

# NISTO Evaluatie toolkit Gebruikershandleiding

Versie: 30 november 2015

Vrije Universiteit Brussel (VUB), Mobility, Logistics and Automotive Technology Research Centre (MOBI)

Auteurs: Imre Keserű – Jeroen Bulckaen – Cathy Macharis – Koen Van Raemdonck – Paul Otuyalo – Sheida Hadavi – Koen Mommens

---

*In deze gebruikershandleiding*

- 1) wordt uitgelegd wat de toolkit is en wie hem kan gebruiken,*
  - 2) wordt beschreven welke voorbereidende stappen er nodig zijn alvorens de toolkit te gebruiken en*
  - 3) wordt u door de diverse stappen van de duurzaamheidsbeoordeling en de evaluatie van voorkeuren van belanghebbenden geleid in de NISTO Evaluatietoolkit.*
- 

## 1 WAT IS DE NISTO TOOLKIT EN VOOR WIE IS HET?

Het is het doel van de NISTO evaluatietoolkit om te zorgen voor een **eenvoudig te gebruiken set van tools voor deskundigen om mobiliteitsprojecten op kleine schaal te evalueren**. De toolkit bestaat uit twee online evaluatietoolkits voor de beoordeling van duurzaamheid en voorkeuren van belanghebbenden. Als aanvulling daarop worden er documenten verstrekt met handleidingen voor het gebruik van deze tools, targetcontrole en het omzetten van gegevens verzameld door smartphones of andere sensoren in indicatoren die voor de evaluatie kunnen worden gebruikt. De online evaluatietools en de documentatie zijn toegankelijk op de website [www.nistotoolkit.eu](http://www.nistotoolkit.eu).

De NISTO toolkit is ontworpen voor transportplanners, plaatselijke en regionale autoriteiten, onderzoekers en particuliere organisaties die verschillende opties willen onderzoeken, om een mobiliteitsgerelateerd probleem in de stedelijke of regionale context op te lossen. Hij is met name geschikt voor de vroegtijdige beoordeling van alternatieven, wanneer er nog geen gedetailleerde gegevens beschikbaar zijn over de invloed van de interventies.

De evaluatietools geven een rangorde van de alternatieve oplossingen, gebaseerd op een set van duurzaamheidscriteria en de voorkeuren van de belanghebbenden met behulp van de PROMETHEE<sup>1</sup>-methode. Deze rangorden kunnen besluitvormers helpen bij het nemen van een besluit voor een van de opties. De tools zijn derhalve geen vervanging van de verantwoordelijkheid om het besluit zelf te nemen. De voorgestelde rangorden zijn niet definitief, aangezien overwegingen die niet door deze toolkit gedekt worden (bv. politiek, duur van de implementatie, synergiën met andere projecten of plannen) ook belangrijk kunnen zijn voor de besluitvormers.

---

<sup>1</sup> Zie voor meer informatie over de PROMETHEE-methode <http://www.promethee-gaia.net/methods.html>



## 2 VOORDAT U DE TOOLKIT IN GEBRUIK NEEMT

U dient enige informatie te verzamelen, voordat u de evaluatietools daadwerkelijk kunt gebruiken. Normaal gesproken is de volgende informatie nodig:

### 2.1 HET PROBLEEM IDENTIFICEREN

Het probleem waarvoor een oplossing gevonden moet worden, moet vastgesteld worden door het onderzoeken van beleidsdocumenten, eerdere studies en door het ondervragen van de betreffende belanghebbenden (bv. plaatselijke besluitvormers, bewoners, burgerorganisaties). De duidelijke identificatie van het probleem is belangrijk, om de doelen, objectieven en belanghebbenden van het project te identificeren.

### 2.2 BELANGHEBBENDEN IDENTIFICEREN

Bij het plannen van stadsmobiliteit op beleids-, strategisch en projectniveau zouden belanghebbenden en het publiek in zijn algemeen betrokken moeten worden. De belangrijkste reden is de openbare ondersteuning van een project te verhogen en het potentieel te verhogen om een groot deel van de maatschappij ervan te laten profiteren. Belanghebbenden zijn gedefinieerd als individuen of groepen die beïnvloed zijn door of de implementatie van de doelen van een project kunnen beïnvloeden (Freeman, 1984). Deelname van belanghebbenden wordt zodoende aanbevolen in elk stadium van de projectimplementatie. Belanghebbenden dienen daarom al vroeg geïdentificeerd te worden, tijdens de voorbereidende fase van het project. Belanghebbenden worden geraadpleegd om projectdoelstellingen, alternatieven, doelen van belanghebbenden en hun voorkeuren vast te stellen.

Typische belanghebbenden van regionale en stadsmobiliteitsprojecten worden getoond in Tabel 1. Om het evaluatieproces te vereenvoudigen, worden deze groepen vooraf gedefinieerd tijdens de beoordeling van de voorkeuren van belanghebbenden in de online evaluatietool.

Groep van belanghebbenden	Uitleg
Overheid	Plaatselijke, regionale en nationale overheid; normaal gesproken verantwoordelijk voor de financiering, constructie en het functioneren van vervoersinfrastructuur en -diensten
Burgers/Publiek	Burgers die wonen in het gebied waarop het project betrekking heeft
Vervoerondernemers	Openbare en privé ondernemers van vervoersdiensten (bussen, treinen, taxi's, car sharing, bike sharing, parkeerplaatsexploitanten etc.) en -infrastructuur
Zakelijk	Zakenorganisaties die hun activiteiten uitvoeren in het gebied waarop het project betrekking heeft (winkeleigenaars, kantoren, fabrieken, werkgevers in het algemeen)

Tabel 1 Typische belanghebbenden in regionale en stadsmobiliteit (Bron: VUB-MOBI)



## 2.3 DOELSTELLINGEN EN DOELEN DEFINIËREN

Maatregelen en projecten voor stadsmobiliteit kunnen alleen geëvalueerd worden als er concrete doelstellingen en doelen zijn gesteld voor het project. De hele evaluatiecyclus is aan deze doelstellingen en doelen gekoppeld. De evaluatiecriteria gebruikt in multicriteria-analyses en multi-actor multicriteria-analyses worden gedefinieerd op basis van de doelen van het project en de belanghebbenden. De evaluatie van de effecten en resultaten worden ook door deze doelen bepaald.

**Een doelstelling is een algemene verklaring** van wat er moet worden bereikt. Deze wordt normaal gesproken **afgeleid van de algemene strategie op de lange termijn** van de stad (duurzaam stadsmobiliteitsplan, geïntegreerde ontwikkelingsstrategie, etc.) en is vaak gerelateerd aan regionale, nationale en Europese strategieën (bv. het Witboek Transport [European Commission, 2011]). ‘Verbetering van de leefbaarheid van het stadscentrum’ is een goed voorbeeld van een doelstelling van een stadsmobiliteitsproject. Het zijn de besluitvormers, de stuurgroep van het project of de initiatiefnemer van de maatregel die de algemene doelstellingen voorstellen.

**Doelen worden** afgeleid van de doelstellingen. Er moeten meer **acties op de korte termijn** ondernomen worden om doelstellingen op de lange termijn te bereiken (Dziekan et al., 2013). Doelen dienen daarom in nauw verband te staan met het verwachte effect en resultaat van het project. Ze moeten duidelijk, beknopt en haalbaar zijn (Kaparias and Bell, 2011). Terwijl doelen traditioneel gezien werden vastgesteld door het stuurteam van het project, transportplanners, besluitvormers of politici, is in de afgelopen tijd de **betrokkenheid van belanghebbenden** bij het definiëren van doelen belangrijk geworden.

Belanghebbenden kunnen worden benaderd door middel van interviews, focusgroepen of antwoordformulieren om hun doelen te verzamelen. Een algemeen akkoord betreffende de doelen is nodig, voordat met het plannen tot de volgende stap kan worden overgegaan.

## 2.4 ALTERNATIEVEN DEFINIËREN

In het evaluatieproces is het noodzakelijk de performance van het geplande project of de geplande maatregel te vergelijken met het alternatief van "business as usual", om te laten zien of het project nuttig zal zijn en beter dan het verdergaan met de huidige manier van werken. Dit betekent dat er minstens twee alternatieven geëvalueerd moeten worden. Normaal gesproken worden er echter meer alternatieven onderzocht.

In het geval van een inschatting vooraf (vóór de implementatie), worden de toekomstige effecten van de verschillende alternatieven gemodelleerd of geschat op basis van historische gegevens, terwijl in een evaluatie achteraf de actuele indicatorwaarden normaal gesproken gemeten kunnen worden. Voor het beoordelen van alle alternatieven worden dezelfde criteria en indicatoren gebruikt, om ervoor te zorgen dat de beoordeling vergeleken kan worden. De betrokkenheid van belanghebbenden is belangrijk bij het opstellen van de alternatieven, aangezien zij de plaatselijke aspecten makkelijk kunnen identificeren en karakteriseren (McKinley et al., 2012).

Zodra de doelstellingen, doelen, belanghebbenden en alternatieven zijn gedefinieerd, kunt u beginnen te werken met de online evaluatietools voor duurzaamheidsbeoordeling en voorkeuren van belanghebbenden.



### 3 DE ONLINE EVALUATIETOOLS GEBRUIKEN

#### 3.1 ALGEMENE INFORMATIE

Toegang tot de toolkit kan worden verkregen via de website [www.nistotoolkit.eu](http://www.nistotoolkit.eu).

Gebruik de Help-knop in de software om context-specifieke hulp te krijgen.

Alle in de evaluatie ingevoerde gegevens worden online opgeslagen en zijn later toegankelijk voor de houder van de account.

#### 3.2 REGISTRATIE EN LOGIN

Om de toolkit te gebruiken, dient u een account aan te maken door uw naam, e-mailadres en een wachtwoord in te voeren. Uw e-mailadres wordt als login gebruikt. Er wordt een e-mail naar uw e-mailadres verzonden om uw registratie te bevestigen.

Klik op **View Profile** om uw login-details te bekijken of te wijzigen.

### 4 DUURZAAMHEIDSBEOORDELING (MCA)


De online duurzaamheidsbeoordeling vindt in onderstaande volgorde plaats:




#### 4.1 EEN PROJECT CREËREN

Om een evaluatie te starten, dient u een project te creëren door te klikken op **Create a Project**. Voeg de projectnaam (korte naam om het project makkelijk te identificeren), projectbeschrijving en projectdoelstelling toe.

Selecteer een project om aan te werken, door op de naam ervan te klikken of klik op **Enter Project Workspace**.

U kunt de Projectnaam, Projectbeschrijving en Projectdoelstelling voor bestaande projectdoelstellingen bekijken en wijzigen door te klikken op het  pictogram naast de projecten.

Klik op  om een project te wissen. Let op: alle gegevens gaan verloren.

Klik op  om een project met al zijn gegevenskenmerken te kopiëren.

U kunt op ieder willekeurig moment naar deze pagina terugkeren door te klikken op **My projects** in de rechter bovenhoek. Beweeg de muis over de namen van de projecten om de projectbeschrijving en -doelstelling te bekijken.



## 4.2 ALTERNATIEVEN TOEVOEGEN

**Alternatieven** zijn verschillende manieren om een probleem op te lossen. Het kan hierbij gaan om verschillende technologische oplossingen of beleidsmaatregelen.

Voeg alternatieven toe die u wilt evalueren. Het alternatief "Business as Usual" wordt standaard toegevoegd. De invloed van de andere alternatieven wordt vergeleken met dit basialternatief, waarvoor geen actie wordt verondersteld. Het maximum aantal alternatieven is vier.

Klik op  om de naam van een bestaand alternatief te veranderen.

Klik op  om een alternatief te wissen. Alle aan het alternatief gekoppelde gegevens gaan verloren.

## 4.3 EVALUATIECRITERIA EN WEGINGSFACTOREN BEKIJKEN

Een **criterium** is een standaard waarmee u de alternatieven beoordeelt.

Op deze pagina wordt een overzicht gegeven van de evaluatiecriteria gebruikt voor de duurzaamheidsbeoordeling. De criteria zijn vast. Ze zijn afgeleid van de algemene objectieven van stadsmobiliteitsprojecten. De criteria weerspiegelen de belangrijkste invloeden van stadsmobiliteitsprojecten op het gebied van economie, milieu en maatschappij. In het geval dat een criterium niet relevant is voor uw evaluatie, kunt u als invloed "neutraal" aangeven in de stap "evaluatie". U kunt een uitleg van deze criteria vinden in bijlage 2.

## 4.4 DE CRITERIA BEOORDELEN

**Wegingsfactoren** geven het belang van criteria aan. De standaard wegingsfactoren zijn vastgesteld door middel van een onderzoek van vertegenwoordigers van de overheden van België, Frankrijk, het V.K., Nederland en Duitsland. U kunt de standaard wegingsfactoren gebruiken of deze op drie manieren aan de plaatselijke voorkeuren aanpassen:

**Paarsgewijze vergelijking** De paarsgewijze vergelijking helpt u om snel en eenvoudig wegingsfactoren vast te stellen voor de criteria door ze eenvoudigweg in een interactief onderzoek te vergelijken. In het onderzoek zijn alle mogelijke parencombinaties van de criteria opgenomen. U kunt aangeven welk criterium u het belangrijkste vindt door het regelen van de schuifindex. Deze optie werkt het best, als u de belanghebbende(n) kunt vragen om de paarsgewijze vergelijking zelf uit te voeren tijdens een workshop of een meeting. Als u wilt dat verschillende belanghebbenden de criteria beoordelen en de wegingsfactoren daarna verenigen, kunt u het BPMSG AHP online systeem, ontwikkeld door Klaus D. Goepel (<http://bpmsg.com/academic/ahp.php>) gebruiken. De resultaten van de groepsbeoordelingssessie moet daarna handmatig in de software worden ingevoerd (zie volgende stap).

**Wegingsfactoren handmatig invoeren:** U kunt de wegingsfactoren voor de criteria verzamelen met een onderzoek waarin belanghebbenden 100 punten over de criteria verdelen. In dit geval kunnen de wegingsfactoren direct worden ingevoerd met behulp van deze optie. Zoals hierboven vermeld, kunt u ook alle wegingsfactoren van de belanghebbenden samen op deze manier invoeren. In beide gevallen moet de totale wegingsfactor gelijk zijn aan 100%, voor elk gebied (economie, milieu en maatschappij). Als dit niet het geval is, wordt er een foutmelding weergegeven en worden de wegingsfactoren berekend met behulp van hun ratio's.



Met **Equalize Weights** worden alle gewichten gelijk ingesteld. Alle eerder ingevoerde gewichten gaan verloren. Gebruik deze optie alleen, als het niet mogelijk is om wegingsfactoren van de belanghebbenden te verzamelen of als u de eerder door u ingevoerde wegingsfactoren wilt wissen.

#### 4.5 DE ALTERNATIEVEN EVALUEREN

Op deze pagina kunt u de invloed van elk alternatief op de duurzaamheidscriteria evalueren. De invloed van de alternatieven wordt vergeleken met de "Business as Usual". Laat de evaluatie voor de "Business as Usual" neutraal, als niet verwacht wordt dat de huidige situatie verandert zonder de interventies. Kies de passende kwalitatieve evaluatie uit de dropdown-lijsten voor elk alternatief en criterium om hun invloed op de "Business as Usual" te vergelijken.

Geef aan welke invloed het alternatief zou hebben op een specifiek criterium (stel bv. de vraag welke invloed een nieuw fietspad zou hebben op de verkeersveiligheid vergeleken met de huidige situatie.)

Als alternatief kunt u aan een panel van deskundigen vragen om een evaluatieformulier op papier in te vullen. De deskundigen moeten het samen eens worden over de evaluatie van de invloeden en u kunt de resultaten zelf in de toolkit invoeren. Klik op **Download Evaluation Table** om een pdf-versie te creëren van de evaluatietabel om af te drukken.

Druk op **'Save and Validate'**, als u de evaluatie heeft voltooid. Klik op **Next** om verder te gaan naar de Analyse.

Er zijn de volgende evaluatielabels:

- **Heel negatief:** De implementatie van het alternatief zou een hele negatieve invloed hebben op het criterium (bv. een nieuwe weg zou de luchtverontreiniging aanzienlijk kunnen verhogen).
- **Negatief:** De implementatie van het alternatief zou een negatieve invloed hebben op het criterium.
- **Lichtelijk negatief:** De implementatie van het alternatief zou een lichtelijk negatieve invloed hebben op het criterium.
- **Neutraal:** De implementatie van het alternatief zou geen invloed hebben op de criteria. Kies deze optie, als er een criterium niet relevant is voor uw evaluatie.
- **Lichtelijk positief:** De implementatie van het alternatief zou een lichtelijk positieve invloed hebben op het criterium.
- **Positief:** De implementatie van het alternatief zou een positieve invloed hebben op het criterium.
- **Heel positief:** De implementatie van het alternatief zou een heel positieve invloed hebben op het criterium.



## 4.6 RESULTATEN ANALYSEREN EN OPSLAAN

Op deze pagina krijgt u verschillende weergaveopties om de resultaten van de evaluatie te bekijken. Klik op de labels onder het schema om de weergave van alternatieven om te schakelen. Beweeg de muis over de punten op het schema om de individuele evaluatiescores voor elk alternatief en criterium te zien.

- **Projectevaluatie en Schema Wegingsfactoren:** Het laat de uitwerking van de alternatieven op elk criterium zien, de globale uitwerking en rangorde<sup>2</sup>. Het alternatief "Business as Usual" heeft een evaluatiescore van nul. Alle andere alternatieven worden vergeleken met de "Business as Usual". De globale evaluatiescores en rangorden worden getoond aan de rechterkant van de grafiek, waar de gekleurde lijnen de streeplijn overschrijdt. De wegingsfactoren van het criterium worden getoond voor elk criterium met grijze balken.
- **Balkenschema Wegingsfactoren:** Het laat de verdeling van wegingsfactoren zien onder de 16 NISTO kerncriteria.
- **Criteria evaluatie radarschema:** Het laat de bijdrage zien van elk criterium aan de globale uitwerking van de alternatieven. Het alternatief "Business as Usual" heeft een evaluatiescore van nul. Alle andere alternatieven worden vergeleken met de "Business as Usual".
- **Criteria groep evaluatie radarschema:** Het laat zien hoe alternatieven werken op de onder elke duurzaamheidspijler samengebrachte criteria (economie, milieu, maatschappij). Het alternatief "Business as Usual" heeft een evaluatiescore van nul. Alle andere alternatieven worden vergeleken met de "Business as Usual".
- **Criteria groep evaluatieschema:** Het laat zien hoe alternatieven werken op de onder elke duurzaamheidspijler samengebrachte criteria (economie, milieu, maatschappij). De balken in het schema geven de verschillen aan in de uitwerking van de alternatieven voor elk van de duurzaamheidscategorieën. Op deze manier is het makkelijk om de uitwerking van de alternatieven op de duurzaamheidspijlers vast te stellen en een plaats in de rangorde te geven.

U kunt **een pdf-rapport downloaden en opslaan** met alle relevante gegevens en schema's van de evaluatie.

De individuele schema's kunnen worden geëxporteerd en opgeslagen als afbeeldingen door te klikken op de **Download**-knop in de rechter bovenhoek van elk schema in *jpg*-, *png*-, *pdf*- en *svg*-formaten. Gebruik voor de beste kwaliteit het *svg*-vectorformaat. In het rapport worden de evaluatiegrafieken voor alle alternatieven tegelijkertijd weergegeven. Als u alleen de evaluatieresultaten van geselecteerde alternatieven (bv. voor betere zichtbaarheid op het radarschema) wilt opslaan, kunt u dat doen door de groepen apart te exporteren, na het selecteren van de gewenste alternatieven onder de grafiek.

---

<sup>2</sup> Als de uitwerkingsscore en dientengevolge de rangorde van een alternatief hetzelfde is als een andere, overlappen de lijnen elkaar en is er slechts een ervan zichtbaar.



## 5 BEOORDELING VAN VOORKEUREN VAN BELANGHEBBENDEN (MAMCA)


De online evaluatie van voorkeuren van belanghebbenden bestaat uit de volgende stappen:





### 5.1 EEN PROJECT CREËREN

Om een evaluatie te starten, dient u een project te creëren door te klikken op **Create a Project**. Voeg de projectnaam (korte naam om het project makkelijk te identificeren), projectbeschrijving en projectdoelstelling toe.

Selecteer een project om aan te werken, door op de naam ervan te klikken of klik op **Enter Project Workspace**.


U kunt de Projectnaam, Projectbeschrijving en Projectdoelstelling voor bestaande projectdoelstellingen bekijken en wijzigen door te klikken op het  pictogram naast de projecten.

Klik op  om een project te wissen. Let op: alle gegevens gaan verloren.

Klik op  om een project met al zijn gegevenskenmerken te kopiëren. U kunt op ieder willekeurig moment naar deze pagina terugkeren door te klikken op **My projects** in de rechter bovenhoek. Beweeg de muis over de namen van de projecten om de projectbeschrijving en -doelstelling te bekijken.

### 5.2 ALTERNATIEVEN TOEVOEGEN

**Alternatieven** zijn verschillende manieren om een probleem op te lossen. Het kan hierbij gaan om verschillende technologische oplossingen of beleidsmaatregelen. Het alternatief "Business as Usual" wordt standaard toegevoegd. De invloed van de andere alternatieven wordt vergeleken met dit basisalternatief, waarvoor geen actie wordt verondersteld.

Voeg de alternatieven toe die u wilt evalueren. Het maximum aantal alternatieven is vier. Klik op  om de naam van een bestaand alternatief te veranderen.

Klik op  om een alternatief te wissen. Alle aan het alternatief gekoppelde gegevens gaan verloren.

### 5.3 BELANGHEBBENDEN BEKIJKEN

**Belanghebbenden** zijn personen of organisaties die betrokken zijn bij of beïnvloed door het project dat u aan het evalueren bent. Typische groepen van belanghebbenden voor de evaluatie van kleinschalige regionale en stadsmobiliteitsprojecten zijn vooraf gedefinieerd: overheid, burgers/publiek, vervoerondernemers, zaken:

#### Overheid

Plaatselijke of regionale overheid; normaal gesproken verantwoordelijk voor de financiering, constructie en werking van vervoersinfrastructuur en -diensten





### Burgers/Publiek



Burgers die wonen in het gebied waarop het project betrekking heeft en bezoekers of toeristen

### Vervoerondernemer

Openbare en privé ondernemers van vervoersdiensten (bussen, treinen, taxi's, car sharing, bike sharing, parkeerplaatsexploitanten etc.) en -infrastructuur

### Zaken


Zakenorganisaties die hun activiteiten uitvoeren in het gebied waarop het project betrekking heeft (winkel-eigenaars, kantoren, fabrieken, werknemers in het algemeen)


Klik op  om een groep van belanghebbenden te wissen. Alle aan die belanghebbende gekoppelde gegevens gaan verloren. U kunt de gewiste groep van belanghebbenden herstellen door de lijst met belanghebbenden opnieuw te laden, door te klikken op .

## 5.4 CRITERIA VAN BELANGHEBBENDEN BEKIJKEN

Een **criterium** is een standaard waarmee u de alternatieven beoordeelt. Criteria zijn gebaseerd op de doelen van de belanghebbenden.

De criteria van de groepen van belanghebbenden zijn vooraf gedefinieerd (zie de lijst met vooraf gedefinieerde criteria in Bijlage 1).

Klik op  om een criterium te wissen. Alle aan dat criterium gekoppelde gegevens gaan verloren.

Als u een groep van belanghebbenden in de eerdere stap heeft gewist en u deze groep van belanghebbenden weer in de evaluatie heeft opgenomen, klik dan op  om de criteria voor deze groep van belanghebbenden opnieuw te laden.

## 5.5 WEGINGSFACTOREN BELANGHEBBENDEN INVOEREN

**Wegingsfactoren** geven het belang van criteria voor elke groep van belanghebbenden aan.

U dient de wegingsfactoren voor elke groep van belanghebbenden afzonderlijk in te stellen door te klikken op de namen van de groepen van belanghebbenden. U kunt wegingsfactoren op drie manieren invoeren:

**Paarsgewijze vergelijking** De paarsgewijze vergelijking helpt u om snel en eenvoudig wegingsfactoren vast te stellen voor de criteria van belanghebbenden door ze eenvoudigweg in een interactief onderzoek te vergelijken. In het onderzoek zijn alle mogelijke parencombinaties van de criteria opgenomen. U kunt aangeven welk criterium u het belangrijkste vindt door het regelen van de schuifindex. Deze optie werkt het best, als u de belanghebbende(n) kunt vragen om de paarsgewijze vergelijking zelf uit te voeren tijdens een workshop of een meeting. Als u wilt dat verschillende leden van een enkele groep van belanghebbenden de criteria beoordelen en de wegingsfactoren verenigen, kunt u het BPMSG AHP online systeem, ontwikkeld door Klaus D. Goepel (<http://bpmsg.com/academic/ahp.php>) gebruiken. De resultaten van de groepsbeoordelingssessie moet daarna handmatig in de software worden ingevoerd (zie volgende stap).



**Wegingsfactoren handmatig invoeren:** U kunt de wegingsfactoren van de belanghebbenden verzamelen met een onderzoek waarin zij 100 punten over de criteria verdelen. In dit geval kunnen de wegingsfactoren direct worden ingevoerd met behulp van deze optie. Zoals hierboven vermeld, kunt u ook alle resultaten van de belanghebbenden samen op deze manier invoeren. Voor beide voorbeelden dient de totale wegingsfactor gelijk te zijn aan 100%. Als dit niet het geval is, wordt er een foutmelding weergegeven en worden de wegingsfactoren berekend met behulp van hun ratio's.

Met **Equalize Weights** worden alle gewichten gelijk ingesteld. Alle eerder ingevoerde gewichten gaan verloren. Gebruik deze optie alleen, als het niet mogelijk is om wegingsfactoren van de belanghebbenden te verzamelen of als u de eerder door u ingevoerde wegingsfactoren wilt wissen.

De **Voortgangscntrole Belanghebbenden** aan de linkerkant van het scherm geeft aan welke groepen van belanghebbenden de wegingsfactoren hebben toegevoegd.

## 5.6 DE ALTERNATIEVEN EVALUEREN

Op deze pagina kunt u de invloed van elk alternatief op de criteria van elke groep van belanghebbenden evalueren. De invloed van de alternatieven wordt vergeleken met de "Business as Usual". Kies de passende kwalitatieve evaluatie uit de dropdown-lijsten voor elk alternatief en criterium.

Geef aan welke invloed het alternatief zou hebben op een specifiek criterium (stel bv. de vraag welke invloed een nieuw fietspad zou hebben op de verkeersveiligheid vergeleken met de "business as usual").

Als alternatief kunt u deskundigen of vertegenwoordigers van belanghebbenden vragen om een evaluatieformulier op papier in te vullen en kunt u de resultaten zelf invoeren. Klik op **Download Evaluation Table** om een pdf-versie te creëren van de evaluatietabel om af te drukken.

Druk op 'Save and Validate' als u de evaluatie voltooid heeft, om de berekende voorkeurscores voor elk alternatief weer te geven.

Er zijn de volgende evaluatielabels:

- **Heel negatief:** De implementatie van het alternatief zou een hele negatieve invloed hebben op het criterium (bv. een nieuwe weg zou de luchtverontreiniging aanzienlijk kunnen verhogen).
- **Negatief:** De implementatie van het alternatief zou een negatieve invloed hebben op het criterium.
- **Lichtelijk negatief:** De implementatie van het alternatief zou een lichtelijk negatieve invloed hebben op het criterium.
- **Neutraal:** De implementatie van het alternatief zou geen invloed hebben op de criteria. Kies deze optie, als er een criterium niet relevant is voor uw evaluatie.
- **Lichtelijk positief:** De implementatie van het alternatief zou een lichtelijk positieve invloed hebben op het criterium.
- **Positief:** De implementatie van het alternatief zou een positieve invloed hebben op het criterium.



- **Heel positief:** De implementatie van het alternatief zou een heel positieve invloed hebben op het criterium.

De **Voortgangscntrole Belanghebbenden** aan de linkerkant van het scherm geeft aan welke groepen van belanghebbenden de evaluatie hebben voltooid.

## 5.7 RESULTATEN ANALYSEREN EN OPSLAAN

Op deze pagina krijgt u verschillende weergaveopties om de resultaten van de evaluatie te bekijken. Klik op de labels onder de schema's om de weergave van alternatieven om te schakelen. Beweeg de muis over de punten op het schema om de individuele evaluatiescores voor elk alternatief en criterium te zien.

**Multi-Actor schema:** In dit schema worden de verenigde voorkeuren van de groepen van belanghebbenden voor alle alternatieven getoond. De horizontale as staat voor de groepen van belanghebbenden, de verticale as voor de voorkeurscores, terwijl de verschillende alternatieven door de gekleurde lijnen worden aangegeven. Hoe hoger de voorkeurscore voor een alternatief is, des te hoger staat het in de ranglijst van die specifieke groep van belanghebbenden. Met de grafiek kunt u synergiën en conflicten tussen de ranglijsten van de groepen van belanghebbenden opsporen. De "Business as Usual" heeft altijd een nulscore, aangezien alle andere alternatieven ermee vergeleken worden.

### Schema's voor elke groep van belanghebbenden:

- **Evaluatieschema en Schema Wegingsfactoren:** Hierin worden de wegingsfactoren van de criteria en de uitwerking van de alternatieven op elk criterium getoond. U kunt voor elke groep van belanghebbenden identificeren welke criteria de meeste invloed hebben op de uiteindelijke ranglijst. De "Business as Usual" heeft altijd een nulscore, aangezien alle andere alternatieven ermee vergeleken worden.
- **Criteria evaluatie radarschema:** Het laat de bijdrage zien van elk criterium aan de globale uitwerking van de alternatieven.

**Rapport downloaden:** U kunt een pdf-rapport met alle relevante gegevens en schema's van de evaluatie voor alle belanghebbenden downloaden en opslaan (**Projectrapport downloaden**) of voor elke groep van belanghebbenden apart (**Rapport downloaden**)

De individuele schema's kunnen worden geëxporteerd en opgeslagen als afbeeldingen door te klikken op de **Download**-knop in de rechter bovenhoek van elk schema in *jpg*-, *png*-, *pdf*- en *svg*-formaten. Gebruik voor de beste kwaliteit het *svg*-vectorformaat. In het rapport worden de evaluatiegrafieken voor alle alternatieven tegelijkertijd weergegeven. Als u alleen de evaluatieresultaten van geselecteerde alternatieven (bv. voor betere zichtbaarheid op het radarschema) wilt opslaan, kunt u dat doen door de groepen apart te exporteren, na het selecteren van de gewenste alternatieven onder de grafiek.



## 6 REFERENTIES

- Dziekán, K., Riedel, V., Müller, S., Abraham, M., Kettner, S., Daubi, S., 2013. Evaluation matters: A practitioners' guide to sound evaluation for urban mobility measures. Waxmann Verlag.
- European Commission, 2011. White paper: Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a Competitive and Resource Efficient Transport System.
- Freeman, R.E., 1984. Strategic management: A stakeholder approach. Pitman, Boston.
- Kaparias, I., Bell, M.G.H., 2011. Key Performance Indicators for traffic management and Intelligent Transport Systems.
- McKinley, D.C., Briggs, R.D., Bartuska, A.M., 2012. When peer-reviewed publications are not enough! Delivering science for natural resource management. For. Policy Econ. 21, 1–11. doi:10.1016/j.forpol.2012.03.007



**BIJLAGE 1: OVERZICHT VAN ACTOREN EN HUN EVALUATIECRITERIA (MAMCA)**

<b>Overheid</b>	Plaatselijke of regionale overheid; normaal gesproken verantwoordelijk voor de financiering, constructie en werking van vervoersinfrastructuur en -diensten
Openbare financiering van transport	Het niveau van openbare subsidies verstrekt voor transportinvesteringen en vervoer
Luchtkwaliteit	Concentratie van vaste deeltjes, NOx, NMVOC en SO <sub>2</sub>
Toegankelijkheid	De mogelijkheid voor personen om scholen, winkels, werkplekken, vrijetijdsvoorzieningen, ziekenhuizen, etc. te bereiken
Sociaal-politieke aanvaarding	Tevredenheid van burgers met het mobiliteitsbeleid of project
<b>Burgers/Publiek</b>	Burgers die wonen in het gebied waarop het project betrekking heeft en bezoekers of toeristen
Mobiliteitskosten	De kosten van een persoon om te reizen
Luchtkwaliteit	Concentratie van vaste deeltjes, NOx, NMVOC en SO <sub>2</sub>
Lawaai	De blootstelling aan geluidsoverlast van transport
Veiligheid	Het risico van een persoon die gebruik maakt van het vervoer om gedood of gewond te raken
<b>Vervoerondernemer</b>	Openbare en privé ondernemers van vervoersdiensten (bussen, treinen, taxi's, car sharing, bike sharing, parkeerplaatsexploatanten etc.) en -infrastructuur
Kosteneffectiviteit van werkzaamheden	De algemene balans van kosten en inkomsten om de vervoersdienst te laten werken
Openbare financiering voor transportinvesteringen	Het niveau van openbare subsidies verstrekt voor transportinvesteringen
Toegankelijkheid van halte en stations	Het toegangsgemak tot haltes en stations van openbaar transport, bike sharing, Car sharing, taxi's etc.
Imago van het bedrijf	Wat is de mening van vervoersgebruikers en burgers over het exploiterende bedrijf en wat denken ze ervan
<b>Zaken</b>	Zakenorganisaties die hun activiteiten uitvoeren in het gebied waarop het project betrekking heeft (winkeleigenaars, kantoren, fabrieken, werkgevers in het algemeen)
Economische activiteit	Economische (en zakelijke) verandering door de verwezenlijking van het project; zoals aanstellingsmogelijkheden, winkel- en hotelbezetting in de stad
Betrouwbaarheid en reistijd	Invloed op punctualiteit en kosten van leveringen van goederen; invloed op de reistijd van zakenreizigers
Toegankelijkheid	Het gemak voor zakenreizigers, klanten en leveranciers om de zaken te bereiken (vracht en personen)
Leefbaarheid	Hoe goed burgers en bezoekers zich voelen in de openbare zones van de stad, gebaseerd op de kwaliteit van stadsruimte, begaanbaarheid en voetgangersvriendelijkheid.



## BIJLAGE 2: OVERZICHT VAN NISTO KERNCRITERIA (MCA)

In de NISTO toolkit, wordt de beoordeling van duurzaamheid uitgevoerd met behulp van een vooraf gedefinieerde set van criteria en wegingsfactoren. De NISTO kern-evaluatiecriteria gebruikt voor de duurzaamheidsbeoordeling zijn afgeleid van de algemene objectieven van stadsmobiliteitsprojecten. De criteria weerspiegelen de belangrijkste invloeden van stadsmobiliteitsprojecten op het gebied van economie, milieu en maatschappij. In dit document wordt een overzicht gegeven van de criteria, hun wegingsfactoren en wordt de betekenis van de indicatoren uitgelegd, die kunnen worden gebruikt om deze criteria te meten.

CRITERIA	UITLEG	INDICATOREN	UITLEG
<b>ECONOMIE</b>	De 3 pijlers (Economie, Milieu en Maatschappij) zijn even belangrijk.		
<b>Economische activiteit (0,21)</b>	Economie (en zaken) veranderen door de verwezenlijking van het project	<i>Winkelbezetting in de stad</i>	De verhouding van bezette winkels wordt gebruikt als eenvoudige manier om te bepalen hoe de plaatselijke economie presteert.
		<i>Hotelbezetting in de stad</i>	De actuele bezetting van hotelkamers (maandgemiddelde) is een indicator van economische activiteit in de stad.
		<i>Aanstellingsmogelijkheden</i>	Hoeveel nieuwe banen gelijk aan (vaste) full time-banen worden er intern door het project gecreëerd (binnen de implementerende organisatie) en extern.



<b>Kosteneffectiviteit</b>  <b>(0,24)</b>	De algemene balans van kosten en inkomsten van investeringen en werkzaamheden	<i>Investeringskosten</i>	Dit zijn de openbare en particuliere kosten voor de oorspronkelijke opstart van het schema of project dat gecontroleerd wordt. Deze kunnen bijvoorbeeld constructiekosten, aankoopkosten van rollend materieel, back-office-kosten en websitedesign etc. omvatten.
		<i>Bedrijfskosten</i>	Dit zijn de openbare en particuliere kosten voor onderhoud en het functioneren van het schema, met inbegrip van bijvoorbeeld reparaties, personeelskosten, brandstof en andere verbruiksartikelen.
		<i>Inkomsten</i>	Dit zijn de inkomsten voor zowel openbare als particuliere partijen, gegenereerd door het project, bv. door kaartverkoop, lidmaatschap, gebruikerstarieven, subsidies, reclame.
<b>Betrouwbaarheid en reistijd</b>  <b>(0,31)</b>	Invloed op de kosten en punctualiteit van leveringen van goederen; invloed op de reistijd van zakenreizigers	<i>Kosten van leveringen en afhalingen</i>	Het gemiddelde bedrag betaald door de vervoerder voor het verzenden van een product of service-unit of entiteit aan de ontvanger in de stad.
		<i>Punctualiteit van leveringen en afhalingen</i>	Punctualiteit wordt gedefinieerd als het percentage van afhaal- en/of aflevertijden die binnen een aanvaardbaar tijdsinterval of



			tijdvenster liggen.
		<i>Reistijd van zakenreizigers</i>	Gemiddelde reistijd van reizigers die voor zakelijke doeleinden reizen
<b>Openbare financiering van transport</b> <b>(0,24)</b>	Het niveau van openbare subsidies verstrekt voor transportinvestering en vervoer	<i>Het niveau van transportsubsidies voor investeringen</i>	Het percentage van openbare financiering voor investeringen, gerelateerd aan het project.
		<i>Het niveau van transportsubsidies voor bedrijfskosten</i>	Het percentage van openbare financiering voor bedrijfskosten, gerelateerd aan het project.
<b>MILIEU</b>	De 3 pijlers (Economie, Milieu en Maatschappij) zijn even belangrijk.		
<b>Landverbruik</b> <b>(0,20)</b>	De verhouding van het land dat bezet is met vervoersinfrastructuur en bijdraagt aan het verlies van groene gebieden en natuurlijke woongebieden en visuele impact veroorzaakt	<i>Mate van landverbruik door projectimplementatie</i>	Het gedeelte van het land dat bezet is door vervoersinfrastructuur.
<b>Broeikasgasemissies</b> <b>(0,21)</b>	Niveau van CO <sub>2</sub> -emissies	<i>CO<sub>2</sub>-emissies</i>	Wat zijn de uitstoten van koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> ) voor het project, ook met inbegrip van enig indirect effect zoals verandering door verandering van vervoerswijze van/naar auto's?





<b>Luchtkwaliteit</b> <b>(0,22)</b>	Concentratie van vaste deeltjes en NO <sub>x</sub>	<i>PM2.5-emissies</i>	Wat zijn de emissies van vaste deeltjes (PM2.5) voor het project?
		<i>NOx-emissies</i>	Wat zijn de emissies van stikstofoxide (NOx) voor het project?
<b>Gebruik van hulpbronnen</b> <b>(0,20)</b>	Energie-efficiëntie van transportvoertuigen	<i>Energie-efficiëntie van voertuigen</i>	Wat is het energieverbruik van voertuigen die worden gebruikt in het project of erdoor beïnvloed worden?
		<i>Verhouding van gebruikte alternatieve energiebronnen</i>	Welk percentage van de in het project gebruikte brandstof/energie is afkomstig van alternatieve bronnen (biobrandstof, elektriciteit, waterstof, niet-fossiel methaan, natuurlijk gas)?
<b>Lawaai</b> <b>(0,17)</b>	Blootstelling aan transportgeluid	<i>Waarneming van transportgeluid</i>	Hoe ervaren bewoners geluidsniveaus die met vervoer te maken hebben in hun lokale zone?
		<i>Blootstelling aan transportgeluid</i>	Percentage van de bevolking blootgesteld aan niveaus van transportgeluid die een nadelige invloed hebben op het welzijn (groter dan 40dBA)



		<i>Geproduceerd geluid</i>	Het totale geluid geproduceerd door het transport dat gerelateerd is aan het project.
<b>MAATSCHAPPIJ</b>	De 3 pijlers (Economie, Milieu en Maatschappij) zijn even belangrijk.		
<b>Veiligheid</b> (0,20)	Het risico van een persoon die gebruik maakt van het vervoer om gedood of ernstig gewond te raken	<i>Aantal ongevallen</i>	Het totaal aantal ongevallen per jaar per afgelegde 100 km voor elke vervoerswijze (inclusief lopen en fietsen)
		<i>Waarneming van veiligheid</i>	Hoe ervaren vervoersgebruikers veiligheid als ze aan het verkeer deelnemen? (kwalitatieve evaluatie)
<b>Beveiliging</b> (0,11)	Misdaden gepleegd tegen vervoersgebruikers of vervoerde goederen	<i>Waarneming van misdaad en beveiliging</i>	Wat is de waarneming van misdaad voor iedere wijze, inclusief openbaar vervoer, transport van personen, lopen en fietsen?
		<i>Aangegeven misdaad</i>	Aangegeven misdrijven of ongevallen met betrekking tot openbaar vervoer, diefstal van auto's en fietsen en voetgangers
<b>Gezondheid van burgers</b> (0,16)	Fysiek en mentaal welzijn van burgers	<i>Gezondheidsniveau van burgers</i>	Het percentage van wandel- en fietstochten om te reizen vergeleken met de totale hoeveelheid tochten op alle wijzen.



<b>Leefbaarheid</b> <b>(0,18)</b>	Hoe goed voelen burgers en bezoekers zich in de openbare zones van de stad	<i>Begaanbaarheid en voetgangersvriendelijkheid</i>	Totale lengte van voetgangerszones (wandelpaden, wegconstructies) in % van de lengte van het hele vervoersnetwerk (wegen)
		<i>Kwaliteit van stadsruimte</i>	Hoe ervaren personen de stedelijke sfeer of het karakter van de stad? (kwalitatieve evaluatie)
<b>Billijkheid</b> <b>(0,13)</b>	Verlening van toegang tot banen en basisdiensten voor betrokken groepen van de bevolking, waarover de effecten van de projecten zijn verdeeld (zoals burgers en bezoekers), ongeacht sociale en economische achtergrond	<i>Toegankelijkheid van werkgelegenheid</i>	De personen met een leeftijd om te werken die binnen 30 minuten reistijd van het dichtstbijzijnde arbeidsbureau wonen
		<i>Toegankelijkheid van gezondheidszorg</i>	Het percentage van personen die binnen 30 minuten reistijd van de dichtstbijzijnde artsen en ziekenhuizen wonen
		<i>Toegankelijkheid van diensten</i>	Het percentage van personen die binnen 30 minuten reistijd van het dichtstbijzijnde stadscentrum of winkelcentrum wonen
		<i>Toegankelijkheid van openbare haltes en stations</i>	Percentage van personen die binnen 5 minuten loopafstand van een openbare halte of station wonen
		<i>Dienstoniveau vanaf de dichtstbijzijnde openbare</i>	Hoe frequent zijn de dagdiensten vanaf de dichtstbijzijnde halte of station (aantal



		<i>halte of station</i>	diensten per uur tijdens normale dienst)?
		<i>Mobiliteitskosten</i>	Het percentage van het inkomen van een persoon dat aan vervoer wordt uitgegeven. Berekend op een maandelijkse basis.
<b>Sociaal-politieke aanvaarding</b> <b>(0,09)</b>	Tevredenheid van burgers met het mobiliteitsbeleid of project	<i>Tevredenheid/Goedkeuring van burgers voor wat betreft het mobiliteitsbeleid of project</i>	Algemeen niveau van tevredenheid inzake het mobiliteitsbeleid of het project bij de burgers (kwalitatieve evaluatie).
<b>Toegankelijkheid voor personen met speciale behoeften</b> <b>(0,13)</b>	Toegankelijkheid voor personen met speciale behoeften (gehandicapt, oudere personen en personen met kleine kinderen)	<i>Niveau van volledig toegankelijke diensten</i>	<i>Verhouding van volledig toegankelijke diensten/haltes/stations</i>

