spindiagram opleveren om te vergelijken met je nieuwe scenario. Waar je je baseline (alleen als het effectief zo is, natuurlijk) een score van 1 kan geven, kan een diagram verschijnen (zie hieronder voor een voorbeeld).**



Hier zijn wat scores van een ander project:

E	G	K	M	N	O	R	T
Qualitative assessment							
visioning ecosystem serv	Regulating ecosystem services			Cultural ecosystem services			
Food	Carbon sequestration	Air filtering	Aesthetic appreciation	Physical and mental health	Recreation and tourism (by external visitors)	Social cohesion	
0	1	1	1	0	0	0	
2	3	2	3	3	1	2	

En het diagram dat ze produceren:



Uit het diagram blijkt dat mijn nieuwe scenario (de groene lijn) beter presteert dan het basisscenario (de blauwe lijn) op elke ES, en in sommige gevallen zelfs met een aanzienlijke marge. We zijn royaal geweest met het beoordelen van het basisscenario, maar dit maakt de vergelijking mogelijk; als ik in het basisscenario daarentegen alles op nul had gezet, zou er in dit diagram helemaal geen blauwe lijn te zien zijn.

Werkblad S5c – Monetarisering (kosten)

Op dit werkblad worden de investeringskosten (voor de aanleg van jouw landschap) en de onderhoudskosten (voor het onderhoud ervan van jaar tot jaar) voor elk van de scenario's waaraan je werkt, uiteengezet.

Over dit werkblad

Dit werkblad gebruikt de landschapselementen die je in werkblad S0 hebt gedefinieerd om de kosten te berekenen die bij elk van jouw scenario's horen.

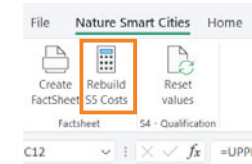
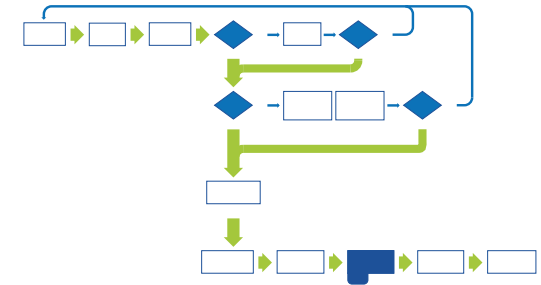
Je scenario's staan in kolom D, en elk van de landschapselementen die je in werkblad S0 hebt gedefinieerd staan in kolom E. Je kan nu de kosten voor elk van deze elementen berekenen.

BELANGRIJK: voordat je begint, ga naar het “Nature Smart Cities” menu bovenaan de pagina en klik op het icoontje met de tekst “Rebuild S5 Costs”. Bevestig vervolgens je keuze door ‘Ja’ te kiezen. Dit is nodig om de gegevens die je eerder hebt ingevoerd in dit werkblad te brengen en eventueel te updaten.

Je moet dit telkens opnieuw doen als je gegevens in eerdere werkbladen wijzigt.

BELANGRIJK: Telkens wanneer je op “Rebuild S5 Costs” klikt, verlies je alle gegevens die je in dit werkblad zou hebben ingevoerd. Zorg dat je meteen start met op de knop te drukken!

OOK BELANGRIJK: Als je in werkblad S0 een regel voor extra kosten hebt toegevoegd, zie je die regel in dit werkblad verschijnen. Als dat niet het geval is en je wil graag extra kosten invoeren, ga dan terug naar S0 en voeg ze nu toe, alvorens je begint met het invoeren van de kostengegevens (zie opmerking hierboven).



Het kiezen van je kostenbasis

Het werkblad is voorgeprogrammeerd met typische kostenintervallen voor de elementen die je hebt gekozen. Je kan deze cijfers gebruiken als je dat wenst, maar je kan ze ook allemaal overschrijven met je eigen kostencijfers als je die zou kennen.

Als je de voorgeprogrammeerde kostencijfers wilt gebruiken, moet je kiezen of je de minimumwaardes uit deze intervallen, de gemiddelde waardes dan wel de maximumwaardes uit elk van de intervallen wil gebruiken.

Om de kostenbasis in te stellen, ga je naar cel F6 en kies je uit het drop-down menu. Je keuze geldt voor het hele werkblad, tenzij je een of meer cijfers zou overschrijven met eigen waardes. Maar je kan altijd teruggaan en het veranderen.

Het werkblad berekent de kosten in euro. **Als je de kosten in een andere valuta wilt berekenen, ga je naar cel F5** en vult je het bedrag in dat een euro in jouw munteenheid vertegenwoordigt.

Investeringskosten (bouwkosten)

In de kolommen F tot en met I staan de investeringskosten voor de door jou gekozen elementen. In kolom F zie je een waarde die de ondergrens wordt genoemd, terwijl in kolom G de bovengrens staat. In kolom I zie je hoe een door jou gekozen waarde – of “custom value” wordt toegepast, meestal in valuta per vierkante meter.

Als je in cel F6 ‘MIN’ hebt gekozen, worden de ‘ondergrens’-kosten gebruikt om de berekening te maken. ‘MAX’ gebruikt het ‘bovengrens’-cijfer, en ‘AVERAGE’ zet de kosten precies halverwege tussen het onder- en bovengrens.

Je kan de berekening voor elk element overschrijven door een “custom value” in te voegen in kolom H. Je zou dit doen als je jouw kosten al kent, of als je niet zeker weet of de voorgeprogrammeerde kosten nauwkeurig genoeg zijn. **Wij raden je aan dit te doen waar mogelijk, omdat het jouw kostenvergelijkingen realistischer maakt.**

Hier volgt een voorbeeld. In mijn scenario in stap S0 had ik een element van 3.500 vierkante meter doorgroeibestrating (dit staat eigenlijk weer in kolom T). De kostenmarge die hier in blad S5 voor doorgroeibestrating wordt aangegeven, ligt tussen 83,5 en 150 euro per vierkante meter. Maar ik heb een offerte gekregen om dit werk voor 132 euro per vierkante meter te doen, dus ik kan het werkblad overschrijven en mijn offertewaarde in de aangepaste waarde kolom invoegen.

Choose an exchange rate (if not 1)		1				
Cost calculation		MIN				
		Construction Costs				
Scenario	Element	Lower bound	Upper Bound	Custom Value	Units	La
Baseline Scenario	Impermeable surface	100.00	112.00		[currency]/m ²	
	Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	
	Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.59		[currency]/m ²	
New scenario	Normal roof	30.00	80.00		[currency]/m ²	
	Flower field	10.00	30.00		[currency]/m ²	
	Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.59		[currency]/m ²	
	Allotment garden (Carrot and root vegetables)	17.29	19.29		[currency]/m ²	
	Permeable stonepavement	83.54	150.00	132.00	[currency]/m ²	
	Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	
	Additional costs	0.00	0.00			0

Ik kan dit doen voor elk element waar ik meer kennis van heb.

Ga nu naar kolom U. Hier moet je aangeven hoeveel van je nieuwe scenario nieuw wordt gebouwd ("of which newly built"). Dit is omdat je niet opnieuw gaat betalen voor delen van je scenario die al bestaan.

In dit voorbeeld heb ik al 25 vierkante meter vijver in mijn basisscenario. Mijn nieuwe scenario heeft 50 vierkante meter vijver, maar een deel daarvan bestaat al, dus voeg ik 25 in kolom U in als de hoeveelheid vijver die ik moet bij-aanleggen.

Element	Lower bound	Upper Bound	Custom Value	Units	Lower Bound	Upper Bound	Custom Value	Units	In which year should the maintenance cost start	maintenance	Quantity	If which newly built	Units
Impermeable surface	100.00	112.00		[currency]/m ²	0.23	0.27		[currency]/m ²	1	821.33	3500		m ²
Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	0.39	0.39		[currency]/m ²	1	6045.00	15500		m ²
Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.59		[currency]/m ²	0.56	1.68		[currency]/m ²	1	7.00	13		m ³
Normal roof	30.00	80.00		[currency]/m ²	3.00	3.60		[currency]/m ²	1	540.00	160		m ²
Flower field	10.00	30.00		[currency]/m ²	0.31	0.31		[currency]/m ²	1	796.70	2570		m ²
Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.59		[currency]/m ²	0.56	1.68		[currency]/m ²	1	28.00	50	25	m ³
Allotment garden (Carrot and root vegetables)	17.29	19.29		[currency]/m ²	1.30	2.50		[currency]/m ²	1	260.00	200		m ²
Permeable stonepavement	83.54	150.00	132.00	[currency]/m ²	3.35	3.35		[currency]/m ²	1	11725.00	3500		m ²
Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	0.39	0.39		[currency]/m ²	1	4875.00	12500		m ²
Additional costs	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0.00	1	0.00	1		other

Tips:

- Als jouw baseline scenario een al bestaand landschap is (wat vaak het geval zal zijn), **zijn er geen aanlegkosten**. Het landschap is er al en je hoeft het dus niet aan te leggen! Dit geef je ook aan door overal '0' in te vullen in de kolom "of which newly built".
- Er zijn geen investeringskosten voor de grootste soort bomen (> 12m), omdat we aannemen dat het onmogelijk is bomen van dergelijke grootte te verplanten.
- Maar het is goed mogelijk dat je onderhoudskosten moet betalen voor je baseline scenario, dus zelfs als je het landschap laat zoals het is, vergeet deze dan ook niet mee te rekenen.
- Kolom T herinnert je aan wat je op werkblad S0 hebt gezegd, zodat je niet terug hoeft te gaan en het opnieuw hoeft te controleren.

Als jouw kosten voor een nieuw scenario ook kosten omvatten voor het **verwijderen van** ongewenste delen van jouw basisscenario (zoals overtollig struikgewas of ongewenste verharding), moet je deze als extra investeringskosten incalculeren.

Vergeet niet dat je hiermee rekening hebt gehouden toen je je landschap in blad S0 beschreef (onder "additional costs").

<i>Element</i>	<i>Lower bound</i>	<i>Upper Bound</i>	<i>Custom Value</i>	<i>Units</i>	<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>	<i>Custom</i>
Impermeable surface	100.00	112.00		[currency]/m ²	0.23	0.27	
Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	0.39	0.39	
Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.59		[currency]/m ²	0.56	1.68	
Normal roof	30.00	80.00		[currency]/m ²	3.00	3.60	
Flower field	10.00	30.00		[currency]/m ²	0.31	0.31	
Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.59		[currency]/m ²	0.56	1.68	
Allotment garden (Carrot and root vegetables)	17.29	19.29		[currency]/m ²	1.30	2.50	
Permeable stonepavement	83.54	150.00	132.00	[currency]/m ²	3.35	3.35	
Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	0.39	0.39	
Additional costs	0.00	0.00	8325.00	0	0.00	0.00	

Hier is een voorbeeld:

In mijn baseline heb ik 5.500 m² betonnen verharding. Ik ga dit vervangen door 3.500 m² waterdoorlatende klinkers. Het van 3.500 m² gaat in kolom U als nieuwbouw, maar ik moet de kosten van het verwijderen van het beton en het wegwerken ervan incalculeren. Ook hiervoor heb ik een offerte, van 8.325 euro. Dat bedrag gaat in kolom H, en weer in kolom U, precies zoals het is.

Element	Lowerbound	Upper Bound	Custom Value	Units	Lower Bound	Upper Bound	Custom Value	Units	In which year should the maintenance cost start	maintenance cost	Quantity	Construction built	Units	Costs
Impermeable surface	100.00	112.00		[currency]/m ²	0.23	0.27		[currency]/m ²	1	621.33	3500		m2	
Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	0.39	0.39		[currency]/m ²	1	6045.00	15500		m2	
Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.53		[currency]/m ²	0.56	1.68		[currency]/m ²	1	7.00	13		m3	
Normal roof	30.00	80.00		[currency]/m ²	3.00	3.60		[currency]/m ²	1	540.00	180		m2	
Flower field	10.00	30.00		[currency]/m ²	0.31	0.31		[currency]/m ²	1	736.70	2570		m2	
Wetlands, ponds or retention areas	16.30	32.53		[currency]/m ²	0.56	1.68		[currency]/m ²	1	28.00	50	25	m3	407.43
Allotment garden (Carrot and root vegetables)	17.23	19.23		[currency]/m ²	1.30	2.50		[currency]/m ²	1	260.00	200		m2	
Permeable stone/pavement	83.54	150.00	132.00	[currency]/m ²	3.35	3.35		[currency]/m ²	1	11725.00	3500		m2	
Amenity grassland	11.00	20.00		[currency]/m ²	0.39	0.39		[currency]/m ²	1	4875.00	12500		m2	
Additional costs	0.00	0.00	8325.00	[currency]	0	0.00	0.00	[currency]	1	0.00	1	8325	other	8325.00

Onderhoudskosten

In de kolommen K tot en met P staan de jaarlijkse onderhoudskosten voor de door jou gekozen elementen. Deze berekeningen werken op dezelfde manier als de hierboven besproken investeringskosten. Als je in cel F6 'MIN' hebt gekozen, worden de 'ondergrens'-kosten gebruikt om de berekening te maken. 'MAX' gebruikt het 'bovengrens'-cijfer, en 'AVERAGE' zet de kosten precies halverwege tussen de onder- en bovengrens.

Je kan de berekening voor elk element opnieuw overschrijven door een "custom value" in te voegen in kolom M. Je zou dit doen als je jouw kosten al kent, of als je niet zeker weet of de voorgeprogrammeerde kosten nauwkeurig genoeg zijn. Net zoals je enkele minuten geleden met jouw investeringskosten hebt gedaan.

In kolom O wordt ervan uitgegaan dat je het onderhoud vanaf het eerste jaar van de installatie begint te betalen, maar het is mogelijk dat je met de aannemer bent overeengekomen dat hij het onderhoud gedurende een paar jaar zal doen. In dat geval wijzig je het getal in kolom O om aan te geven hoeveel jaar er verstrijken voordat je begint te betalen.

Kolom P toont de resultaten van de berekening van de jaarlijkse onderhoudskosten. In dit voorbeeld heb ik een aangepaste waarde voor de onderhoudskosten van mijn bestrating. Maar ik heb ook een garantie van tien jaar op het dak en een garantie van vijf jaar op de bestrating, dus ik zal niet meteen onderhoudskosten betalen. Ik heb de kosten in kolom O aangepast om dit weer te geven.

Het invullen van jouw kostenberekeningen

Scroll nu naar kolom U. Hier moet je aangeven hoeveel van je scenario nieuw is, en dus kosten met zich meebrengt. Niets van je basisscenario is nieuw (uiteraard), maar een deel van je nieuwe scenario's bestaat misschien al en hoeft dus niet te worden betaald. Bekijk dus de hoeveelheden in kolom T voor je nieuwe scenario, en voeg voor alle elementen, in kolom U, de hoeveelheid in die nieuw zijn. Je zou nu al jouw investeringskosten in kolom W moeten hebben, en het jaarlijks onderhoud in kolom Y.

Je werk hier is gedaan!

		Construction Costs				Maintenance cost / year				
		Lower bound	Upper Bound	Custom Value	Units	Lower Bound	Upper Bound	Custom Value	Units	In which year should the maintenance cost start
		100.00	112.00		[currency]/m	0.23	0.27		[currency]/m	1
		11.00	20.00		[currency]/m	0.39	0.39		[currency]/m	1
		16.30	32.55		[currency]/m	0.56	1.68		[currency]/m	1
		30.00	80.00		[currency]/m	3.00	3.60		[currency]/m	11
		10.00	30.00		[currency]/m	0.31	0.31		[currency]/m	1
		16.30	32.55		[currency]/m	0.56	1.68		[currency]/m	1
		17.29	19.29		[currency]/m	1.30	2.50		[currency]/m	1
		83.54	150.00	132.00	[currency]/m	3.35	3.35	4.00	[currency]/m	6
		11.00	20.00		[currency]/m	0.39	0.39		[currency]/m	1
		0.00	0.00	8325.00	0	0.00	0.00		0.00	1

Werkblad S5b – Monetarisering (baten)

Dit werkblad berekent de jaarlijkse gemonetariseerde baten voor elk van jouw scenario's. Het is vooral bedoeld ter informatie - je hoeft hier niets te doen, hoewel je misschien de (sociale) discontovoet die in de berekeningen wordt gebruikt, wilt wijzigen.

Over dit werkblad

Dit werkblad berekent de monetaire waarde van de baten die verbonden zijn aan elk van de ecosysteemdiensten (ES) die je in stap S1 hebt gekozen. Het omvat alle resultaten die je tot nu toe hebt gegenereerd, en past op sommige daarvan een monetaire waarde toe (enkel waar een waarde kan worden berekend). De waarden die voor deze berekening worden gebruikt, zijn gebaseerd op gepeerreviewde academische literatuur. Meer informatie hierover is te vinden in de technische handleiding.

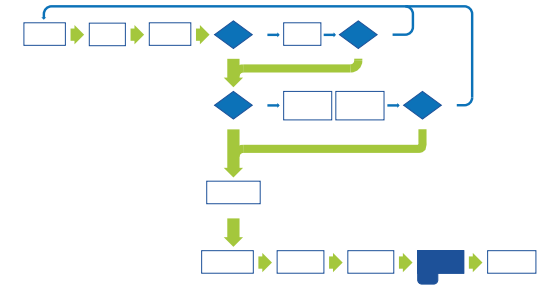
De berekening maakt gebruik van een **discontovoet, die in cel F6 staat**. Deze is standaard ingesteld op 3,5%, maar je kan hem wijzigen als je dat wenst. Het is een boekhoudkundige term die nader wordt toegelicht in de technische handleiding, maar die in wezen de geactualiseerde waarde van een toekomstige cashflow weergeeft.

In het VK bedraagt de discontovoet momenteel 3,5%, maar hij wordt verlaagd tot 1,5% voor projecten die gericht zijn op gezondheidsresultaten.⁴ In de EU is het gebruikelijk een discontovoet van 4% te gebruiken. Ga op zoek naar de sociale discontovoet in jouw regio!

Controleer of het gebruikte discontopercentage het juiste is voor jouw gebied, en **pas zo nodig het percentage aan in cel F6**.

Elke door jou gekozen ES staat in kolom E, en het resultaat dat je voor die ES hebt verkregen staat in kolom F. In kolom G staat de eenheidswaarde die op jouw resultaat zal worden toegepast, en in kolom I staat het jaarlijkse monetaire voordeel van jouw gerealiseerde impact per ecosysteemdienst.

In dit voorbeeld leverde onze waterretentieberekening een resultaat op van 2,277 m³ waterretentie per jaar. Academisch onderzoek wijst uit dat elke m³ vastgehouden water een geldwaarde heeft van €0,52 (dit is de uitgespaarde kost voor de behandeling van rioolwater), dus alleen al in dit opzicht is ons project €1.180 per jaar waard. In het basisscenario was onze waterretentie iets meer dan €1.100 waard, dus we hebben heel weinig toegevoegd aan de monetaire waarde van het project door het nieuwe scenario.



STANDARD DISCOUNT RATE OF	3.50%		Custom value if not 3,50%			
BASELINE SCENARIO	Quantified result	Unit value	One-time benefit	Annual benefit	Total Benefit (20yr life span)	Total benefit (40yrs life span)
Carbon sequestration	1.61 tonnes/yr	69.80		112.62	1047.00	1047.00
Water retention and infiltration	2190.71 m3/yr	0.52		1139.17	16586.50	45566.84
Air filtering		CAN NOT BE MONETIZED		-	-	-
Habitat for biodiversity		CAN NOT BE MONETIZED		-	-	-
Aesthetic appreciation	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
Physical and mental health	0.00 DALY	105000.00		0.00	0.00	0.00
Recreation and tourism (by external visitors)	0 visits	1.50		0.00	0.00	0.00
TOTAL MONETARY BENEFITS BASELINE SCENARIO				1251.79	17633.50	46613.84
OLIVE GROVE	Quantified result	Unit value	One-time benefit	Annual benefit	Total Benefit (20yr life span)	Total benefit (40yrs life span)
Carbon sequestration	1.10 tonnes/yr	69.80		76.61	712.23	712.23
Water retention and infiltration	2277.76 m3/yr	0.52		1184.43	17245.53	47377.40
Air filtering		CAN NOT BE MONETIZED		-	-	-
Habitat for biodiversity		CAN NOT BE MONETIZED		-	-	-
Aesthetic appreciation	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
Physical and mental health	0.00 DALY	105000.00		0.00	0.00	0.00
Recreation and tourism (by external visitors)	0 visits	1.50		0.00	0.00	0.00
TOTAL MONETARY BENEFITS OLIVE GROVE				1261.05	17957.77	48089.63

Het is echter belangrijk te erkennen dat dit geen geld is dat in de gemeentekas terecht komt. Maar het kan een kostenbesparing zijn, omdat er kosten verbonden zijn aan het rioolwaterzuivering, die we nu hebben teruggedrongen (al is het maar een beetje).

Veel ES kunnen op deze manier worden gewaardeerd, en deze waarden worden getoond op de factsheet. Maar dat is niet voor alle ES het geval, en dit werkblad geeft dan ook een overzicht van de ES waaraan geen monetaire waarde kan worden toegekend. **Dit betekent niet dat de ES niet de moeite waard zijn, alleen dat hun waarde niet eenduidig in geldtermen uit te drukken is.** Je kan jouw besluitvormer attent maken op deze aanvullende, niet-monetariseerbare ES - misschien samen met andere ecosystemendiensten die je in jouw toepassing van het Business Model niet belicht hebt.

De factsheet

De factsheet geeft alle resultaten weer die je tijdens jouw werk aan het Business Model hebt verkregen, en stelt je in staat de resultaten tussen jouw scenario's te vergelijken. Het is zo ontworpen dat je het kan gebruiken als leidraad voor jouw beslissingmaker.

Over de factsheet

Al jouw resultaten zijn hier op een systematische manier gepresenteerd. Je kan echter maximaal twee scenario's tegelijk vergelijken.

Kies de scenario's die je wilt vergelijken met behulp van de twee drop-down menu's in rij 39. Ga nu naar cel F69 en gebruik de drop-down menu om het valutasymbool te kiezen dat je in de factsheet zou willen gebruikt zien.

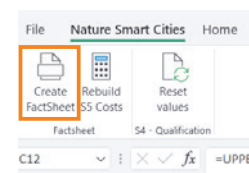
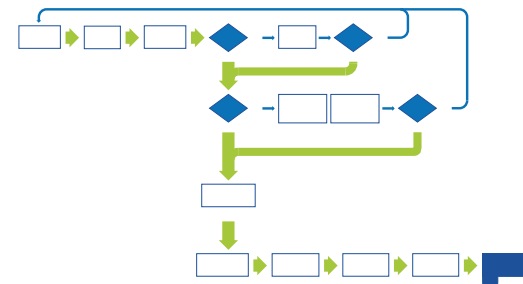
In het volgende deel zijn de ecosysteemdiensten die je in werkblad S1 hebt gekozen, gemarkeerd in vet; de ecosysteemdiensten die je buiten je berekeningen hebt gelaten, zijn grijs weergegeven.

Daarna volgt het spindiagram van de vergelijking van resultaten die weergegeven werden in werkblad S4, en daarna komen de cijfers (en - voor de biodiversiteit - de grafieken) die jouw gekwantificeerde resultaten voor elke gekozen ES weergeven.

Tenslotte wordt de financiële informatie van de werkbladen S5C en S5B in grafische vorm gepresenteerd.

En dan is er nog een vakje dat je kan gebruiken om verdere relevante informatie toe te voegen, de resultaten te verduidelijken of andere zaken op te merken die niet door jouw ES-keuzes werden gedekt. Een scenario waarin geluidsreductieplan voor een nieuwe weg gemaakt werd kan bijvoorbeeld initieel de ES geluidsreductie, biodiversiteit en vastgoedwaarde gekozen hebben, maar kan ook ruimte bieden voor een toekomstig project om een nieuw fiets- of voetpad aan te leggen.

Je kan een pdf van de factsheet maken door op het pictogram "Create Factsheet" in het menu "Nature Smart Cities" te drukken. Deze wordt opgeslagen als een zescijferig nummer met een pdf achtervoegsel, in het mapje op jouw computer waar ook het Business Model aan het begin van dit proces werd opgeslagen. Je kan meerdere factsheets maken als je wilt, waarin je verschillende scenario's vergelijkt. Kies gewoon de twee scenario's die je wilt op rij 39.



Uw resultaten wijzigen

Je hoeft niets aan dit werkblad te doen, behalve jouw scenario's voor de vergelijking kiezen. Maar als je niet tevreden bent met de resultaten, kan je altijd teruggaan naar eerdere werkbladen en de gegevens die je hebt gebruikt, wijzigen.

Als je dit doet, mag je niet vergeten om

- De landschapssamenstelling op blad S0 te wijzigen, als je wijzigingen aanbrengt in jouw landschapselementen.
- De “Reset Values” knop in werkblad S4 te gebruiken om je scores voor het spindiagram opnieuw samen te stellen.
- Het pictogram “Rebuild S5 Costs” te gebruiken om de financiële gegevens in de werkbladen S5 C en S5 B bij te werken.

Interreg 
EUROPESE UNIE
2 Seas Mers Zeeën

NATURE SMART CITIES
ACROSS THE 2 SEAS


www.naturesmartcities.eu