

De Mobiliteitsscan

De internettool die inzicht geeft bij afwegingen rond ruimte, milieu en mobiliteit

Henk Tromp
Goudappel Coffeng
htromp@goudappel.nl

Hans Voerknecht
KpVV
hans.voerknecht@kpvv.nl

Marco Martens
ECORYS Transport en Mobiliteit
marco.martens@ecorys.com

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
25 en 26 november 2010, Roermond**

Samenvatting

In 2008 is de Nationale Bereikbaarheidskaart op internet gezet. In 2010 volgde de interactief te raadplegen Mobiliteitsscan, bedoeld voor het vergroten van inzicht in de samenhang tussen ruimtegebruik, mobiliteit en milieu. Professionals die zich bezighouden met deze thema's kunnen zelfstandig en zonder advieskosten de effecten verkennen van ingrepen in ruimtelijke ontwikkeling, mobiliteitsmanagement en infrastructuur. De responstijd is zo kort dat tijdens overlegsessies al diverse analyses en effectberekeningen kunnen worden uitgevoerd.

De scan kan worden gebruikt op lokaal, regionaal en nationaal niveau. Inmiddels zijn twee pilots met de mobiliteitsscan afgerond en zijn pilots in voorbereiding waarbij het accent ligt op parkeren en openbaar vervoer.

Het visualiseren van verplaatsingspatronen en het weergeven van gebruikte routes zijn voorbeelden van analyses die al veel inzicht geven in de oorzaken van problemen. Het inschatten van de kansen voor OV of fiets is snel inzichtelijk gemaakt, evenals de effecten van een nieuwe verbinding of het verplaatsen van een ziekenhuis.

De kern van de mobiliteitsscan is een eenvoudig verkeersmodel, geschikt voor de beoogde indicatieve berekeningen. Tevens is de scan voorzien van wettelijk voorgeschreven rekenregels voor milieu en van ervaringscijfers op het gebied van parkeren en verplaatsingsgedrag.

Basisgegevens over verplaatsingen, netwerken, wegvaksnelheden en OV reistijden zijn voor iedere gebruiker standaard beschikbaar uit de nationale bereikbaarheidskaart. Deze gegevens kunnen worden aangevuld of overschreven door data uit monitoringssystemen of uit lokale en regionale verkeersmodellen. De gebruiker bepaalt zelf op basis van welke gegevens hij wil werken. Een interessant onderdeel van de scan is om op basis van de werkelijke huisadressen van werknemers inzicht te krijgen in de kansen voor mobiliteitsmanagement.

Transparantie staat bij de mobiliteitsscan voorop. De gebruiker wordt goed geïnformeerd over rekenregels en bronnen voor data en parameters. De mobiliteitsscan zet de gebruiker daadwerkelijk in de cockpit. Met het vergroten van het inzicht in de oorzaken van knelpunten en de gevolgen van mogelijke interventies kunnen vervolgstappen in het besluitvormingsproces efficiënter worden voorbereid en uitgevoerd.

De vele gebruiksmogelijkheden in combinatie met de beoogde transparantie stelt hoge eisen aan de communicatie met de gebruiker. Het is deze uitdaging waarvoor wij in het kader van het CVS in het bijzonder de aandacht vragen.

Inhoudsopgave

1	Waarom een mobiliteitsscan?	4
1.1	<i>Inleiding</i>	4
1.2	<i>Achtergronden van de mobiliteitsscan</i>	5
	<i>De nationale bereikbaarheidskaart</i>	5
	<i>De Mobiliteitsscan</i>	5
2	Wat is de mobiliteitsscan	6
2.1	<i>Opzet en toepassingen</i>	6
2.2	<i>Analyses</i>	8
2.3	<i>Maatregelen</i>	9
3	De waarde van de scan	11
3.1	<i>De scan kan je niet op de automatische piloot bedienen</i>	11
3.2	<i>De mobiliteitsscan biedt toegang tot kennis</i>	11
3.3	<i>Nauwkeurigheid van de uitkomsten</i>	12
	<i>Kwaliteit van de invoergegevens</i>	13
	<i>Kennis over keuzegedrag van mensen</i>	13
	<i>Rekenteknieken die dit keuzegedrag simuleren</i>	13
4	Ervaringen	15
5	Discussiestellingen	16

1 Waaron een mobiliteitsscan?

1.1 Inleiding

Bedrijven en burgers worden meer en meer afhankelijk van bereikbaarheid. Maar bereikbaarheid voor het individu heeft zijn prijs voor de maatschappij. Emissies, geluidhinder, parkeeroverlast en files zijn bijvoorbeeld de negatieve gevolgen van beslissingen van mensen om zich met de auto via bepaalde routes op een bepaald tijdstip te verplaatsen. Een betere bereikbaarheid kan niet zonder randvoorwaarden en moeilijke keuzes. En dan gaat het niet alleen om keuzes voor mobiliteit en bereikbaarheid, maar ook voor ruimtelijke keuzes, die tenslotte ook hun weerslag hebben op het verkeer- en vervoersplaatje.

De bal ligt vaak bij de lokale overheden; zij moeten de afwegingen maken en tot de beste keuze voor een specifiek gebied komen. Dat is niet altijd eenvoudig.

Op alle mogelijke manieren willen lokale overheden een betere bereikbaarheid 'onder randvoorwaarden' bereiken. De wisselwerking tussen locatiekeuzes, vervoerpatronen en individueel handelen wordt steeds ingewikkelder. De keuze van woonlocatie hangt voor mensen mede af van reistijden per auto, fiets of openbaar vervoer naar werklocaties en voorzieningen. Tegelijkertijd worden de reistijden voor een deel bepaald door de verkeersdrukke en kiezen mensen vanwege de verkeersdrukke een andere bestemming, reistijdstip of vervoerwijze. Hier ontstaat een evenwicht dat door ingewikkelde verkeersrekenmodellen wordt berekend. De scan wil helpen dit inzicht te vergroten. De scan is echter vooral bedoeld om deskundigen vanuit ruimte, milieu en bereikbaarheid eerder in de planvorming bij elkaar te brengen.



Figuur 1: Als disciplines gebruik maken van hetzelfde instrument kan de afstemming beter worden gewaarborgd.

1.2 Achtergronden van de mobiliteitsscan

De nationale bereikbaarheidskaart

De mobiliteitsscan is een voorzetting van de Nationale Bereikbaarheidskaart. De Nationale Bereikbaarheidskaart is een van de producten die in het kader van het Transumoproject 'Vastgoedwaarde en Bereikbaarheid' is ontwikkeld door een consortium van private partijen, overheden en universiteiten. Op de site bereikbaarheidskaart.nl is voor elk postcodegebied in Nederland te zien hoe de bereikbaarheid zich ontwikkelt tussen nu en 2020. De kaart behandelt alle vervoerwijzen en gebruikt geavanceerde rekentechnieken om toekomstige files te berekenen.

Met het op internet zetten van de gratis te benaderen Bereikbaarheidskaart ontstond de vraag naar een interactieve toepassing daarvan. Gebruikers van die kaart willen zelf ruimtelijke en infrastructurele scenario's ontwikkelen en de effecten daarvan terugzien. Naast effecten op bereikbaarheid leeft ook sterk de wens om de effecten op het gebied van duurzaamheid zichtbaar te maken.

De Mobiliteitsscan

In het kader van Transumo en met ondersteuning van KpVv is daartoe de Mobiliteitsscan ontwikkeld. Naast de Bereikbaarheidskaart als bron zijn ook lokale verkeersmodellen inpasbaar. Daarmee sluit de mobiliteitsscan direct aan op de werkomgeving van lokale overheden zonder de voordelen van brede opzet te verliezen.

De meerwaarde van de mobiliteitsscan komt te voorschijn zodra een regionaal verkeersmodel is gekoppeld aan de mobiliteitsscan.

Er liepen twee pilots (in IJmond en Utrecht) om de praktische toepasbaarheid te waarborgen. Op dit moment wordt de scan toegepast bij de MIRT verkenning in Haaglanden. Gepland staat een 2^e serie pilotprojecten om de toepassingsmogelijkheden van de scan verder te vergroten.

In de twee reeds afgeronde pilots lagen de accenten anders:

- In de regio Utrecht (BRU) gebied ging de mobiliteitsscan van start met een vraagstelling gericht op o.a. locaties van nieuwe bedrijven, mobiliteitsmanagement en integrale gebiedsontwikkeling. Doel was om te laten zien dat de scan behulpzaam kan zijn bij interdisciplinaire bijeenkomsten op ambtelijk niveau.
- De pilot in IJmond kende een inbedding in de actuele complexe bereikbaarheidsopgaven waar de gemeenten in IJmond voor staan. Bij deze pilot moest de scan laten zien dat deze behulpzaam kan zijn om op bestuurlijk niveau inzicht te geven in de oorzaak van capaciteitsknelpunten en in de mogelijke effecten van oplossingsstrategieën.

2 Wat is de mobiliteitsscan

2.1 Opzet en toepassingen

De kern van de mobiliteitsscan is eenvoudig verkeersmodel, geschikt voor de beoogde indicatieve berekeningen. Tevens is de scan voorzien van gebruikelijke rekenregels voor milieu en van ervaringscijfers op het gebied van parkeren en verplaatsingsgedrag. Basisbronnen van de scan zijn het een nationale wegenkaart (Openstreetmap) en de Nationale Bereikbaarheidskaart. De eerste bron beschrijft gedetailleerd waar de wegen liggen. De tweede bron geeft informatie over o.a. reistijden via het OV-systeem (BTM en trein van heel Nederland) en via het wegennet. Deze gegevens kunnen worden aangevuld of overschreven door data uit monitoringssystemen of uit lokale en regionale verkeersmodellen. Door de koppeling van data zorgt de scan niet alleen voor consistentie van uitkomsten tussen de schaalniveaus, maar ook tussen regio's onderling. Een typisch voorbeeld van waar de scan afwijkt van gebruikelijke modellen is de mogelijkheid om op basis van de werkelijke huisadressen van werknemers inzicht te krijgen in de kansen voor mobiliteitsmanagement. De scan kan dan ook worden ingezet bij het overleg tussen overheid en bedrijven.

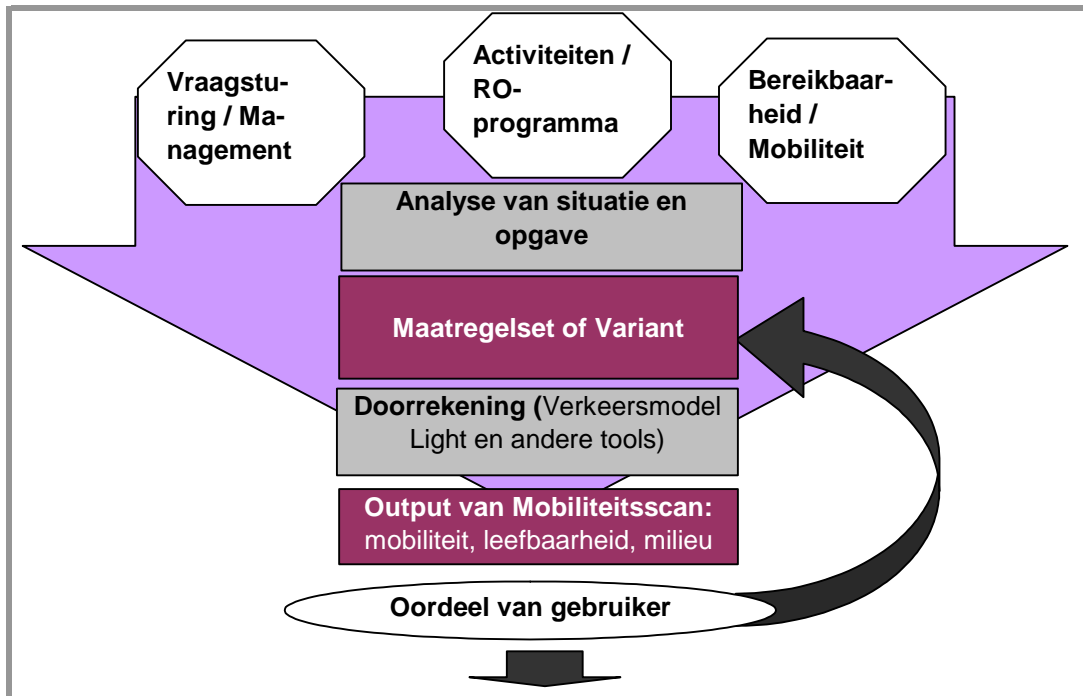
De gebruiker bepaalt zelf op basis van welke gegevens hij wil werken. Transparantie staat bij de mobiliteitsscan voorop. De gebruiker wordt goed geïnformeerd over rekenregels en bronnen voor data en parameters zodat hij zich steeds bewust is van de aannames die liggen onder de berekeningen. Om de gebruiker niet te laten verdwalen in de vele mogelijkheden kan deze kiezen voor een menustructuur vanuit een thema of vanuit een type maatregel (nader uit te werken, zie ook discussiestellingen). Een snelle responstijd wordt verkregen door de gebruiker te vragen naar het invloedsgebied van maatregelen; de scan aggregereert vervolgens alle data buiten dat gebied naar een klein aantal zones.



Figuur 2: De gebruiker omcirkelt het gebied waarbinnen analyses gewenst zijn. De scan aggregereert alle data buiten dit gebied. De rekestijd kan zo fors omlaag.

De gebruiker doorloopt vervolgens ruwweg de volgende stappen (zie figuur 3):

- Analyse van situatie, opgave en relevante ontwikkelingen.
- Samenstellen van oplossingsrichtingen (sets aan maatregelen of door te rekenen effecten).
- Doorrekening op verkeerseffecten.
- Oordeelsvorming over de resultaten, bijstelling input of werken met de resultaten in een ander verband.



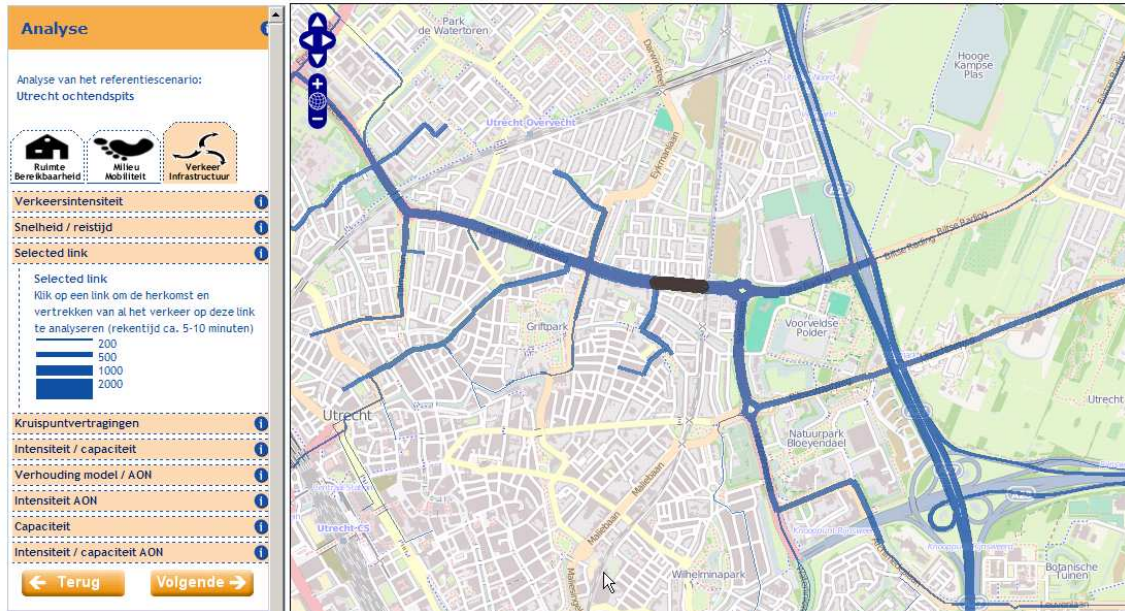
Figuur 3: De structuur van de mobiliteitsscan

Het grote voordeel t.o.v. een traditioneel verkeersmodel is dat deze stappen binnen een half uur zijn te nemen. De gebruiker kan eenvoudig ook de op het eerste gezicht minder relevante maatregelen op hun effect bekijken. Het risico van de relatief snelle doorrekeningstijd en vele mogelijkheden is dat de gebruiker het overzicht kan verliezen. We komen hier op terug. Overigens is ondanks de relatieve snelheid van het geheel de benodigde rekentijd kritisch; de gebruiker zit achter zijn computer te wachten via een internetverbinding (of kan wat anders gaan doen en later het resultaat bekijken). De mobiliteitsscan bevat een aantal speciale algoritmes en versimpelingen juist om de rekentijd verder terug te brengen.

Effecten worden beoordeeld aan de hand van indicatoren voor de thema's ruimtelijke economie, milieu en verkeer. Effecten zijn meestal indicatief. Soms is het detailniveau dieper dan we gewend zijn van de traditionele verkeersmodellen.

2.2 Analyses

Nadat de scan is gevoed met gegevens en deze zijn goedgekeurd is er een referentiescenario beschikbaar waarbinnen de gebruiker analyses kan doen en de effecten van maatregelen kan verkennen. Typische voorbeelden van analyses zijn de reistijdscychronen van de drie modaliteiten, selected linkberekeningen en reistijdvergelijkingen tussen modaliteiten.



Figuur 4: Een veelgebruikte module in de analysefase is de 'Selected link'. Door een schakel aan te wijzen berekent de scan welk verkeer hiervan gebruik wil maken.

De scan geeft de gebruiker in de analysefase ook de mogelijkheid om te experimenteren met de samenstelling van verkeer en de milieueffecten daarvan te zien. In toelichtende teksten (elke menuoptie kent een informatieknoop 'i'), wordt de gebruiker uitgelegd hoe de berekeningen plaatsvinden.

Documentatie Mobiliteitsscan

Effect verandering samenstelling verkeer op schakels

Met dit rekenprogramma kunt u zien of het zin heeft om de samenstelling van het verkeer te wijzigen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Ook kunt u kijken of de eventuele congestie op het wegvak effect heeft op de luchtkwaliteit.

Klik daartoe op de kaart om het wegvak aan te wijzen waarvan u de emissies wilt analyseren. Wijzig vervolgens de samenstelling van het verkeer en de mate van congestie.

Hiervoor geeft u aan welk aandeel van het verkeer (binnen de periode) last heeft van zware vertraging (jamfactor). Als 80% van alle voertuigen last heeft van zware vertraging, dan zet u de jamfactor op 0.8. Voor deze 80% van de voertuigen wordt gerekend met de snelheidsklasse "d" (de voor emissies slechtste klasse, zie hieronder).

Voor de resterende voertuigen (in het voorbeeld 20%) geeft u de snelheidsklasse op:

- a Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- b Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- c Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
- d Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.
- e Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

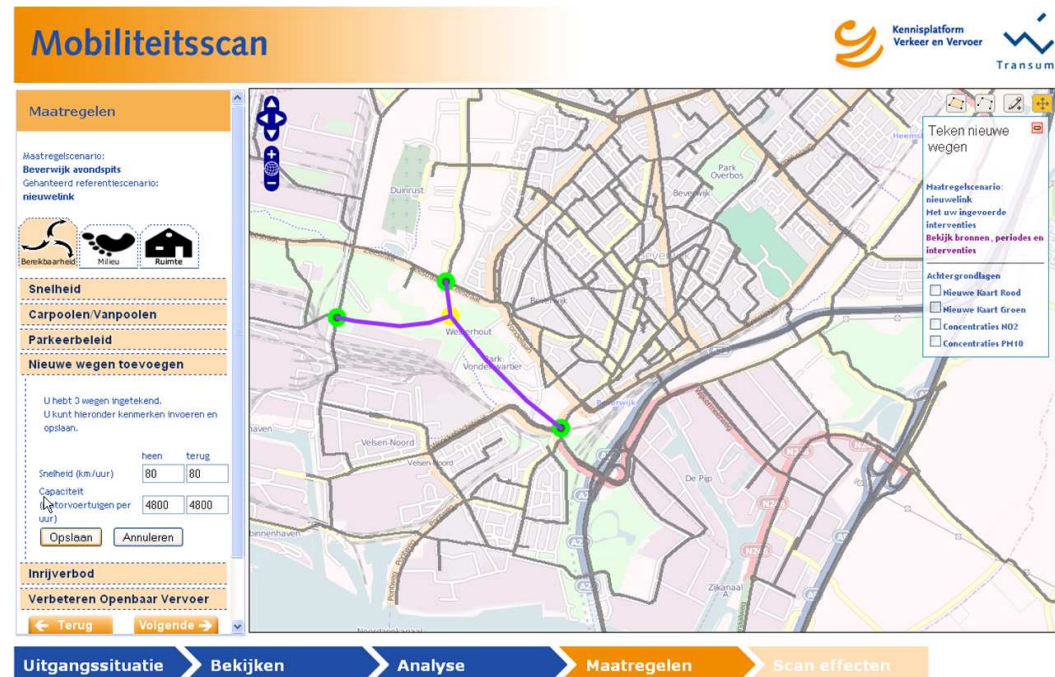
U ziet welke effecten dit heeft voor de emissies. Daarmee is nog niet vastgesteld of de concentratie significant afneemt. Om dat uit te rekenen kunt u een uitstapje maken naar de [Saneringstool](#) of [Webbased CAR](#)

Dit item hoort bij het hoofdstuk **Analyse**

Figuur 5: Voorbeeld van een toelichting op de rekenmethoden in de scan, in dit geval voor de berekening van emissies bij het wijzigen van de samenstelling van het verkeer of door te veronderstellen dat het verkeer goed kan doorstromen.

2.3 Maatregelen

Nadat de gebruiker (samen met zijn team) een aantal oplossingsstrategieën heeft bedacht kan hij het effect daarvan verkennen, bijvoorbeeld door een nieuwe weg in te tekenen, daaraan enkele kenmerken te geven en de scan opdracht te geven de mogelijke effecten te berekenen.



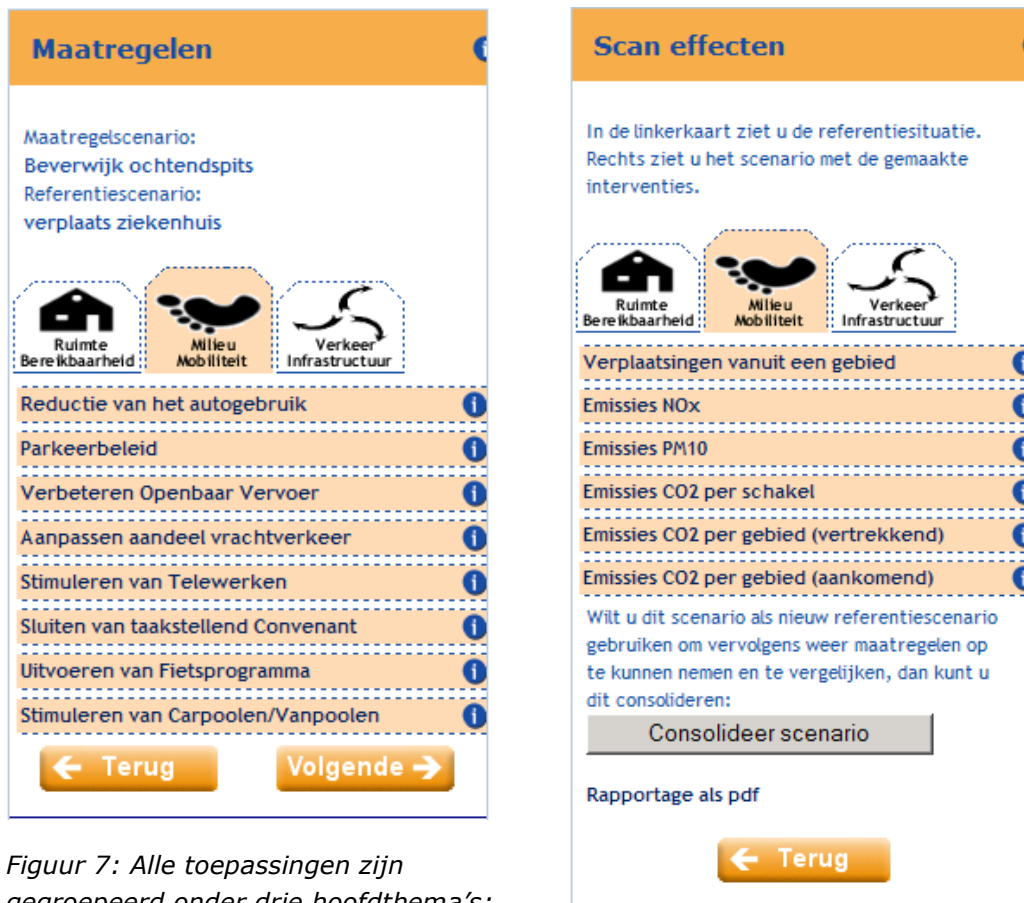
Figuur 6: Een verbinding is snel ingetekend (of uitgegumd), de scan vraagt in het linkermenuveld om kenmerken van de schakels.

De grote hoeveelheid mogelijke oplossingen zijn gegroepeerd volgens de bekende ladder van Verdaas:

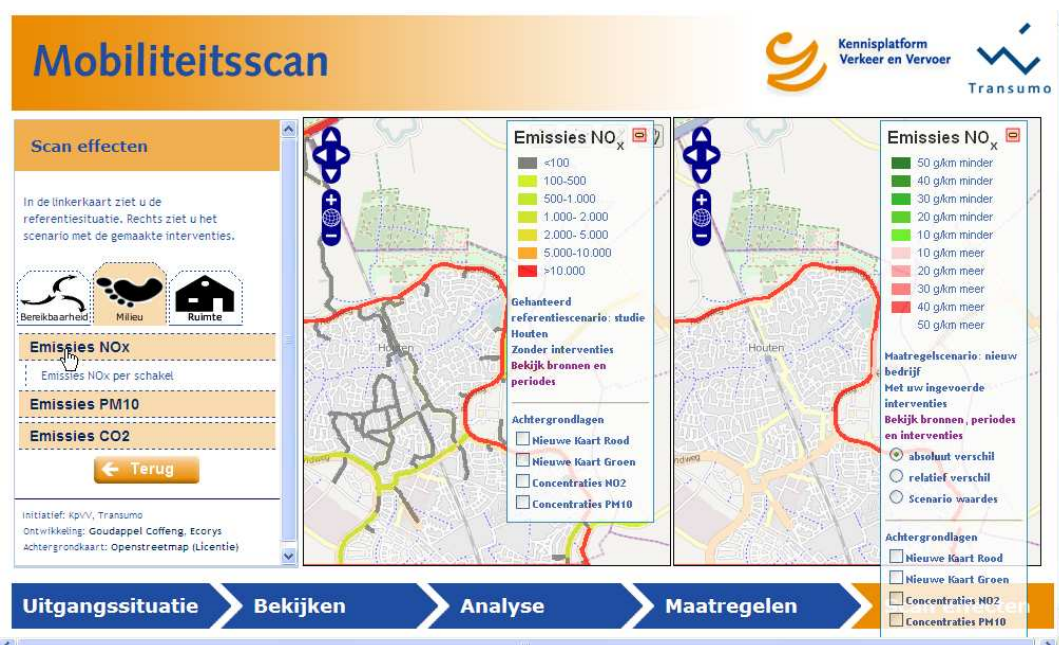
1. Ruimtelijke ontwikkelingen
2. Prijs/parkeerbeleid
3. Mobiliteitsmanagement
4. Openbaar vervoer en fiets
5. Betere Benutting
6. Vergroten van de capaciteit van de infrastructuur
7. Nieuwe verbindingen

De maatregelen die binnen deze 7 niveaus te nemen zijn in de mobiliteitsscan in drie hoofdthema's samengevat. Deze drie hoofdthema's bieden een ingang tot de analyse van de situatie, de keuze van te nemen maatregelen en de analyse van de effecten.

1. Ruimte en bereikbaarheid: nieuwe wijken of herstructurerings, invloedsgebieden, parkeerbalans;
2. Milieu en mobiliteit: mobiliteitsmanagement, milieumaatregelen, OV- en parkeerbeleid;
3. Verkeer en infrastructuur: capaciteit en bezetting, benuttingsmaatregelen, nieuwe infrastructuur.



Figuur 7: Alle toepassingen zijn gegroepeerd onder drie hoofdthema's: ruimte, milieu en verkeer.



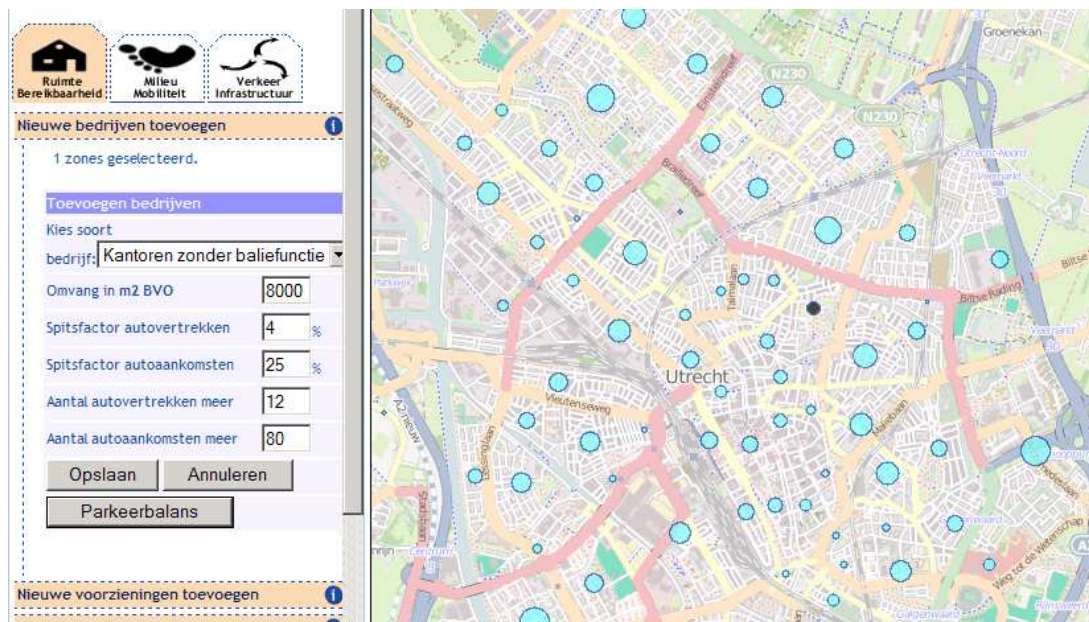
Figuur 8: Het effect van een maatregel, in dit geval de toename van NOx emissies, wordt vaak getoond door referentie en maatregelscenario naast elkaar weer te geven.

3 De waarde van de scan

In het vorige hoofdstuk is de structuur en de werking kort uiteengezet. In dit hoofdstuk gaan we in op de manier waarop de gebruiker met de scan zou moeten omgaan.

3.1 De scan vraagt deskundigheid

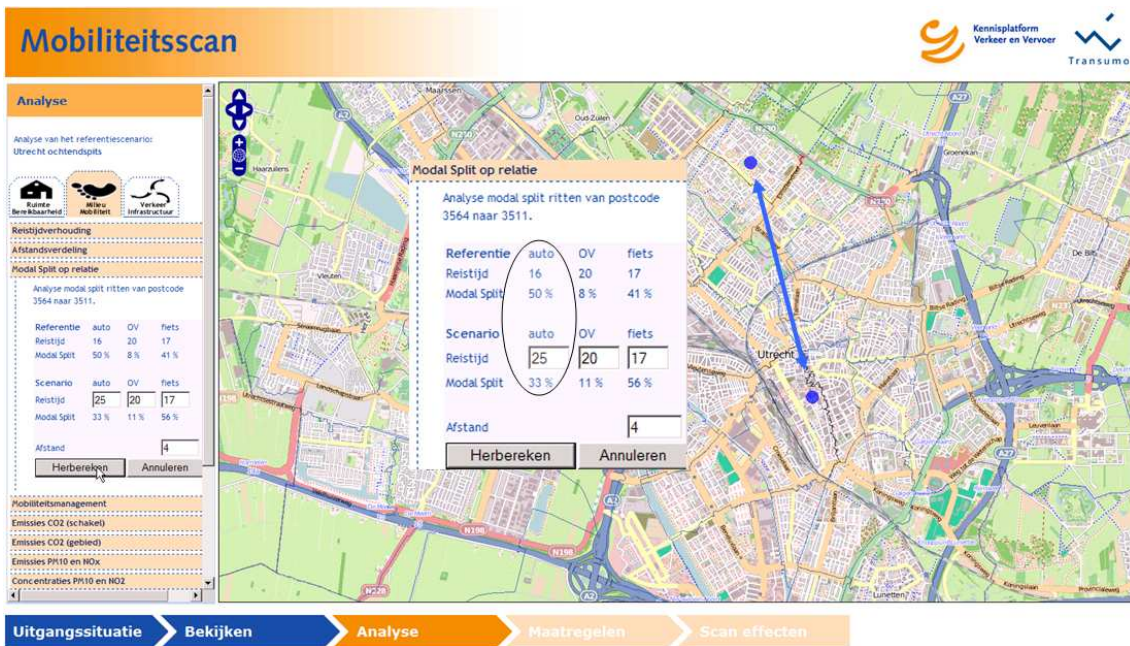
Uit het voorgaande zou de indruk kunnen ontstaan dat het gebruik van de scan eenvoudig is en dat er geen deskundigheid nodig zou zijn. Deskundigheid, of in ieder geval een kritische houding is echter wel degelijk noodzakelijk. De scan is zo gemakkelijk hanteerbaar dat de verleiding groot is de scan als automatische piloot te gebruiken. Het risico bestaat bijvoorbeeld dat gebruikers te gemakkelijk de defaults accepteren of zonder goede onderbouwing aannames doen over bijvoorbeeld het percentage spitsreizigers of uitwijkmogelijkheden voor parkeerders in de omgeving van een bedrijf.



Figuur 9: Het is gemakkelijk om aan een gebied een kantoor of andere voorziening toe te voegen. De gebruiker moet wel zelf opvattingen hebben over spitspercentages en parkeermogelijkheden.

3.2 De mobiliteitsscan biedt toegang tot kennis

De scan maakt gebruik van bestaande kennis en rekentools die op dit moment beschikbaar zijn. De tools maken onderdeel uit van de scan of zijn daaraan direct gekoppeld. De gebruiker krijgt direct toegang tot ritgeneratie.nl, de ASVV parkeergetallen, saneringstool, de Nieuwe Kaart van Nederland en wellicht op termijn met diverse andere tools. Het doel daarvan is om de inhoud (data en rekenregels) up to date te houden en tevens om de samenhang tussen deze tools te zien. In de scan zijn al veel defaults opgenomen; zoals over keuzegedrag uit enquêtes bekend zijn (MON). Sommige typen maatregelen zijn nu al goed met de scan te verkennen, andere nog niet; bijvoorbeeld maatregelen die zijn gericht op het verplaatsingspatroon van het goederenverkeer of waarbij gedacht wordt aan bedrijfspendebussen.



Figuur 10: Op basis van op MON gegevens gebaseerde vuistregels kan de gebruiker een indruk krijgen van de modal split effecten van maatregelen; in dit geval is voor de geselecteerde verbinding getoond wat het effect zou kunnen zijn van een toename van de reistijd met de auto; volgens MON gaan veel mensen fietsen.

Met de koppelingen en uitbreidingsmogelijkheden kan de mobiliteitsscan mogelijk een rol vervullen van integrator van specialistische tools die op vele gebieden ontwikkeld zijn of nog gaan ontwikkeld worden. Dit dus naast het doel om vooral in het begin van planvormingsprocessen behulpzaam te zijn met analyses en verkenningen.

3.3 Nauwkeurigheid van de uitkomsten

De scan pretendeert niet het keuzegedrag van mensen exact te voorspellen. Zo berekent de scan niet de vertragingen die het gevolg zijn van een eventuele overbelasting van een schakel. En dus ook niet de nieuwe routes die het gevolg kunnen zijn van die overbelasting. De gebruiker krijgt alleen antwoord op de vraag of er overbelasting dreigt en op welke wegvakken dat kan gebeuren. Het door de scan berekende toe- of afname van het verkeer wordt als verandering verwerkt met de waarden die uit andere bronnen zijn ingelezen. Zo gebruikt de scan op een optimale manier de data die op een zorgvuldiger manier zijn gemeten of berekend.

Tijdens de pilots is rond dit principe veel discussie gevoerd. Een belangrijk argument is dat de kwaliteit en transparantie maximaal moet blijven. De gebruiker ziet dat bepaalde wegvakken ernstig overbelast kunnen raken. De directe gevolgen van de overbelasting (lagere snelheden – andere routekeuze) krijgt hij niet te zien. De meeste moderne verkeersmodellen rekenen die binnen een black box wel uit, in steeds nieuwere iteraties. Het nadeel daarvan is dat gebruiker het inzicht soms verliest. Het ligt in de bedoeling om versie 2 van de mobiliteitsscan geavanceerder gebruik te laten maken van het verkeersmodel zonder de transparantie voor de gebruiker te verliezen.

De nauwkeurigheid van de rekenresultaten is dus afhankelijk van drie factoren. Deze worden hierna kort bespreken:

- de kwaliteit van de invoergegevens
- kennis over keuzegedrag van mensen
- de rekentechnieken die dit keuzegedrag simuleren

Kwaliteit van de invoergegevens

De kwaliteit van de lokale verkeersmodellen ligt geheel bij de regio zelf. In de pilots werd de mobiliteitsscan ook gebruikt om de kwaliteit van de lokale modellen nader te onderzoeken. De lokale overheid kon dit zelf doen via het internet, zonder het bureau in te schakelen dat eigenaar is van het verkeersmodel.

Kennis over keuzegedrag van mensen

De zwakste schakel in de keten van bewerkingen is de kennis over het keuzegedrag van mensen. Het toevoegen van de m2 van een nieuw kantoor is in de scan een eenvoudige actie. Maar daarna komen de aannames die er toe doen en waarvan de gebruiker zich bewust moet zijn:

- het aantal aankomsten en vertrekken die het gevolg zijn van deze m2
- het moment van de dag waarop de verplaatsingen gemaakt worden
- de modaliteit die mensen kiezen
- de woonlocaties van de werknemers/bezoekers van dit kantoor
- de routes die gebruikt worden.

Rekentechnieken die dit keuzegedrag simuleren

Een belangrijke aanname is in de scan gedaan bij de berekening van de extra verplaatsingen. De extra aankomsten bij een nieuw kantoor moeten tenslotte ook ergens beginnen. Hiervoor is de eenvoudige aanname gedaan dat de kans dat een rit begint in de nabijheid van een nieuw kantoor groter is dan dat de rit over een grotere afstand wordt gemaakt. De scan gaat in dit geval dus op zoek naar woonwijken in de regio om ritten te laten beginnen. Deze ritten worden toegevoegd aan de ritten die al gemaakt worden vanuit die wijk. Er vindt dus geen zogenaamde 'herdistributie' plaats. De fout die daarmee wordt gemaakt is waarschijnlijk te verwaarlozen in het kader van het doel van de scan.

Bij het zoeken van de routes is de veronderstelling dat mensen vooral kiezen voor de kortste reistijd. Bij overbelaste situaties wordt de snelheid mede bepaald door de vertraging in files en op kruispunten. In versie 1 van de scan wordt de helft van het verkeer toegedeeld aan de snelste route zonder rekening te houden met vertraging (free flow) en de andere helft aan de snelste route in een (over)belaste situatie. De scan krijgt de informatie over snelheden uit gedetailleerdere modellen of andere bronnen. De ingelezen snelheden zijn altijd overschrijfbaar door de gebruiker.

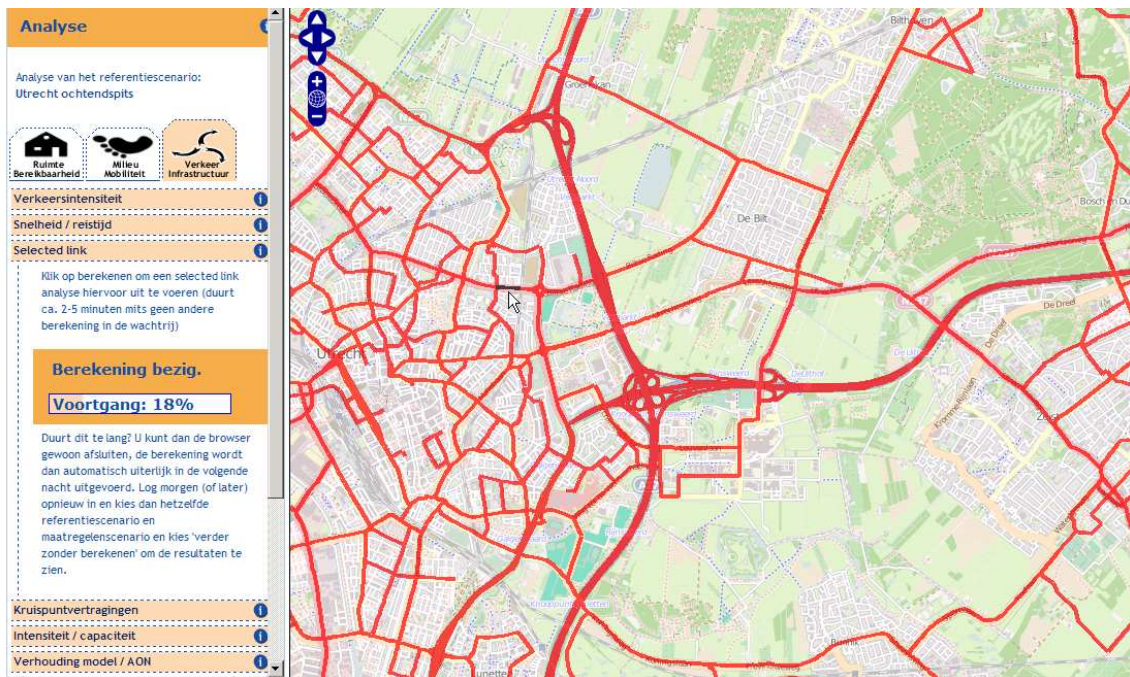
Deze versie van de scan rekent deze vertraging niet zelf uit. Daarvoor zijn drie redenen:

1. Voor de berekening van deze vertraging is gedetailleerde informatie nodig over de capaciteit van weg(weef)vakken en kruispunten. Dit detailniveau vergt veel spuurwerk door de gebruiker.

2. Soms worden wachtrijen zo lang, dat zij door terugslag files doen ontstaan op wegvakken die zelf geen capaciteitsproblemen hebben. Mensen gaan daardoor halverwege de rit andere routes rijden of ze kiezen thuis voor een andere modaliteit, vertrektijdstop of bestemming. Het simuleren van een dergelijke dynamiek in het rekenmodel vergt veel te lange rekentijden.
3. De uitkomsten van dergelijke geavanceerde modellen zijn moeilijk navolgbaar en bovendien is er nog veel onzekerheid over het keuzegedrag.

De gebruiker kan altijd zelf besluiten de snelheid op wegvakken aan te passen als uit de scan blijkt dat routes worden overbelast. Zo simuleert de gebruiker in feite de geavanceerde rekenmodellen met dit voordeel dat hij precies kan volgen wat er gebeurt.

Deze transparantie in de rekenwijzen is een belangrijk kenmerk van de scan. Een voorbeeld van deze communicatie is opgenomen in figuren 11 en 12, waarbij de gebruiker heeft gevraagd om een selected link berekening (die is bezig met voortgang 18%) en waarbij de gebruiker op het 'i' symbool heeft gedrukt om informatie te krijgen over hoe de scan de berekening uitvoert.



Figuur 11: De gebruiker heeft om een selected link analyse gevraagd. In het linkerscherm wordt hij geïnformeerd over de voortgang van het rekenproces.

Selected link

Klik op een wegvak om te zien voor welke herkomsten en bestemmingen dit wegvak een logisch onderdeel is van de verplaatsing.

Het kaartbeeld laat alleen verkeer zien dat gebruik zou willen maken van dit wegvak in een scenario waarbij er geen vertraging is op delen van het netwerk. De getoonde intensiteiten kunnen hoger zijn dan de capaciteit van het wegvak. De selected link analyse een handig middel om na te gaan welke herkomst-bestemmingsrelaties een bijdrage leveren aan het ontstaan van knelpunten.

De getoonde intensiteit van het wegvak kan ook lager zijn dan waargenomen intensiteiten. Waarschijnlijk wordt het wegvak dan gebruikt als sluisroute om andere overbelaste delen van het wegennet te vermijden. Met deze analyse krijgt u dus een indruk van de routes die mensen zouden willen gebruiken voor diverse herkomst- bestemmingsrelaties.

Mogelijk dat u op basis van dit kaartbeeld kansen ziet voor andere routes of voor andere modaliteiten. Deze kansen kunt u verkennen door snelheden aan te passen of door veronderstellingen te doen over reistijden per fiets of openbaar vervoer.

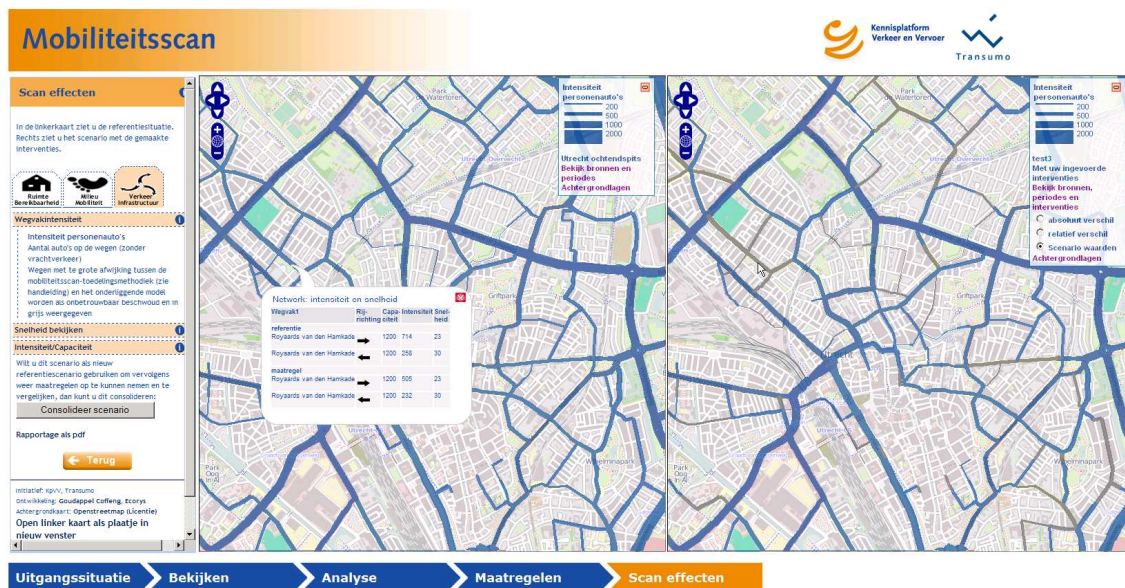
Figuur 12: Met het klikken op de 'i' van de menuoptie 'selected link' krijgt de gebruiker informatie over de uitgangspunten of rekenwijzen.

4 Ervaringen

De regio IJmond kende de meest intensieve toepassing van de mobiliteitsscan. De inzet van de scan voor de regio is ook onderwerp geweest van een zelfstandige evaluatie. De discussie die in de regio IJmond is gevoerd lijkt van grote waarde voor de toekomst van de mobiliteitsscan en staat centraal in dit laatste hoofdstuk.

De ervaringen in de regio IJmond hebben er toe geleid dat de tool gaandeweg de pilot vrijwel geheel nieuw is opgezet. Het aantal analysemogelijkheden werd zo groot dat er voortdurend (en nog steeds) is gezocht naar een betere structuur om het overzicht te bewaren.

Het bleek ook nodig om de gebruiker voortdurend goed te informeren over de manier waarop de uitkomsten geïnterpreteerd mogen worden. Vooral als de rekenresultaten afwijken van de resultaten van de 'echte' modellen is het belangrijk dat de gebruiker hierover geïnformeerd wordt en inzicht heeft in de manier waarop er gerekend is.



Figuur 13: Op het rechterkaartbeeld (maatregelscenario) is een aantal wegvakken grijs gekleurd. Van deze wegvakken heeft de door de scan berekende intensiteit voor de referentiesituatie (linkerkaart) een te grote afwijking met de getoonde waarden uit onderliggende verkeersmodel. De gebruiker weet dan dat hij voorzichtig moet zijn met uitspraken over deze schakels.

KpVV onderkent dat richting lokale overheden extra aandacht nodig is voor juist de technische aspecten van verkeer- en vervoerbeleid. Deze behoefte aan transparantie geldt overigens ook voor deze 'echte' modellen.

De mobiliteitsscan is volgens IJmond op dit moment vooral nuttig in de back office. Er zijn met de scan belangrijke efficiency winsten te halen. Opdrachten aan externe verkeerskundige bureaus kunnen beter worden voorbereid en met de resultaten is meer te doen door gebruik te maken van de mobiliteitsscan. Veel kleinere analyses kunnen Milieudienst of gemeentes zelf doen.

5 Discussiestellingen

Stelling 1

De mobiliteitsscan is de tool waar de lokale overheden al die tijd op hebben zitten wachten. Interdisciplinaire teams krijgen de beschikking over een gemakkelijk toegankelijk analyse-instrument die past bij de nieuwe verantwoordelijkheden in het kader van de decentralisatie.

Toelichting:

De mobiliteitsscan kan een grote impuls geven aan 'zachte beleidsvelden' als ruimtelijke ontwikkeling, mobiliteitsmanagement of parkeerbeleid. Beleidsvelden waar veel effect mee is te behalen, maar die in de discussies over mobiliteit alleen marginaal meedoen omdat nationale tools niet geschikt waren voor het zichtbaar maken van effecten.

Stelling 2

Met de mobiliteitsscan is een eerste zeef mogelijk van de vele oplossingsrichtingen die door deskundigen en omgeving worden ingebracht.

Toelichting:

Het ideaal was en is nog steeds om de mobiliteitsscan op lokaal niveau verplicht te stellen bij de wijziging van een bestemmingsplan of onderdeel te laten uitmaken van MIRT trajecten. Toepassing van de scan dwingt teams immers min of meer om de ladder van Verdaas af te lopen. Bovendien levert de scan controleerbare en aan bestuurders uitlegbare uitkomsten op.

Stelling 3

Een gebruiker van de mobiliteitsscan (via internet) mag nooit langer dan 10 minuten op de noodzakelijke berekeningen wachten. Alle andere functionaliteiten moeten aan dit principe ondergeschikt gemaakt worden, anders gaat de scan nooit gebruikt worden.

Toelichting:

Het is niet moeilijk om rekentechnieken toe te voegen die leiden tot betere uitkomsten. Wij denken echter dat de daarmee gepaard gaande langere responstijd en de noodzaak specialisten toe te voegen aan de teams, niet opwegen tegen de voordelen van de korte responstijd met het besef dat de uitkomsten indicatief zijn. De scan zou natuurlijk beide werelden kunnen bedienen en wellicht gebeurt dat ook te zijner tijd. Voor de komende periode zou de focus volgens ons moeten liggen op eenvoud en behoud van overzicht.

Stelling 4

Zonder duidelijke eigenaar binnen een lokale overheid krijgt de mobiliteitsscan geen vanzelfsprekende positie. De natuurlijke eigenaar van de mobiliteitsscan binnen een lokale overheid is de afdeling mobiliteit & bereikbaarheid. Deze afdeling zou zelf moeten kunnen uitmaken hoe ze met collega's bij ruimtelijke ontwikkeling en milieu omgaan.

Toelichting:

Door de vele werkvelden die de mobiliteitsscan bestrijkt loopt ze het risico tussen de wal en het schip te vallen. Milieu- en ruimtelijke afdelingen hebben te weinig deskundigheid en affiniteit met de integrale materie om zich als eigenaar van de mobiliteitsscan te kunnen opstellen.