

## **Hoe adaptief is SmartwayZ.NL? Ervaringen met adaptief programmeren in een lopend programma**

Freek Faber – Studio Bereikbaar – freek.faber@studiobereikbaar.nl

Michael van Egeraat – provincie Brabant – MvEgeraat@brabant.nl

Lot van der Giessen – gemeente Eindhoven – L.vd.giessen@eindhoven.nl

### **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 22 en 23 november 2018, Amersfoort**

#### **Samenvatting**

Vorig jaar op het CVS is het paper *Leren adaptief programmeren – praktijkcase SmartwayZ.NL* gepresenteerd. Inmiddels is het programma SmartwayZ.NL goed op stoom. Maar hoe geef je daarbij vorm aan de wens om meer flexibiliteit in te bouwen? En hoe bepaal je keuzemomenten (kantelpunten) waar verschillende belangen spelen? Dit paper beschrijft de lessen die SmartwayZ.NL heeft geleerd over adaptief programmeren.

Het doel van dit leertraject klinkt bescheiden: het gesprek faciliteren over effectiviteit en de toekomstvastheid van het programma SmartwayZ.NL door meer inzicht te krijgen in afhankelijkheden, effecten en bijbehoren onzekerheden.

Daarvoor is op drie manieren is de cirkel van adaptiviteit doorlopen; 1) in de vorm van een analyse van bestaand materiaal, 2) in interviews met de deelopgavetrekkingen van SmartwayZ.NL, en 3) tijdens een dagsessie met de deelopgavetrekkingen, het programmateam en de werkgroep monitoring en evaluatie.

Hieruit zijn inhoudelijke observaties, leerervaringen en mogelijke vervolgstappen gedestilleerd. Een belangrijke observatie is dat keuzemomenten (kantelpunten) op verschillende schaalniveaus manifesteren. Soms met lokale impact en binnen een deelopgave, soms op het niveau van programmadoelen. Beslissingen op het hoogste schaalniveau hebben hun impact grotendeels na de looptijd van het programma en naast doorstroming ook op veel andere aspecten. Daarnaast zijn leerervaringen en vervolgstappen benoemd.

Het beoogde resultaat is een gesprek in de programmaraad over welke keuzes binnen en welke buiten het programma gemaakt moeten worden, en wanneer. Het verzoek van de programmaraad om de omgeving mee te nemen en ook alle geplande werkzaamheden van buiten het programma in kaart is een begin richting dit gesprek.

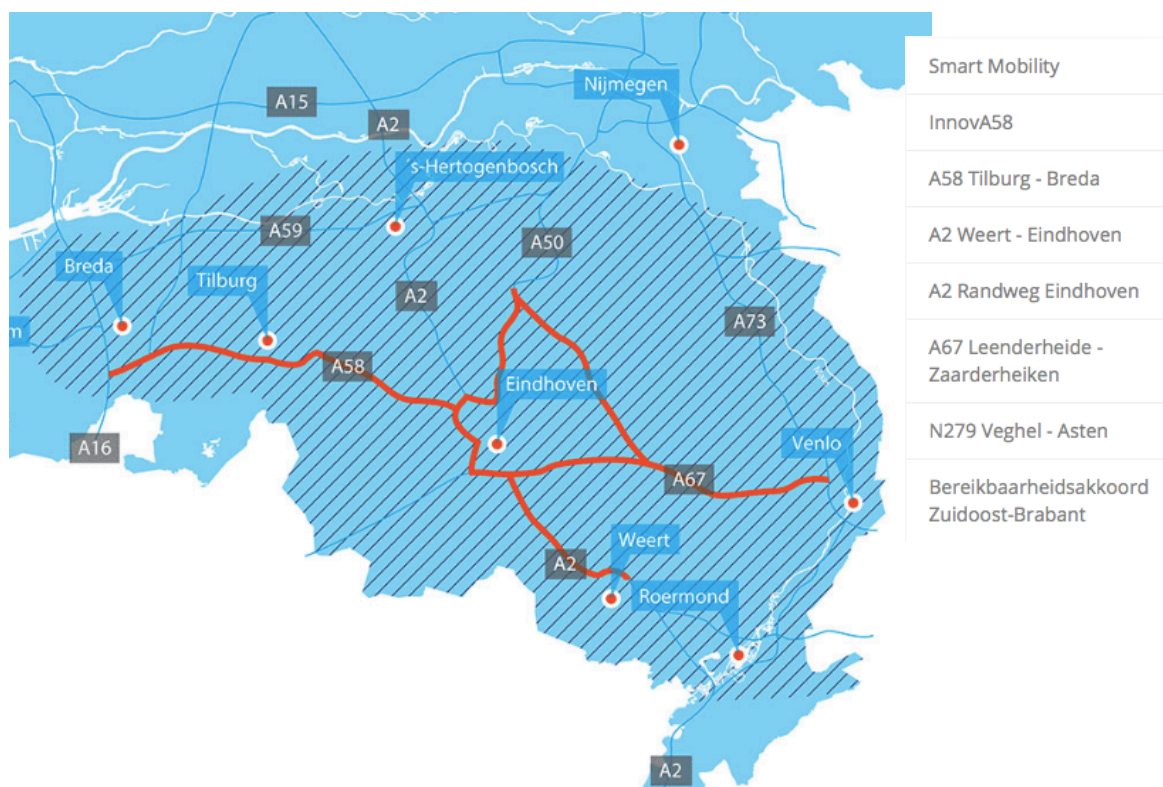
## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Het programma SmartwayZ.NL is al een aantal jaar op stoom. Na een pilot over basisinformatie voor adaptief programmeren is de vraag om te concretiseren hoe adaptiviteit ingevuld kan worden voor het programma SmartwayZ.NL en een sterke en praktische benadering te ontwikkelen om met onzekerheid en verandering om te gaan.

### 1.2 Smartwayz.NL

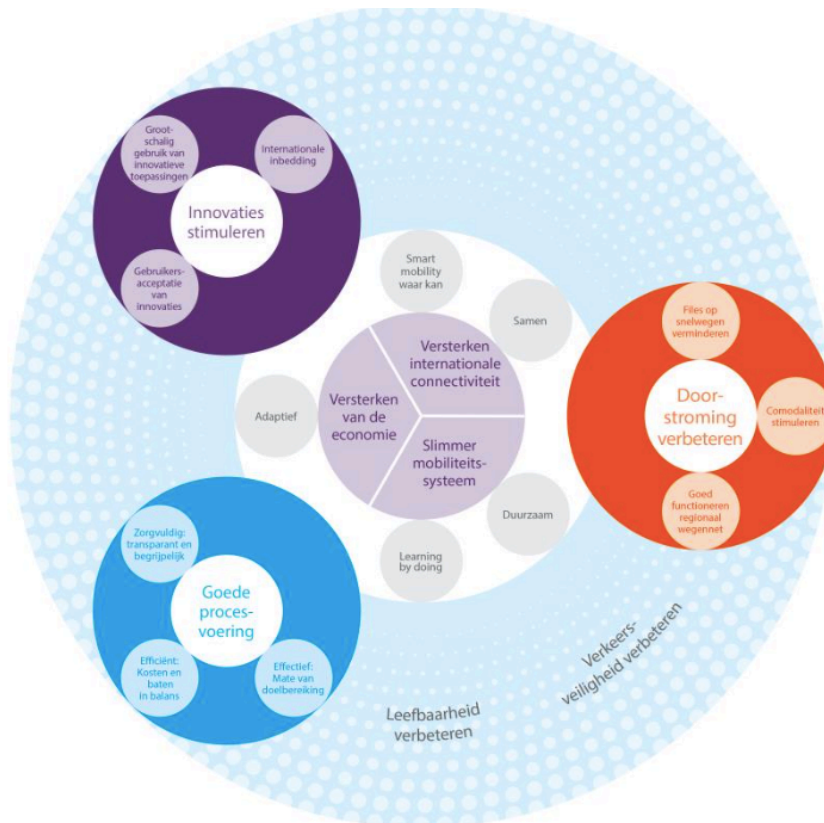
SmartwayZ.NL werkt aan het vlotste, veiligste, slimste en meest robuuste mobiliteitsnetwerk van Nederland. Het programma bestaat uit acht samenhangende deelopgaven, te weten: Smart Mobility, InnovA58, Slimste oplossing A58 Tilburg-Breda, MIRT-verkenning A67 Leenderheide- Zaarderheiken, MIRT-onderzoek A2 Weert-Eindhoven, N279 Veghel-Asten, Bereikbaarheidsakkoord Zuidoost-Brabant en MIRT-onderzoek A2 Randweg Eindhoven (zie figuur 1).



figuur 1: SmartwayZ.NL deelopgaven (SmartwayZ.NL 2018a)

De aanleiding voor dit programma is vertaald naar drie doelen en vijf uitgangspunten (zie figuur 2). De drie doelen zijn 1) doorstroming verbeteren, 2) innovaties op het gebied van mobiliteit en duurzame leefomgeving stimuleren, en 3) goede procesvoering.

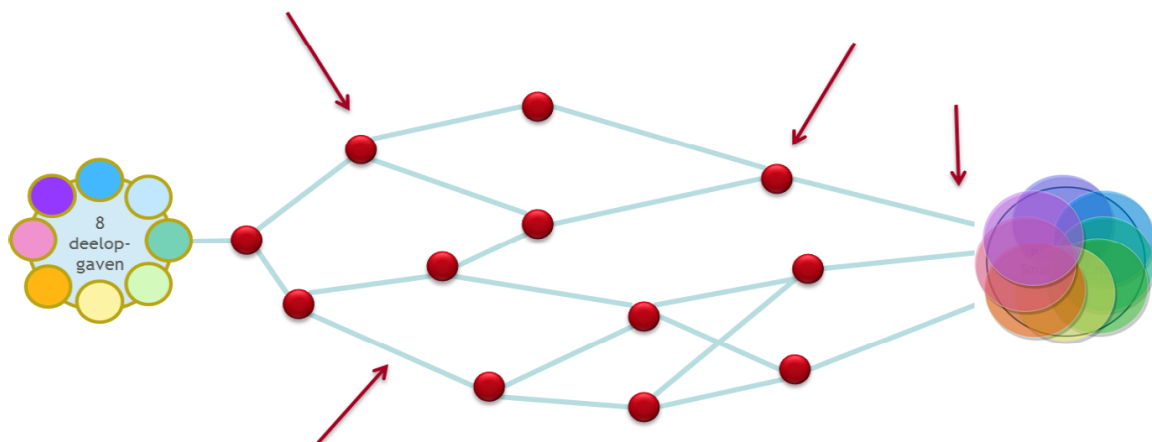
De uitgangspunten zijn 1) samen, 2) duurzaam, 3) learning by doing, 4) adaptief en 5) smart mobility. De uitgangspunten geven richting bij het adaptief programmeren en de proactieve reflectie om te bepalen of en wanneer bijsturing noodzakelijk is.



figuur 2: doelen SmartwayZ.NL (SmartwayZ.NL 2018b)

### 1.3 Waarmee adaptief programmeren?

Het doel van dit onderzoek was om meer inzicht te krijgen in afhankelijkheden, effecten en daarbij behorende onzekerheden, op project- en programmaniveau. Deze toegepaste kennis over adaptiviteit moet niet alleen verzameld worden, maar ook landen in de projectenorganisatie. Daarmee kan verder worden gebouwd aan een adaptieve werkwijze die besluitvorming (het gesprek) faciliteert. Hierdoor wordt het mogelijk om gezamenlijk op programmaniveau de opgave in te vullen en verder te kijken dan het projectniveau. Figuur 3 geeft de meerwaarde van adaptief programmeren weer.



figuur 3: verder kijken op programmaniveau (SmartwayZ.NL 2018b)

## 1.4 Aanpak

Figuur 4 beschrijft de stappen die in een adaptief programma doorlopen moeten worden volgens Blue economy. Dit gebeurt iteratief en soms gelijktijdig. Deze cirkel is 'de cirkel van adaptiviteit' genaamd en is daarom als basis gebruikt voor de analyse van SmartwayZ.NL.



figuur 4: cirkel van adaptiviteit (Blue economy 2014)

In dit project is driemaal een groot deel van de cirkel van adaptiviteit doorlopen. Dit is gedaan door middel van:

- 1) Analyse van bestaand materiaal en verkeerscijfers
- 2) Interviews met deelopgavetrekkers
- 3) Tijdens een dagsessie op 17 april met de SmartwayZ.NL deelopgavetrekkers, het programmteam en de werkgroep monitoring en evaluatie.

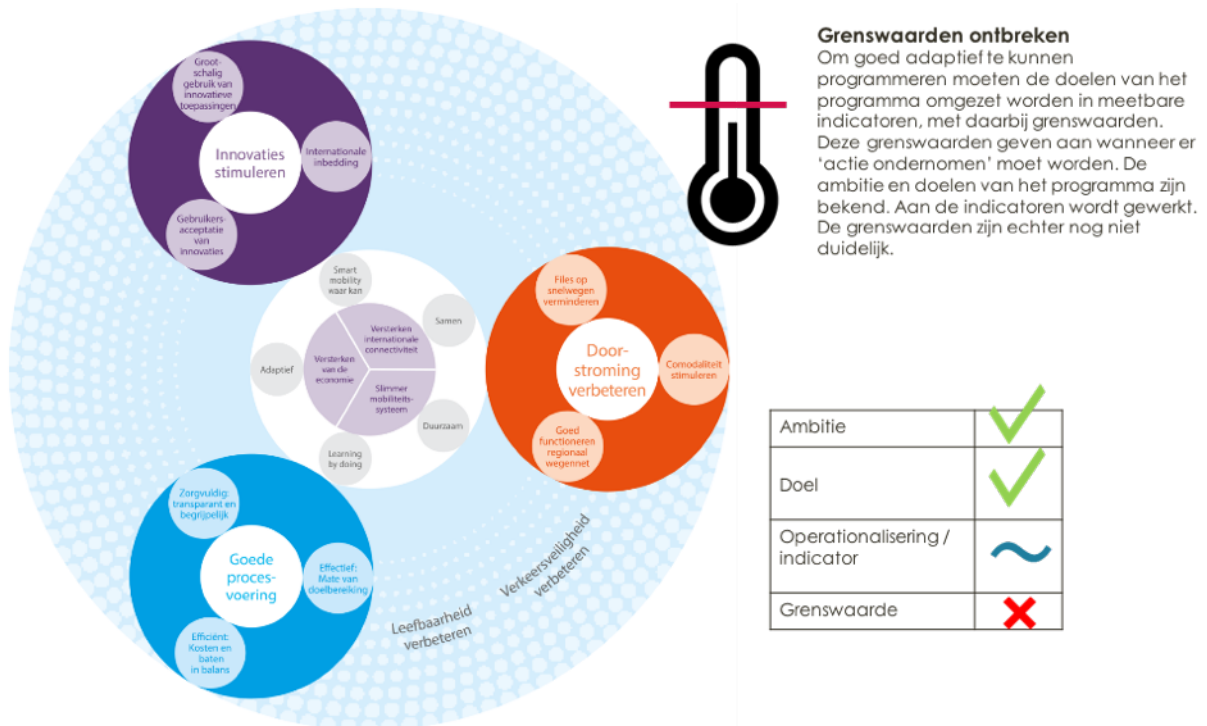
Hier is in korte tijd inhoudelijke diepte gezocht en is het gesprek gevoerd met de betrokkenen uit het programma.

## 2. Analyse bestaand materiaal

De analyse van bestaand materiaal bestond uit een documentenanalyse en de analyse van uitkomsten van verkeersmodelstudies van het SmartwayZ.NL gebied.

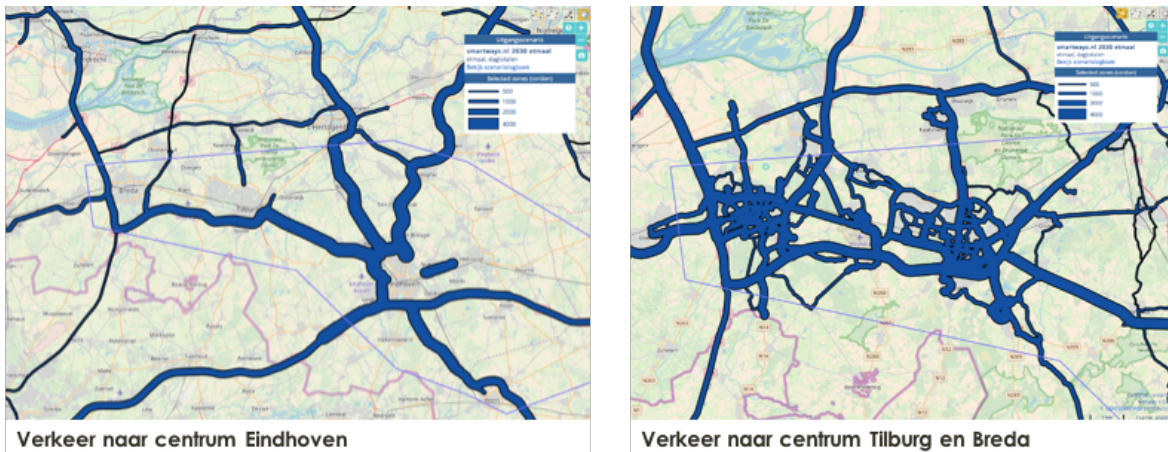
### 2.1 Documentenanalyse: Programmadoelen nog niet omgezet in te meetbare grootheden

In de documentanalyse is gekeken hoe de invulling van de verschillende stappen in de cirkel van adaptiviteit zijn vastgelegd. Zoals weergegeven in figuur 5 zijn de ambities en doelen duidelijk beschreven. De operationaliseren naar indicatoren is voor een deel van de doelen expliciet gemaakt, voor het grootste deel missen ze. Voor geen van de doelen is de grenswaarde bepaald. Dit betekent dat er geen gemeenschappelijk beeld is wanneer er gehandeld moet worden en dat de basis voor het formuleren van kantelpunten ontbreekt.



figuur 5: uitkomsten documentanalyse

## 2.2 Afhankelijkheden: Centrum Eindhoven heeft landelijke aantrekkingskracht, over de wegen van Smartwayz.nl



figuur 6: verkeer naar Eindhoven (links) en Breda en Tilburg (rechts)

Om de onzekerheden (stap 2 uit de cirkel van adaptiviteit) en samenhang tussen de SmartwayZ.NL deelopgaven (stap 3) te analyseren zijn bestaande modelresultaten opnieuw gevisualiseerd en geanalyseerd (figuur 6). Met de mobiliteitsscan is een analyse gemaakt op basis van het NRM Zuid (basisjaar 2014, etmaal). Er is een cordon rondom de binnenring van Eindhoven getrokken. Hetzelfde is gedaan voor Breda en Tilburg (plus het gebied ertussen). Al het verkeer dat naar deze gebieden reist is in beeld gebracht. De dunne blauw-paarse rand is een selectie van het studiegebied. De figuren geven aan hoe het verkeer van en naar de regio Eindhoven en Tilburg/Breda reist.

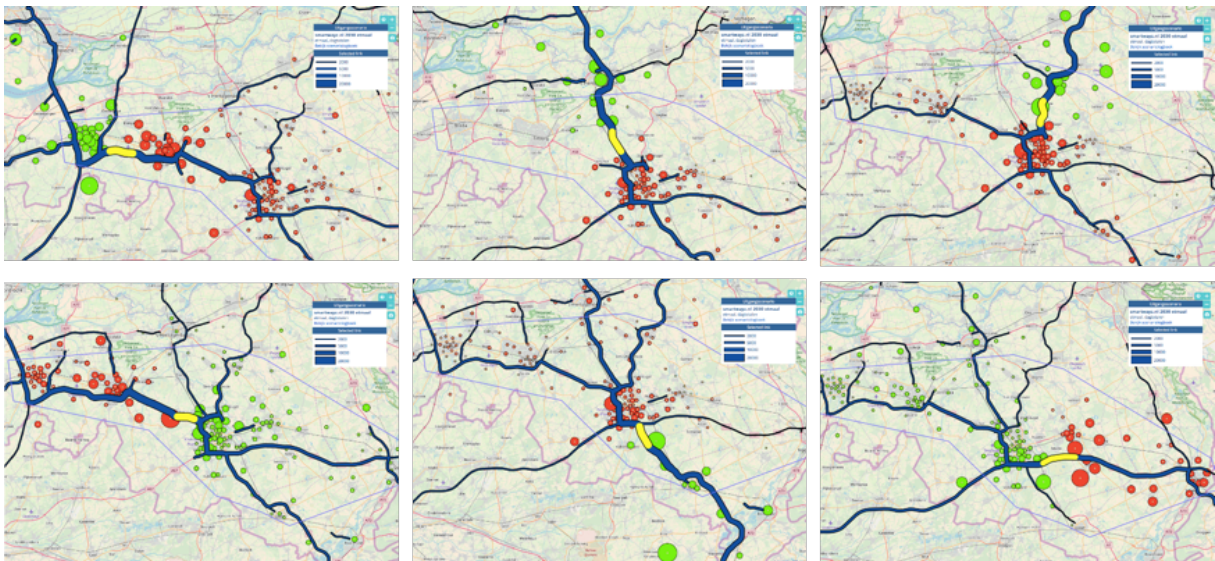


- Naar het noorden en westen wordt de regio Eindhoven vooral gevoed door de snelwegen. Aan de oostzijde door een meer fijnmazig OWN net. Dit komt overeen met hoe de deelopgaven van Smartwayz.nl gedefinieerd zijn.
- Voor Tilburg en Breda valt op dat het grootste deel van het wegennet dat de regio bedient geen onderdeel uitmaakt van de deelopgaven in Smartwayz.nl

### 2.3 Afhankelijkheden: Eindhoven als centrale bestemming binnen Smartwayz.nl

Eindhoven is niet alleen voor landelijke verplaatsingen de belangrijkste bestemming, maar is ook in de regio dé centrale bestemming. Figuur 7 geeft voor verschillende gele links met groene cirkels weer waar het verkeer op deze link vandaan komt en in rood waar het naartoe gaat. De grote van de cirkels staat voor het aantal voertuigen. Deze figuren zijn gemaakt met de Mobiliteitsscan op basis van data uit het NRM Zuid voor het basisprognosejaar 2014.

Zeker 50% van het verkeer van de toeleidende snelwegen heeft hier zijn bestemming. Tussen Tilburg en Breda heeft de A58 ook een sterke regionale functie, hoewel ook hier de relatie met regio Eindhoven opvallend sterk is. De corridors A2 (N-Z) en A67/A58 (O-W) hebben ook een belangrijke doorgaande functie. In aantal verkeersbewegingen is die doorgaande functie wel kleiner dan de regionale.



figuur 7: selected links (geel= selected link, groen is herkomst, rood is bestemming)

Er zijn twee soorten verkeerssystemen te onderscheiden, namelijk 1) de corridor met doorgaand verkeer, en 2) de stad met regionaal bestemmingsverkeer. De op rand komen beide soorten verkeer samen.

### 3. Interviews en dagsessie

Er zijn interviews gehouden met de deelopgavetrekkingen van het SmartwayZ.NL programma. Later zijn in een dag sessie de belangrijkste onzekerheden geïdentificeerd.

### 3.1 *Belangrijkste conclusies uit de interviews*

Figuur 8 geeft de belangrijkste conclusies uit de interviews weer. Het programma is op stoom. Er is veel gesproken vanuit de ervaring. De projectleiders zijn veel bezig met adaptiviteit. De vorm waarin verschilt sterk per fase waarin de deelopgave zich bevindt. Veel hebben een andere definitie dan die in de literatuur genoemd wordt. Vaak zit het in kleine flexibiliteit i.p.v. van als ... dan... redeneringen.

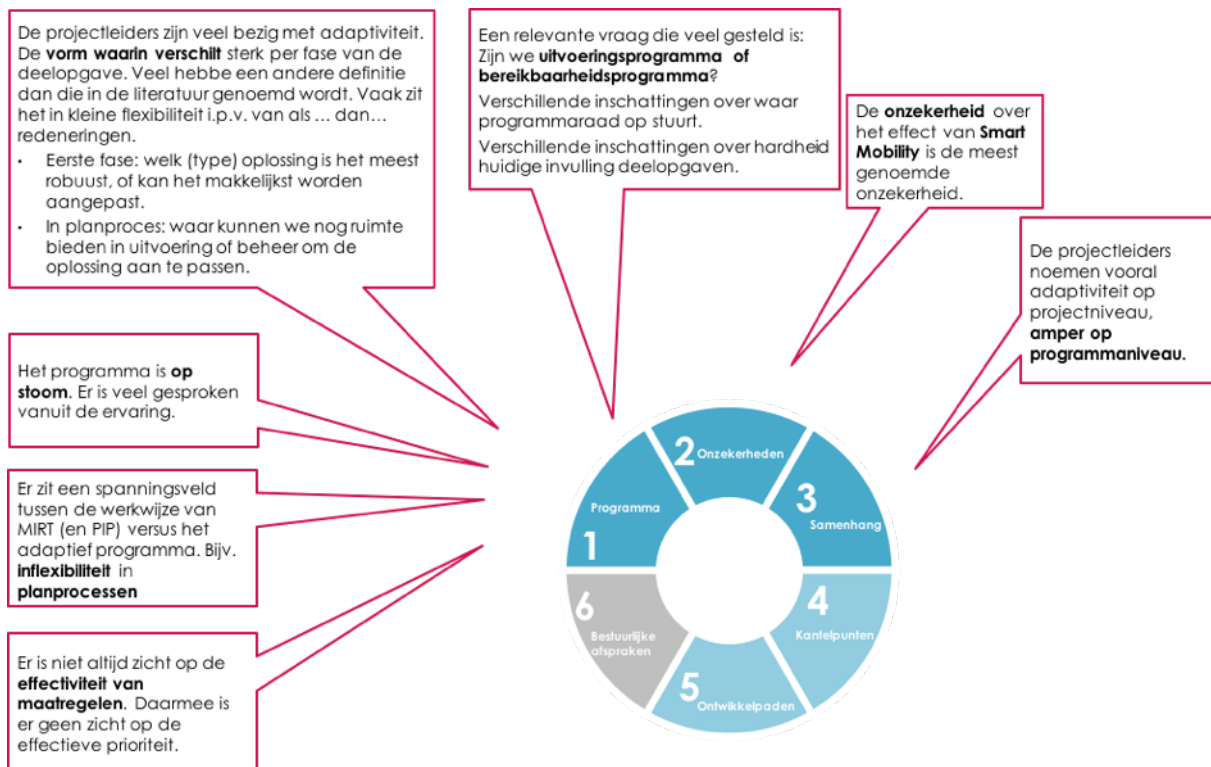
- Eerste fase wordt flexibiliteit gezocht in: welk (type) oplossing is het meest robuust (nodig in alle ontwikkelpaden), of kan het makkelijkst worden aangepast.
- In planproces wordt flexibiliteit gezocht in: waar kunnen we nog ruimte bieden in uitvoering of beheer om de oplossing aan te passen.

De projectleiders noemen daarbij vooral adaptiviteit op projectniveau, amper op programmaniveau. Adaptief programmeren zit bijvoorbeeld in deelopgave A2 Weert Eindhoven waarin nu gekozen wordt voor een klein pakket no regret-maatregelen en wordt een pakket met ov en fiets en een pakket verbreding achter de hand gehouden. Er wordt gemonitord wanneer opschaling nodig is. Voorwaarde daarvoor is dat de data op orde is en dat grenswaarden zijn bepaald.

Een relevante vraag die veel gesteld is, is de vraag of SmartwayZ.NL een uitvoeringsprogramma of bereikbaarheidsprogramma is? Deze vraag geeft aan dat er verschillende inschattingen over waar de programmaraad op stuurt. Daarbij zijn ook verschillende inschattingen over hardheid huidige invulling deelopgaven.

De onzekerheid is die het meest genoemd is, is de onzekerheid over het effect van Smart Mobility.

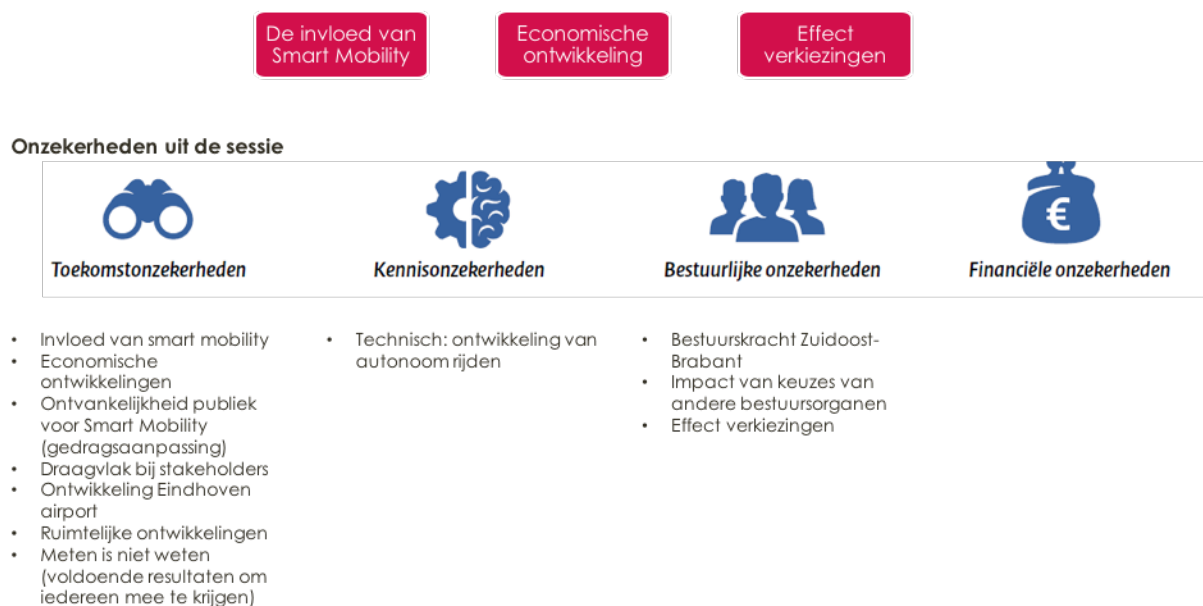
Ook werd genoemd dat er een spanningsveld is tussen werkwijze van het MIRT en een adaptief programma als SmartwayZ.NL. De planprocessen uit het MIRT zijn erg inflexibel en bieden weinig ruimte voor het inbouwen van kantelpunten.



figuur 8: samenvatting interviewresultaten

### 3.2 Belangrijkste onzekerheden

In een dagsessie zijn onder andere de onzekerheden in kaart gebracht en gecategoriseerd. Dit weergegeven in figuur 9. De onzekerheden die als meest belangrijk worden gezien zijn de invloed van Smart Mobility maatregelen, de economische ontwikkeling en het effect van verkiezingen/politieke.



figuur 9: belangrijkste onzekerheden en categorisering onzekerheden



De belangrijkste onzekerheden zijn verder verdiept. Hieronder staat de conclusies.

#### Invloed smart mobility

- Het effect van een aantal Smart Mobility maatregelen is bepaald met het NRM verkeersmodel.
- De bandbreedtes van de effecten van Smart Mobility zijn behoorlijk. Het kan een sterk positief effect hebben op de doorstroming, of een matig effect.
- In het programma is een behoorlijk effect van Smart Mobility (en de maatregelen in het bereikbaarheidsakkoord) nodig. Bij uitblijven van dit effect, zullen de maatregelen op de A2, A67 en Randweg A2 niet voldoende zijn. Voor de N279, A58 Tilburg-Breda en InnovA58 dreigt in een hoog groeiscenario zonder vraagreductie na enkele jaren opnieuw congestie.

#### Economische ontwikkeling

- Het NRM verkeersmodel is gebruikt om een scenario met hoge economische groei en een scenario met lage economische groei te vergelijken.
- Conclusie op basis van de voertuigverliesuren in het hoge en lage scenario:
  - Bij het "laag"-scenario komen er relatief weinig problemen bij
  - Bij het "hoog"-scenario zijn er veel maatregelen nodig om de vertraging te beperken
- De economische groei heeft dus een grote invloed op de deelopgaven en op welke termijn projecten klaar moeten zijn.

#### Effect verkiezingen/politieke onzekerheid

- Figuur 10 laat de politieke verschuiving in het verleden te zien: van Robuust naar Slim. Dergelijke verschuivingen kunnen in de toekomst ook plaatsvinden.
- Door veranderingen in het politieke klimaat kunnen doelen relevantie verliezen en dienen bijgesteld te worden. Het brede scala aan nevendoelen van de deelopgaven (verbeteren leefbaarheid, circulariteit etc.) biedt kansen om adaptief te programmeren.

**Politieke verschuiving was in het verleden te zien: van Robuust naar Slim**



figuur 10: politieke verschuivingen in het verleden: van Robuust naar Slim

#### **4. Inhoudelijke observaties**

Op basis van de sessie, interviews en documentenanalyse zijn de volgende observaties gedaan voor de eerste vier stappen in de cirkel van adaptiviteit. Dit is ook weergegeven in figuur 11.

##### *4.1 Programma*

De belangrijkste inhoudelijke doelstelling is 'doorstroming'. Voor deze doelstelling is niet vastgelegd wanneer het doel behaald is. Om vast te stellen of het basispakket voldoende is, is het noodzakelijk een grenswaarde te bepalen.

##### *4.2 Onzekerheden*

De grootste onzekerheden zijn: het effect van smart mobility, de groei van mobiliteit door economische ontwikkeling en wijzigingen in programmadoelstellingen door andere politiek- maatschappelijke prioriteiten.

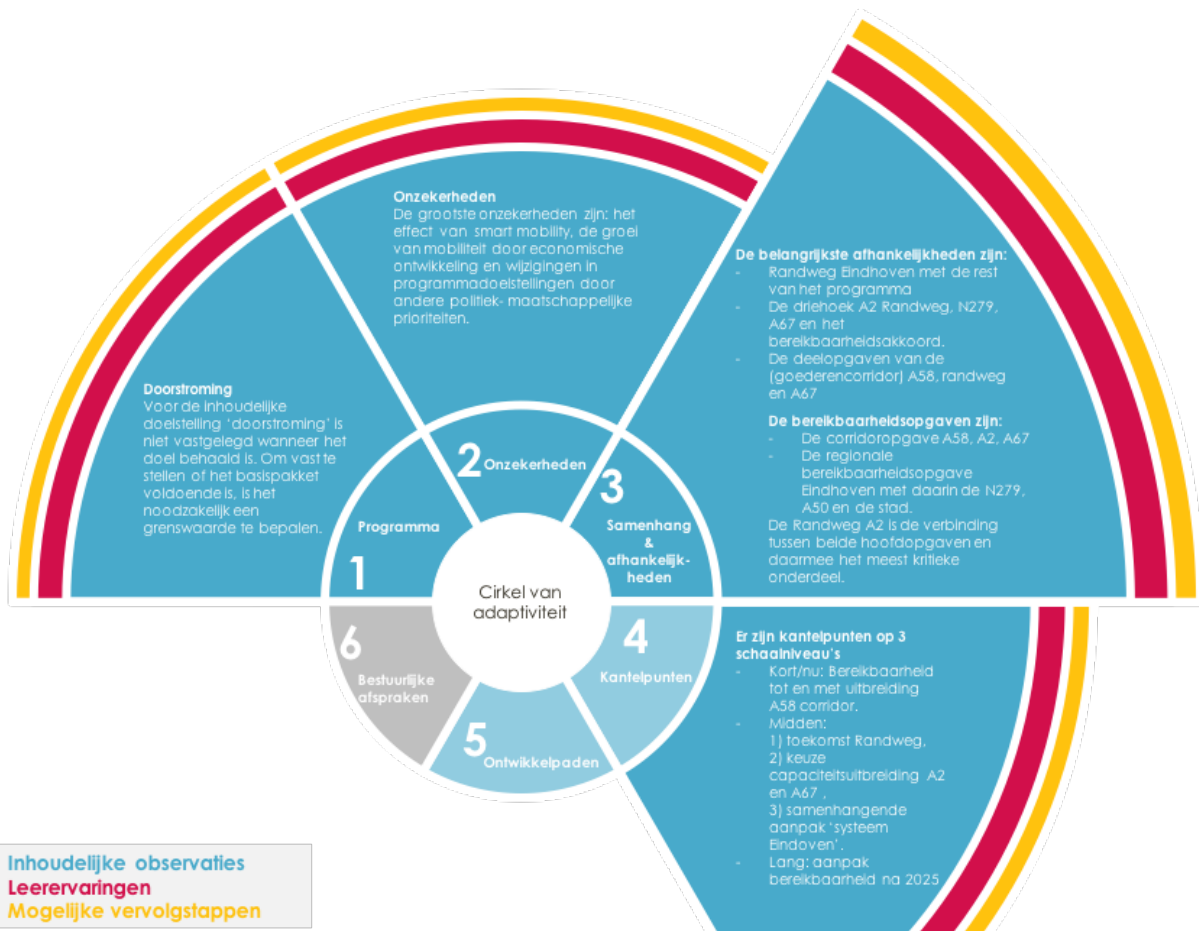
##### *4.3 Samenhang en afhankelijkheden*

De belangrijkste afhankelijkheden zijn 1) de Randweg Eindhoven met de rest van het programma, 2) de driehoek A2 Randweg, N279, A67 en het bereikbaarheidsakkoord en 3) de deelopgaven van de (goederencorridor) A58, randweg en A67.

De bereikbaarheidsopgaven zijn de corridoropgave A58, A2, A67, de regionale bereikbaarheidsopgave Eindhoven met daarin de N279, A50 en de stad. De Randweg A2 is de verbinding tussen beide hoofdogaven en daarmee het meest kritieke onderdeel.

##### *4.4 Kantelpunten*

Er zijn kantelpunten op 3 schaalniveau's. Het eerste schaalniveau zijn kantelpunten die nu op de korte termijn spelen. Dit gaat bijvoorbeeld over de bereikbaarheid tot en met uitbreiding A58 corridor. Het tweede schaalniveau zijn kantelpunten op de middellange termijn. Dan gaat het over de toekomst van de Randweg, de keuze over capaciteitsuitbreiding op de A2 en de A67, en de samenhangende aanpak 'systeem Eindhoven'. Op de lange termijn gaat het over de aanpak van bereikbaarheid na 2025. Om kantelpunten specifiek te maken zullen grenswaarden voor de indicatoren vastgesteld moeten worden.



figuur 11: inhoudelijk observaties bij de stappen in de cirkel van adaptiviteit

## 5. Leerervaringen

Op basis van de sessie, interviews en documentenanalyse zijn de volgende leerervaringen beschreven voor de eerste vier stappen in de cirkel van adaptiviteit. Dit is ook weergegeven in figuur 12.

### 5.1 Programma

Doordat geen grenswaarden zijn vastgesteld is het momenteel nog onduidelijk wanneer de bereikbaarheid dusdanig onder druk staat dat het ontoelaatbaar is. Deze informatie is nodig bij verschillende vervolgstappen.

### 5.2 Onzekerheden

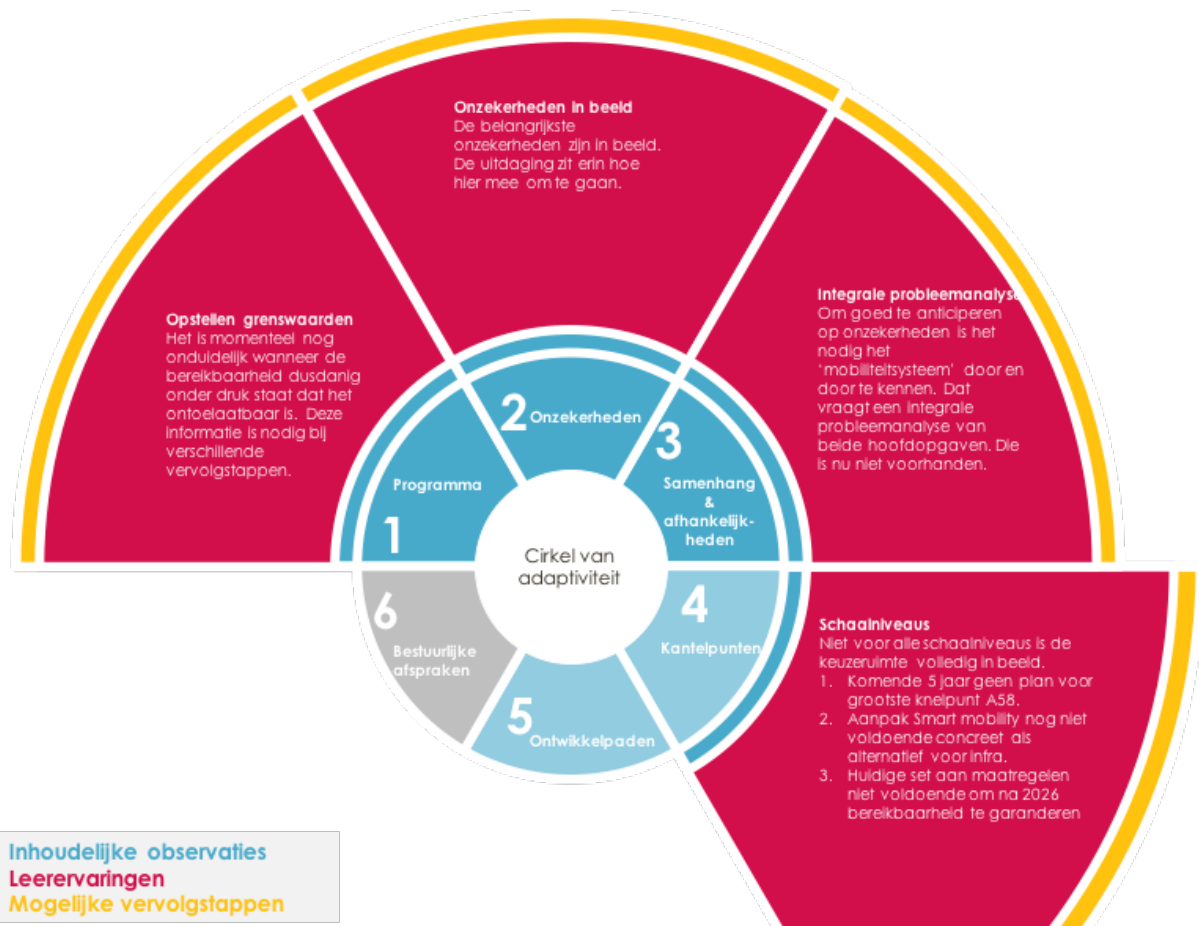
De belangrijkste onzekerheden zijn in beeld en zijn gekwantificeerd. De uitdaging zit erin hoe hier mee om te gaan.

### 5.3 Samenhang en afhankelijkheden

Om goed te anticiperen op onzekerheden is het nodig het 'mobiliteitsysteem' door en door te kennen. Dat vraagt een integrale probleemanalyse van de hoofdogave. Die is nu niet voorhanden.

### 5.4 Kantelpunten

Op drie schaalniveaus zijn er knelpunten. Niet voor alle schaalniveaus is de keuzeruimte volledig in beeld. Na de komende 5 jaar is er geen plan voor grootste knelpunt A58. De aanpak Smart Mobility is nog niet voldoende concreet als alternatief voor infrastructurele maatregelen. En de huidige set aan maatregelen is niet voldoende om na 2026 bereikbaarheid te garanderen



figuur 12: leerervaringen bij de stappen in de cirkel van adaptiviteit

## 6. Mogelijke vervolgstappen

Op basis van de sessie, interviews en documentenanalyse zijn mogelijke vervolgstappen opgesteld om invulling te geven aan de lessen. Dit is ook weergegeven in figuur 13.

### 6.1 *Programma: Uitwerken doelstellingen in grenswaarden*

Wanneer is de doorstroming goed genoeg? Om knelpunten te bepalen zijn grenswaarden nodig bij de programmadoelen. Deze grenswaarde geeft aan wanneer een probleem dusdanig groot is dat het aangepakt dient te worden.

### 6.2 *Onzekerheden: geen maatregelen nodig*

De onzekerheden zijn goed in beeld. Vanuit de programmaraad is aanvullend de opdracht gekomen om alle werkzaamheden die gaan spelen in Zuid-Nederland, ook buiten het

programma, in beeld te brengen. Hierbij kijken we ook naar spoor en waterwegen. Deze stap heeft voor een urgentie op planning gezorgd.

### 6.3 Samenhang en afhankelijkheden: A2 Randweg onderzoek verbreden

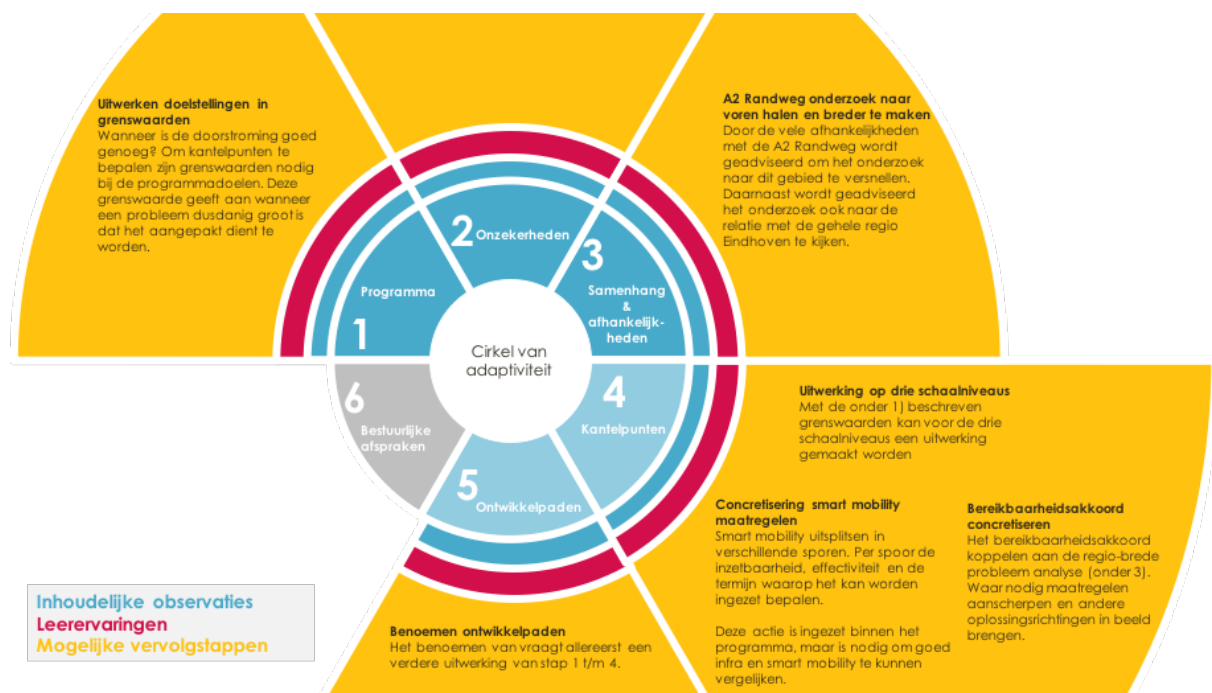
Door de vele afhankelijkheden met de A2 Randweg wordt geadviseerd om het onderzoek naar dit gebied te versnellen. Daarnaast wordt geadviseerd het onderzoek ook te verbreden naar de relatie met de gehele regio Eindhoven te kijken

### 6.4 Kantelpunten

Voor het definiëren van kantelpunten zijn drie mogelijke vervolgstappen benoemd. Ten eerste de uitwerking op drie schaalniveaus. Met de onder 6.1 beschreven grenswaarden kan voor de drie schaalniveaus een uitwerking gemaakt worden. Ten tweede kan een concretisering van Smart Mobility maatregelen gemaakt worden. Dit kan door Smart Mobility uit te splitsen in verschillende sporen. Per spoor de inzetbaarheid, effectiviteit en de termijn waarop het kan worden ingezet bepalen. Deze actie is ingezet binnen het programma, maar is nodig om goed infra en smart mobility te kunnen vergelijken. Ten derde kan het bereikbaarheidsakkoord geconcretiseerd worden. Dit kan door het bereikbaarheidsakkoord te koppelen aan de regio-brede probleem analyse (onder 6.3). Waar nodig maatregelen aanscherpen en andere oplossingsrichtingen in beeld brengen.

### 6.5 Ontwikkelpaden

Tot slot is het benoemen van ontwikkelpaden een vervolgstap. Het vormgeven van ontwikkelpaden vraagt allereerst een verdere uitwerking van stap 1 t/m 4.



figuur 13: vervolgstappen bij de stappen in de cirkel van adaptiviteit



## **7. Hoe is het gesprek over de effectiviteit en toekomstvastheid veranderd?**

Het programma SmartwayZ.NL leert in praktijk om het adaptief kan zijn. Door gezamenlijk met het doel om deze lessen te trekken op drie manieren de cirkel van adaptiviteit te doorlopen zijn deze lessen expliciet gemaakt en zijn vervolgstappen opgetekend. De cirkel is op drie manieren doorlopen, namelijk op basis van 1) een analyse van bestaand materiaal, 2) interviews met de deelopgavetrekkingen van SmartwayZ.NL, en 3) tijdens een dagsessie met de deelopgavetrekkingen, het programmateam en de werkgroep monitoring en evaluatie.

Hieruit zijn inhoudelijke observaties, leerervaringen en mogelijke vervolgstappen gedestilleerd zoals hierboven beschreven. Een belangrijke inhoudelijke observatie is het ontbreken van de operationalisering van de doelstelling en het ontbreken van een grenswaarde. Een belangrijke leerervaring is met name binnen de deelopgaven naar adaptiviteit gezocht wordt, terwijl keuzemomenten tussen deelopgaven op programmaniveau en ook keuzes met impact grotendeels na de looptijd van het programma en naast doorstroming ook op veel andere aspecten.

Het resultaat is een gesprek in de programmaraad over de welke keuzes binnen en welke buiten het programma gemaakt moeten worden en wanneer. Vanuit de programmaraad is aanvullend de opdracht gekomen om alle werkzaamheden die gaan spelen in Zuid-Nederland, ook buiten het programma, in beeld te brengen. Hierbij kijken we ook naar spoor en waterwegen.

### **Literatuur of Referenties**

SmartwayZ.NL (2018a). SmartwayZ.NL programma website (2018), [www.SmartwayZ.NL](http://www.SmartwayZ.NL), september 2018

SmartwayZ.NL (2018b). Strategische Langetermijnagenda SmartwayZ.NL, februari 2018

Blue economy (2014). Adaptief programmeren in gebiedsagenda's, MIRT-projecten en visietrajecten, presentatie, mei 2014