

SPADE - een methode voor integrale en collaboratieve planning van infrastructuur

Ivo Hindriks – Panteia – i.hindriks@panteia.nl

Jan Kiel – Panteia – j.kiel@panteia.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
21 en 22 november 2019, Leuven**

Samenvatting

De ontwikkeling van een duurzaam en geïntegreerd transportsysteem is essentieel voor een goed functionerende samenleving. In Europa hebben infrastructuurplanners verschillende strategieën tot hun beschikking om een kwalitatief hoogwaardige infrastructuur te bouwen. Echter, de gangbare planningsmethoden gaan lang niet altijd goed om met de complexiteit van het planningsproces van infrastructuurontwikkeling. Bestaande planningsrichtlijnen omvatten vaak niet alle mogelijke effecten die een infrastructurele ingreep tot gevolg kan hebben en integrale planning maakt vaak geen deel uit van deze richtlijnen.

Op verzoek van CEDR (Conference of European Directors of Roads) doen we op basis van een literatuuronderzoek naar verschillende planningsmethoden een voorstel voor een integrale planningsmethode die breed inzetbaar is. De SPADE-methode combineert vier bestaande planningsmethoden, MKBA, MCA, e-participatie en een digitale workshop, in één proces. De combinatie van deze methoden en de synergiën tussen deze methoden maken SPADE tot een krachtige en complete integrale planningsmethode. De SPADE-methode verbetert het planningsproces door (i) het aantal beleidsopties te beperken, (ii) een dieper inzicht te krijgen in alle effecten, in het bijzonder kwalitatieve effecten, en (iii) het verkrijgen van meer draagvlak onder belanghebbenden. De methode is in principe toepasbaar in verschillende planningsomgevingen in Europa.

1. Introductie¹

De planning van de (her)ontwikkeling van de infrastructuur is een ingewikkeld proces. Om van een idee tot besluit te komen dienen planners, besluitvormers en belanghebbenden verschillende alternatieven te beoordelen om uiteindelijk de beste oplossing te kiezen die in praktijk wordt uitgevoerd. Om in het planningsproces de juiste beleidsmaatregel (of pakket aan beleidsmaatregelen) te selecteren is inzicht nodig in de impact die deze maatregelen hebben op de samenleving. Elke maatregel kan een gewenste of ongewenste effect hebben op mobiliteit, milieu, economie of maatschappij. Daarnaast verschilt het effect per stakeholder. Kennis over deze effecten stelt planners, besluitvormers en belanghebbenden in staat om verschillende maatregelen af te wegen en om de beste optie te kiezen. Goed inzicht in de mogelijke effecten van een maatregel maakt beter geïnformeerde beslissingen mogelijk. Dit leidt tot kwalitatief betere infrastructuurprojecten en meer tevreden stakeholders, om uiteindelijk de samenleving als geheel beter te maken.

Een beter begrip van de effecten van een voorgesteld infrastructuurproject is van cruciaal belang voor het welslagen van een project. Deze zogenaamde *ex ante* raming is echter vaak verre van eenvoudig om uit te voeren. Dit komt door de veelheid en de complexiteit van de effecten die een maatregel tot gevolg kan hebben. Hieraan liggen verschillende oorzaken ten grondslag. Door strengere sociale en milieuwetgeving dienen planners gedurende het planningsproces met meer factoren rekening te houden. Daarnaast bedenken planners door de lagere beschikbare investeringsbudgetten meer integrale oplossingen om zodoende meerdere problemen in één keer op te lossen. Stakeholders verspreid over verschillende domeinen zijn daardoor in een planningsproces betrokken. Omdat organisaties doorgaans per domein georganiseerd zijn, is interdepartementale ideevorming of besluitvorming vaak ineffectief. Deze functionele en organisationele verwevenheid van infrastructuurprojecten is problematisch gebleken voor infrastructurele (her)ontwikkelingsprojecten in heel Europa, waar veel projecten kampen met kwaliteits- en legitimiteitsproblemen (Heeres, Tillema, & Arts, 2016).

CEDR (Conference of European Directors of Road) heeft de behoefte uitgesproken aan een betere ondersteuning van het planningsproces. Er zijn betere methoden nodig om het probleem van de functionele complexiteit en de diversiteit aan stakeholders aan te pakken. Er is behoefte aan een geïntegreerde en collaboratieve planningsmethode. Om tot een dergelijke methode te komen staan we voor enkele uitdagingen:

- Hoe gaat ruimtelijke ontwikkeling samen met multimodale infrastructuurontwikkeling? En hoe kan de toegevoegde waarde hiervan beoordeeld en benut worden?
- Hoe kunnen de verscheidenheid en complexiteit aan effecten van maatregelen in kaart worden gebracht? En hoe moeten deze effecten beoordeeld worden?
- Hoe kan om worden gegaan met de subjectiviteit van effecten op een rechtvaardige manier? Hoe maak je daarbij een onderscheid tussen gevestigde belangen en maatschappelijke belangen?

¹ Deze paper is onderdeel van het SPADE-project dat gefinancierd wordt door de Conferentie van Europese Wegenbeheerders (CEDR) in het kader van het onderzoeksprogramma CEDR Call 2017: 'Collaborative Planning of Infrastructure Networks and Spatial Development'.

Er bestaan reeds verschillende planningsmethoden. Sommige zijn op maat gemaakt, terwijl andere instrumenten en methoden een breder toepassingsgebied hebben. Vaak maken deze deel uit van richtlijnen voor infrastructuurontwikkeling en omvatten ze onderwerpen zoals de Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA) of Multicriteria-Analyse (MCA). Toch is het mogelijk dat deze richtlijnen niet alle effecten bevatten en zich enkel richten op effecten die belanghebbenden in gedachten hebben. Bijvoorbeeld sociale effecten of de verspreiding van effecten over verschillende stakeholders wordt vaak buiten beschouwing gelaten. Bovendien maakt integrale planning in Europese landen vaak geen deel uit van deze richtlijnen.

Omdat bekende bestaande methoden zoals de MKBA en MCA uitblinken in één van de aspecten die een planningsproces benodigd maar niet omgaan met alle vereisten, is er de noodzaak om een geïntegreerde methode te ontwikkelen die dat wel doet. In deze paper beschrijven we de ontwikkeling van een methode die wel rekening houdt met zoveel mogelijk aspecten. De methode, genaamd de SPADE methode, is een geïntegreerde beoordelingsmethode die de verscheidenheid aan effecten van maatregelen in kaart brengt en daarbij de betrokkenheid van verschillende belanghebbenden mogelijk maakt. Daarmee is de SPADE methode geschikt om met de eerder genoemde uitdagingen om te gaan. De SPADE methode bouwt voort op een eerdere ontwikkelde methode, de *Assessment Method for Demand and Traffic Management* (Taale, Kiel, & Muizer, 2016). Deze methode is verder ontwikkeld voor CEDR binnen het SPADE project. De SPADE methode is gebaseerd op een uitgebreide literatuuronderzoek, zie (Bogh Holmen et al., 2019).

Om tot deze geïntegreerde methode te komen bespreken we eerst verschillende planningsmethoden. We bespreken eerst de methoden om effecten in kaart te brengen, oftewel ex-ante evaluatiemethoden. De MKBA en (in mindere mate) de MCA zijn de bekendste en wereldwijd meest gebruikte ex-ante beoordelingsmethoden voor het ontwikkelen van infrastructuur. Daarnaast bestaan er methoden waar de interactie met stakeholders centraal staat. Hierbij is het doel om draagvlak te creëren voor beleidskeuzes of beleidsprocessen of om informatie van stakeholders te vergaren, bijvoorbeeld wanneer de mening van stakeholders erg waardevol is. Van dit type planningsmethoden bespreken we publieke participatie, een methode waarbij veel stakeholders tegelijkertijd geraadpleegd kunnen worden, en de digitale workshops (of versnellingskamer), een kleine kleinschaligere methode waar meer intensieve interactie met stakeholders plaatsvindt. Op basis van deze analyse presenteren we de SPADE methode, waarin de sterke punten van de verschillende ex-ante evaluatiemethoden en collaboratieve planningsmethoden zijn samengevoegd tot één geheel.

2. Planningsmethoden

2.1. Maatschappelijke Kosten-batenanalyse

In Europa is de MKBA het meest gebruikte instrument om de effecten van infrastructurele investeringen in kaart te brengen (Beria, Maltese & Mariotti, 2012). De voordelen van een MKBA zijn divers:

- het kan putten uit een brede theoretische basis;
- het is gebaseerd op een universele 'taal' die velen kunnen begrijpen;
- het is in staat om grote hoeveelheden informatie te verwerken;

- en de resultaten worden met een financiële waarden eenduidig weergegeven.

De nadelen van de MKBA zijn ook algemeen bekend. Veel effecten van maatregelen zijn moeilijk of niet eenduidige in financiële waarden uit te drukken. Denk daarbij aan agglomeratie- of sociale effecten, of effecten waarover de meningen kunnen verschillen, zoals de waarde van publieke ruimte of natuur. Daarnaast komen MKBA ramingen vaak niet overeen met de werkelijkheid. Kostenramingen die gebruikt worden in de besluitvorming van grote infrastructurele projecten zijn vaak onderschat, wat budgetoverschrijdingen tot gevolg heeft. Dit concludeerde Flyvbjerg (2009) nadat hij de geschatte kosten van 258 grote infrastructuurontwikkelingsprojecten in 20 landen vergeleek met de daadwerkelijke kosten.

Een ander nadeel van de MKBA heeft te maken met de manier waarop de MKBA werkt in een planningsproces. Turner (2006) beschrijft hoe de uitkomst van een MKBA bedoeld is als bepalende factor bij de keuze van de juiste beleidsoptie. De conclusie van een MKBA is dat de maatregel met de hoogste kosten-batenverhouding de beste optie is. Deze manier van conclusies trekken komt niet overeen met hoe beslissingen in een werkelijk beleidsproces gemaakt worden. Dit gebeurt namelijk volgens een iteratief proces waar belangen afgewogen worden om uiteindelijk tot een consensus te komen. Naast de kosten van bepaalde maatregelen spelen politieke belangen een belangrijke rol in dit proces. Vanuit het perspectief van het gehele planningsproces bezien is de MKBA dus het meest geschikt als een 'heuristische hulp' in plaats van een doorslaggevende methode.

Na een interview met 86 MKBA experts concluderen Mouter, Annema en Wee (2013) dat er onenigheid bestaat over de waarde van de MKBA in een planningsproces. Volgens economen wordt er te weinig waarde aan de MKBA gegeven, terwijl ruimtelijke planners van mening zijn dat er juist te veel waarde aan de MKBA gehecht wordt. Het gevolg is dat planningsdiscussies vooral gaan over de rol van de MKBA en de MKBA methodologie in plaats van over het infrastructuurproject zelf. Annema, Mouter en Razaei (2015) hebben besluitvormers ondervraagd in hoeverre de uitkomst van een MKBA impact heeft op de beslissingen die ze nemen over vervoersmaatregelen. Ze concluderen dat besluitvormers niet zozeer geïnteresseerd zijn in de kosten-batenverhouding, maar vooral in de verschillende afwegingen in kosten en baten die aan de kosten-batenverhouding ten grondslag liggen. De MKBA lijkt dus het meest waardevol te zijn in het planningsproces als informatiebron. De MKBA is een methode om informatie over de effecten en de verdeling van de effecten van een maatregel te verzamelen en organiseren. Deze informatie helpt om politieke afwegingen te begrijpen.

Hardeveld et al. (2018) onderzochten hoe een MKBA gebruikt kan worden om een integraal planningsproces te ondersteunen. Ze gebruikten de resultaten van een MKBA om meerdere alternatieven met belanghebbenden te bespreken tijdens workshops. Verschillende factoren maakten dat de MKBA van toegevoegde waarde was voor het planningsproces. Ten eerste is het belangrijk dat de planners naar de stakeholders communiceren dat de MKBA-uitkomst alleen als informatiebron wordt gebruikt en niet doorslaggevende is in de uiteindelijke beslissing. Dit voorkomt lange discussies over de opzet en methodiek van de KBA en helpt om de discussie te richten op het beleidsvraagstuk dat aan de orde is. Ten tweede bevelen de auteurs aan om empirische gegevens van de stakeholders in het proces op te nemen. Zij menen dat het helpt om steun te krijgen van stakeholders wanneer ze

zien dat hun eigen gegevens worden gebruikt. Ten derde is de manier waarop de resultaten worden gepresenteerd van belang. De auteurs bevelen aan om de resultaten te presenteren per stakeholdergroep en per effect, zodat de stakeholders zelf de belangen kunnen afwegen. Ook een indicatie van hoe de effecten zich door de tijd heen ontwikkelen draagt bij aan het begrip van de stakeholders. Dit draagt bij aan een goed onderbouwde discussie met de stakeholders. Ten vierde bleek dat het monetariseren van niet-financiële effecten niet altijd door de deelnemers te begrijpen was. Dit wijst erop dat het monetariseren van effecten in sommige gevallen moet worden vermeden, ook al is monetariseren van effecten bij KBA-praktijkbeoefenaars gangbaar, zoals dat bijvoorbeeld bij het monetariseren van emissie het geval is (Hardeveld et al., 2018). Kortom, als de MKBA wordt gebruikt om de planningsdiscussie aan te wakkeren dient de MKBA op een bepaalde manier ingericht te worden.

2.2. Multicriteria-Analyse

Een MCA is vergelijkbaar met een MKBA in zoverre dat het de kosten en baten van een maatregel samenvat zijn in een waarde die aangeeft of de kosten groter zijn dan de baten van een maatregel of andersom. Maar in plaats van een monetaire waarde gebruikt de MCA een ordinale schaal zoals de Likertschaal om criteria te beoordelen. Het voordeel hiervan is dat niet-kwantificeerbare criteria in de beoordeling meegenomen kunnen worden. Hiermee verhelpt de MCA een belangrijke zwakte van de KBA. De belangrijkste nadelen van de MCA zijn de subjectiviteit van de waarden die je aan effecten koppelt wanneer je gebruik maakt van ordinale schalen, het gebrek aan onderbouwing van de gekozen waarden en de gevoeligheid voor het dubbeltellen van effecten. Auteurs suggereren daarom een vergelijkbare rol voor MCA in het planningsproces als de MKBA, namelijk als 'heuristische hulp', hetzij als onderdeel van een MKBA, hetzij door de MKBA te gebruiken als onderdeel van een bredere MCA (Hardeveld et al., 2018; Turner, 2006).

Een voordeel van MCA is dat het mogelijkheden biedt voor integrale planning. Dankzij de kwalitatieve beoordelingen van criteria leent de MCA zich voor om subjectieve beoordeling van stakeholders mee te nemen. Deze vorm van MCA heeft de laatste jaren aan populariteit gewonnen onder de naam Multi-Actor Multi-Criteria Analysis (Macharis, Turcksin, & Lebeau, 2012; Roukouni, Macharis, Basbas, Stephanis, & Mintsis, 2018). In een MAMCA worden de belanghebbenden gegroepeerd in homogene groepen. Elke groep voert individueel een MCA uit met criteria die zijn afgestemd op die specifieke groep. Deze aanpak stelt de planners in staat om verschillende wensen tussen de groepen te identificeren en maakt het ook mogelijk om in de eindresultaten een gewicht toe te voegen aan de groepen. Een belangrijke voorwaarde voor deze methode is dat een grondige stakeholderanalyse nodig is om de juiste groepen belanghebbenden te identificeren.

2.3. Integrale planningstools: e-participatie en de digitale workshop

Naast planningsmethoden om effecten in kaart te brengen bestaan er planningstools en methoden die gericht zijn op het betrekken van stakeholders in het planningsproces. In tegenstelling tot de evaluatiemethoden van effecten is er een veel grotere diversiteit aan integrale planningsmethoden. Er is weinig consensus over de beste methode, laat staan over welke methode het meest geschikt is voor infrastructuur gerelateerde maatregelen. Vacik et al. (2014) onderzocht 43 methoden die gebruikt zijn in natuurontwikkeling. De auteurs concludeerden dat de meeste methoden min of meer dezelfde kenmerken hebben

en dat geen methode eenduidig de 'beste' is. De meest effectieve methoden hebben wel een aantal eigenschappen gemeen, namelijk:

- een vorm van fysieke of virtuele interactie tussen stakeholders, zoals focusgroepen, workshops of een online survey;
- technische ondersteuning door bijvoorbeeld GIS, web applicaties of fysieke hulpmiddelen zoals tablets, kaarten of modellen;
- beslissingsondersteunende systemen, zoals de *Soft Systems*-methodologie, SWOT-analyse of de Vroom-Yetton-methode;
- eenvoudige statistische analysemethoden, zoals MCA of de Q-methodologie.

Een bekende methode waar deze aspecten in toegepast kan worden is de focus groep of workshop. Hierbij wordt een groep van vijf tot twintig personen in dezelfde ruimte samengebracht voor een geplande discussie over een bepaald onderwerp. Een dergelijke groepssetting kan worden gefaciliteerd door *Planning Support Systems*, d.w.z. op technologie gebaseerde tools die specifieke taken in het planningsproces ondersteunen (Brömmelstroet & Bertolini, 2008). Het idee achter computergestuurde technologie is dat planning te maken heeft met een complexe samenhang tussen verschillende factoren. Computerprogramma's kunnen helpen bij de omgang met de grote hoeveelheden kwantitatieve en kwalitatieve gegevens. Weitkamp et al. (2012) verwijzen naar een soortgelijk concept, de *Group Decision Room*. Dit is een elektronische vergaderruimte die een snelle en efficiënte stakeholderdialoog mogelijk maakt met real-time uitwisseling van meningen, feedback van resultaten, brainstorming en discussie. Het grote voordeel van computerondersteunde technieken is dat het zowel *face-to-face* contact mogelijk maakt als anonieme communicatie via computers. Ook kunnen eenvoudige statistische analyses uitgevoerd worden op de input gegeven door de stakeholders gedurende de workshop. Hierdoor kunnen meer gestructureerde en geïnformeerde discussies plaatsvinden (Weitkamp et al., 2012). Pelzer et al. (2014) maken gebruik van een groot interactief digitaal *touch-enabled* scherm genaamd *MapTable* in combinatie met de online ranking tool *MeetingSphere* in twee planningscases. Op basis van feedback van de deelnemers concluderen ze dat deze digitale tools de samenwerking en communicatie tussen de stakeholders verbetert. De auteurs benadrukken wel dat er veel meer onderzoek nodig is om beter te begrijpen welke tool geschikt is voor welke planningscontext.

Een ander bekend planningsinstrument is e-participatie. Bij deze methode kunnen grotere groepen stakeholders betrokken worden dan bij een focusgroep. E-participatie is een vorm van publieke participatie waarbij gebruik wordt gemaakt van digitale technologie. Er bestaan verschillende vormen van e-participatie (Tang & Waters, 2005). Er zijn de zogenaamde eenrichtingsinformatiekanalen waarbij stakeholders slechts geïnformeerd worden of tweerichtingsinformatiekanalen waarbij de deelname interactief is via directe communicatie en feedbacksystemen. Een populaire vorm van e-participatie is het gebruik van web applicaties om meningen te verzamelen van een potentieel onbeperkt aantal belanghebbenden, ook wel een online-survey genaamd. Het bereik van dergelijke online-enquêtes is groot, maar de methode is beperkt in het verzamelen van diepgaande informatie omdat er geen sprake is van één-op-één communicatie of persoonlijk contact. De onderstaande tabel vat de rol van de besproken planningsmethoden in het planningsproces kort samen.

Tabel 1: overzicht van de rol van verschillende planningsmethoden in het planningsproces

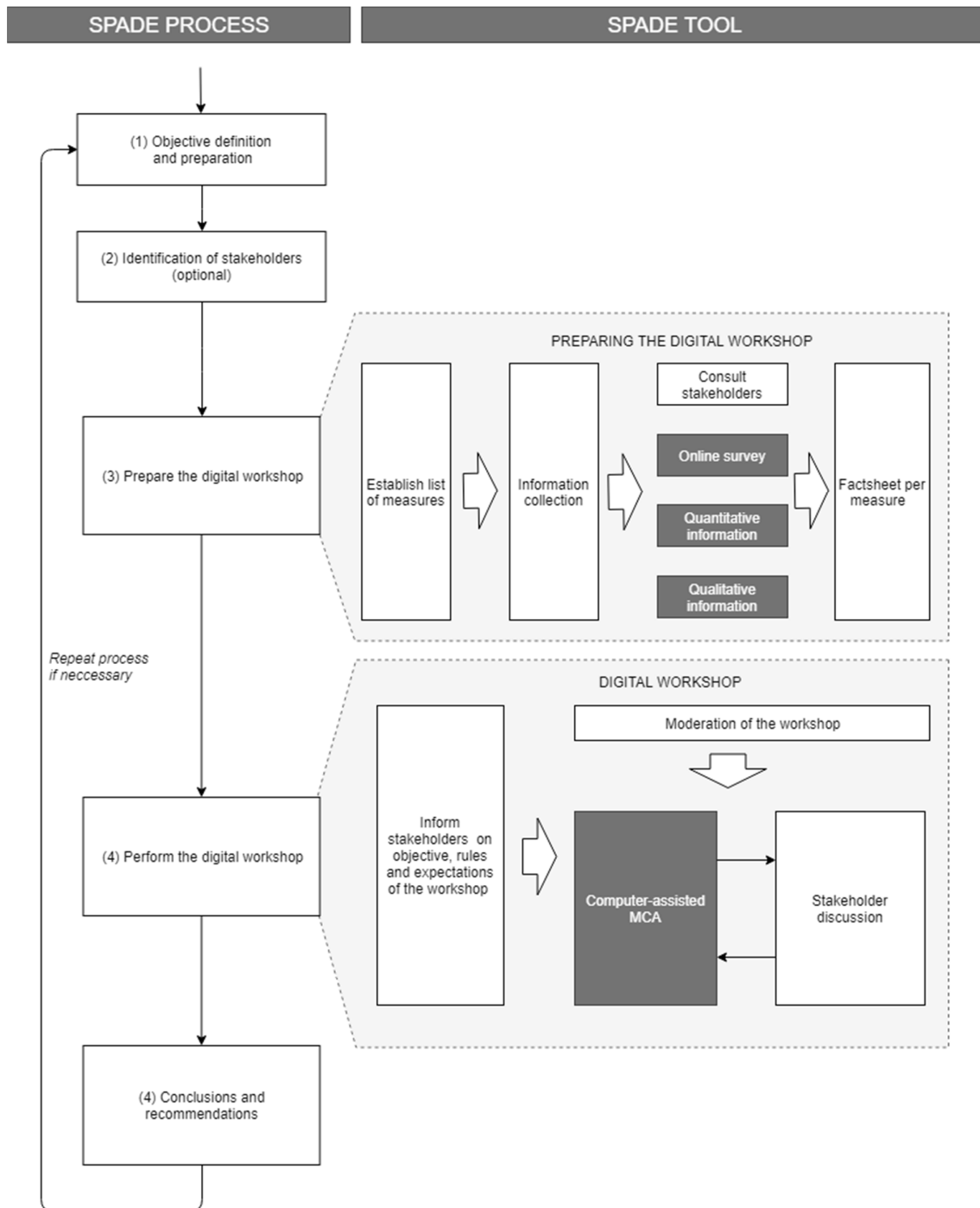
	Effect assessment	Integrale planning
MKBA	Geschikt voor kwantitatieve informatie	Overzichtelijke manier om informatie te ordenen, maar kan te technisch zijn voor stakeholders. Weinig ruimte voor discussie
MCA	Geschikt voor kwalitatieve effecten	Minder overzichtelijk dan de MKBA, maar stakeholders kunnen deelnemen via MAMCA
(Digitale) Workshop	Afhankelijk van kwalitatieve informatie van kleine groep stakeholders	Klein stakeholder bereik, maar maakt verzamelen van gedetailleerde kwalitatieve informatie mogelijk
E-participatie	Afhankelijk van kwalitatieve informatie van grote groep stakeholders	Groot stakeholder-bereik, maar beperkt tot oppervlakkige kwalitatieve informatie.

3. SPADE: concept integrale assessment methode

Het planningsproces voor infrastructuur is veeleisend. Zowel effecten moeten in kaart worden gebracht en er moet ruimte zijn voor stakeholder interactie en discussie. Gezien de sterke en zwakke punten van verschillende planningsmethoden dient een integrale planningsmethode te bestaan uit een combinatie van methoden. De SPADE-methode integreert daarom vier bekende planningsmethoden, namelijk de MKBA, MCA, de digitale workshop en e-participatie. Deze methoden worden gecombineerd in één enkel proces, zodat de tools elkaar aanvullen en elkaars zwakke punten aanpakken. De SPADE methode is weergegeven in figuur 1.

De SPADE-methode bestaat uit twee delen; een proces en een tool. Het SPADE-proces omvat de noodzakelijke stappen om het SPADE-instrument in het planningsproces te integreren. De SPADE-tool omvat een eendaagse digitale workshop waarin stakeholders bijeenkomen, een computerondersteunde MCA met ondersteuning van een MKBA uitvoeren en met elkaar in discussie treden. De SPADE-methode vormt een onderdeel van het gehele planningsproces. Hoewel het een relatief klein onderdeel vormt, is het efficiënte methode om het planningsproces te versnellen.

De methode begint met het vinden van het juiste moment om de tool in te passen in een bestaande planningsproces. Maatregelen die met de SPADE-methode moeten worden geëvalueerd worden vooraf met de verschillende belanghebbenden gedefinieerd. Met een digitale workshop worden de maatregelen met stakeholders geëvalueerd. De workshop bestaat uit een computerondersteunde MCA die ter plekke met de belanghebbenden wordt uitgevoerd.

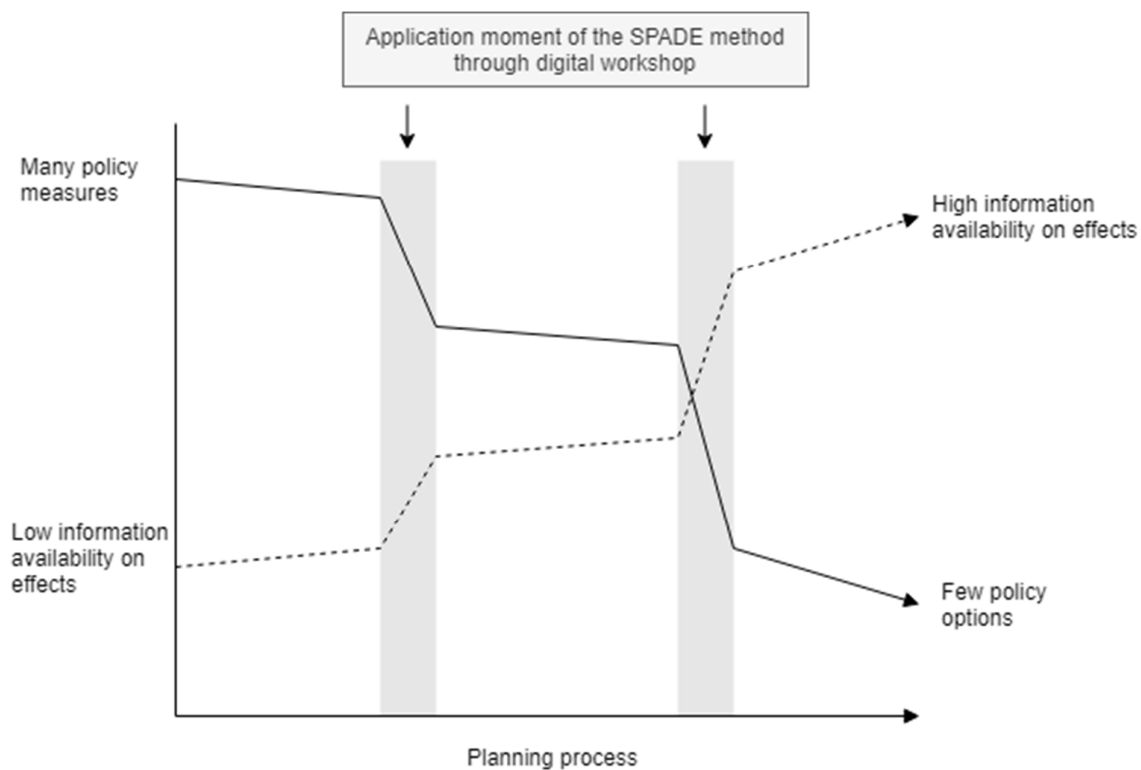


Figuur 1 : een visuele weergave van de SPADE methode

Het MCA is een effectief instrument om veel kwantitatieve en kwalitatieve effecten van transportmaatregelen snel te beoordelen. De live setting maakt discussie mogelijk tijdens en na de MCA. De MCA kan worden in combinatie met een KBA worden gebruikt om een beoordeling van de beleidsmaatregelen te geven. De tool bevat ook een optie om voorafgaand aan de workshop een online enquête uit te voeren via e-participatie. Dit maakt het mogelijk om informatie te verzamelen van veel meer belanghebbenden dan tijdens een workshop kan worden geraadpleegd. De workshop wordt geëvalueerd door de planners en belanghebbenden in het licht van het planningsproces.

De toegevoegde waarde van de methode is tweeledig. Het helpt bij het verzamelen van informatie van verschillende belanghebbenden en tegelijkertijd worden belanghebbenden betrokken bij het planningsproces. De methode vergroot de informatie die beschikbaar is voor de planners en helpt bij het beperken van de potentiële oplossingen van velen tot enkele voorkeursoplossingen. De SPADE-methode kan in verschillende stadia van het planningsproces worden toegepast, afhankelijk van de behoefte.

Het betrekken van de belanghebbenden dient twee doelen. Ten eerste zijn belanghebbenden een waardevolle bron van informatie en gegevens voor planners. De workshop stelt de stakeholders in staat om de planner te voorzien van input over hun domeinen en hun visie. Hierdoor kunnen beleidsopties teruggebracht worden. Ten tweede draagt de workshop bij aan het democratische karakter van het planningsproces. Figuur 2 laat het effect van de SPADE op het planningsproces zien.



Figuur 2: Geschikte toepassingsmomenten van de SPADE-methode en de effecten ervan op het planningsproces

De rol van SPADE kan nader beschreven worden aan de hand van twee fictieve planningsscenario's.

Scenario 1: SPADE in het beginstadium van een planningsproces

Scenario één vindt plaats in het begin van een planningsproces. Na een eerste inventarisatie van mogelijke oplossingen voor een mobiliteitsvraagstuk blijft er een longlist van ongeveer twintig of dertig oplossingen over. Op dit moment ontbreekt gedetailleerde informatie om een MKBA uit te voeren. De lijst is te lang om van elke oplossing een

gedetailleerde effectberekening te maken. De SPADE-methode kan worden toegepast om verschillende belanghebbenden als 'experts' te raadplegen om elke oplossing te beoordelen op basis van verschillende criteria. De gecombineerde perspectieven van veel stakeholders helpen bij het scheiden van het kaf en het koren; de longlist wordt getransformeerd tot een shortlist van oplossingen die het overwegen waard zijn. Tijdens het proces zijn de stakeholders in staat om feedback te geven die de planner ervan kan overtuigen om licht af te wijken van een oplossing.

Scenario 2: SPADE in latere stadia van het planningsproces

Het tweede scenario speelt zich af in een later stadium van het planningsproces. In dit stadium zijn er een paar projectalternatieven over, waaruit de beste gekozen moet worden. Er bestaan al gedetailleerde berekeningen over de kosten en baten van elk alternatief. Op dit punt wil de planner de belanghebbenden raadplegen over hun voorkeur voor de beste oplossing. Dit is ook een goede gelegenheid om de overwegingen van de planner voor elk alternatief te verifiëren. Stakeholders kunnen verschillende opvattingen hebben over een effect en zo de kosten en baten anders interpreteren dan wat de planner voor ogen had. Om ervoor te zorgen dat in de uiteindelijke beslissing rekening wordt gehouden met de standpunten van elke groep belanghebbenden, kan de SPADE-methode worden toegepast om deze meningen te verzamelen. Na toepassing van de SPADE-methode is de planner in staat om een beter oordeel te vellen over de vorm van het uiteindelijke alternatief.

4. Conclusie

In deze paper is een integrale planningsmethode gepresenteerd die twee tekortkomingen van de huidige infrastructuurplanningsprocessen aanpakt. De SPADE methode maakt het mogelijk om enerzijds beter inzicht te krijgen in alle effecten die met een infrastructuurmaatregel gemoeid gaan en anderzijds om stakeholders actief in het planningsproces te betrekken. De SPADE methode combineert vier bestaande planningsmethoden, MKBA, MCA, e-participatie en een digitale workshop, in één proces.

De combinatie van deze methoden en de synergiën tussen deze methoden maakt SPADE tot een krachtige en complete integrale planningsmethode. De methode bestaat uit twee delen, het SPADE-proces en de SPADE-tool. Het SPADE-proces bevat de noodzakelijke stappen om het belangrijkste onderdeel, het SPADE-tool, in het planningsproces op te nemen. De SPADE-tool omvat een eendaagse workshop waarin belanghebbenden in een focusgroep-achtige setting bijeenkomen en verschillende beleidsmaatregelen of alternatieven bespreken door middel van het uitvoeren van een computerondersteunde MCA.

De SPADE-methode verbetert het planningsproces door (i) het aantal beleidsopties te beperken, (ii) een dieper inzicht te krijgen in alle effecten, in het bijzonder kwalitatieve effecten, en (iii) het verkrijgen van draagvlak onder belanghebbenden. De methode is multifunctioneel. Het kan worden toegepast in ruimtelijke en infrastructuurprojecten van verschillende omvang en in verschillende contexten, waaronder projecten die gericht zijn op ruimtelijke ordening en in verschillende stadia van het planningsproces. De methode is flexibel en geeft de planner de vrijheid om de methode aan te passen aan de behoeften van het planningsproces.

De methode is ontwikkeld voor toepassing in diverse Europese landen. Voor Nederland heeft de methode eveneens meerwaarde, hoewel we moeten bedenken dat Nederland op het vlak van integrale planning verder is dan veel andere Europese landen. Toch denken we dat het planningsproces ook in Nederland versneld en verbeterd worden door toepassing van de methode. In het kader van dit project worden case studies uitgevoerd om de SPADE methode te testen. In de loop van volgend jaar moet de methode definitief klaar zijn.

Literatuur

Annema, J. A., Mouter, N., & Razaei, J. (2015). Cost-benefit Analysis (CBA), or Multi-criteria Decision-making (MCDM) or both: politicians' perspective in transport policy appraisal. *Transportation Research Procedia*, 10, 788–797.

Bogh Holmen, R., Hansen, W., Kiel, J., Hindriks, I., Sollitto, F., Biesinger, B., & Hu, B. (2019). Theory and practice for transport planning: a literature review with focus on potential improvements in practices. SPADE deliverable 3.3.

Brömmelstroet, M., & Bertolini, L. (2008). Developing land use and transport PSS: Meaningful information through a dialogue between modelers and planners. *Transport Policy*, 15, 251–259.

Flyvbjerg, B. (2009). Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built and what we can do about it. *Oxford Review of Economic Policy*, 25(3), 344–367.

Hardeveld, H. A. Van, Driessen, P. P. J., Schot, P. P., & Wassen, M. J. (2018). Land Use policy supporting collaborative policy processes with a multi-criteria discussion of costs and benefits: The case of soil subsidence in Dutch peatlands. *Land Use Policy*, 77, 425–436.

Heeres, N., Tillema, T., & Arts, J. (2016). Dealing with interrelatedness and fragmentation in road infrastructure planning: an analysis of integrated approaches throughout the planning process in the Netherlands. *Planning Theory & Practice*, 17(3), 421–443.

Macharis, C., Turcksin, L., & Lebeau, K. (2012). Multi actor multi criteria analysis (MAMCA) as a tool to support sustainable decisions: State of use. *Decision Support Systems*, 54(1), 610–620.

Mouter, N., Annema, J. A., & Wee, B. Van. (2013). Attitudes towards the role of Cost – Benefit Analysis in the decision-making process for spatial-infrastructure projects: A Dutch case study. *Transportation Research Part A*, 58, 1–14.

Pelzer, P., Geertman, S., Heijden, R. Van Der, & Rouwette, E. (2014). The added value of Planning Support Systems: a practitioner 's perspective. *Computers, Environment and Urban Systems*, 48, 16–27.

Roukouni, A., Macharis, C., Basbas, S., Stephanis, B., & Mintsis, G. (2018). Financing urban transportation infrastructure in a multi-actors environment: the role of value capture. *European Transport Research Review*, 10(14), 1–19.

Taale, H., Kiel, J., & Muizer, A. (2016). Assessing transport measures using cost–benefit and multi-criteria analysis. In M. Lu (Ed.), *Evaluation of Intelligent Road Transport Systems - Methods and Results* (pp. 161–188). London: The Institution of Engineering and Technology.

Tang, K. X., & Waters, N. M. (2005). The internet, GIS and public participation in transportation planning. *Progress in Planning*, 64, 7–62.

Turner, K. (2006). Limits to CBA in UK and European environmental policy: Retrospects & future prospects. Norwich: University of East Anglia, The Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE).

Vacik, H., Kurttila, M., Hujala, T., Khadka, C., Haara, A., Pykäläinen, J., Tikkanen, J. (2014). Evaluating collaborative planning methods supporting programme- based planning in natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 144, 304–315.

Weitkamp, G., Berg, A. E. Van Den, Bregt, A. K., & Lammeren, R. J. A. Van. (2012). Evaluation by policy makers of a procedure to describe perceived landscape openness. *Journal of Environmental Management*, 95, 17–28.