

Dashboard Deur-tot-Deur (DD2D): Nieuwe monitor voor de OV-keten geeft ongekennde inzichten

Jurgen de Haan – CROW – jurgen.dehaan@crow.nl
Rob Tiemersma – Gemeente Utrecht – r.tiemersma@utrecht.nl

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

Samenvatting

Het Dashboard Deur-tot-Deur (DD2D) is een nieuw instrument gericht op de kwaliteit van de integrale OV-keten. Het dashboard bevat cijfers over verschillende onderdelen van de keten: Het oordeel van de reiziger, aansluitingen tussen vervoerders, stationsvoorzieningen, first & last mile en het totale bereik in 60 minuten van alle (700) stedelijke magneten in Nederland.

Het DD2D is ontwikkeld om overheden te helpen de zwakke schakels in de OV-keten te vinden en samen met de vervoerders en infrabeheerders aan te pakken. Met het DD2D kan je knooppunten en bestemmingen vergelijken en monitoren of de OV-keten er jaarlijks op vooruit gaat. Ook helpt het DD2D bij het concreet maken van beleidsambities.

In dit artikel laten we zien wat de aanleiding was voor het DD2D, hoe het is opgezet, wat de toegevoegde waarde is en de toepassingsmogelijkheden van dit nieuwe dashboard.

Inmiddels zijn de eerste ervaringen opgedaan. Een greep uit de resultaten:

- Uit een vergelijking van 12 wetenschapsparken blijkt dat het Science Park Leiden veruit het best per OV bereikbaar is: Met de fiets als vervoersmiddel kan 20% van alle inwoners van Nederland dit park binnen een uur bereiken. Dat is vele malen meer dan het universiteitscomplex van Wageningen, dat blijft steken op zo'n 3%.
- Als het Utrecht Science Park (de Uithof) ooit naast station Utrecht Centraal was gepland, dan zou het OV-bereik van deze campus 2,5 à 3 keer zo groot zijn geweest.
- De gemiddelde snelheid van alle OV-reizen tot 60 minuten lag in 2017 op 24,5 km/uur. In 2016 lag dat nog op 22,7 km/uur. De wijzigingen in de dienstregeling van NS lijken een belangrijke verklarende factor hiervoor.
- Doordat in 2017 de IC-direct via het HSL-traject reed en station Dordrecht passeerde, steeg in het centrum van Breda de bereikbaarheid met 20% en daalde deze in het centrum van Dordrecht met 12%.
- Station Almere Centrum is goed per fiets en te voet bereikbaar, maar het station zelf wordt lager beoordeeld dan gemiddeld in Nederland, onder andere omdat het wachten er niet comfortabel is.

Aan de hand van deze en andere voorbeelden hopen we onze vakgenoten nieuwsgierig te maken om met het DD2D aan de slag te gaan en te helpen dit verder te verbeteren.

Trefwoorden: Openbaar Vervoer, Bereikbaarheid, Dashboard, Beleidsontwikkeling.

1. Stadskriebels versterken de OV-keten

1.1 Het OV wint op onderdelen terrein

Het openbaar vervoer in de brede Randstad wint in de spits langzaam maar zeker terrein ten opzichte van de auto¹. Dit kan enerzijds worden verklaard door groeiende filevorming in de spitsuren in en rond de grote steden. Anderzijds is de OV-keten, vooral over langere afstanden, steeds aantrekkelijker geworden. Tal van redenen liggen hieraan ten grondslag, zoals de OV-studentenkaart, het gemak van de OV-Chipkaart, frequenter en comfortabeler treinaanbod (met name van intercity's), betere informatievoorziening, extra sprinterstations en aantrekkelijke IC-knooppunten met veel voorzieningen en de groei van de filedruk. Maar ook het voor- en natransport is de afgelopen decennia aantrekkelijker geworden. Weliswaar is het busnet in veel steden versoberd, maar het gebruik van de fiets van en naar de trein is sterk gegroeid door snellere fietsroutes en veilig en gratis fietsparkeren bij stations. En ook het aansluitend stedelijk en regionaal railvervoer wordt voorzichtig uitgebreid, versneld en aantrekkelijker gemaakt.

We durven de stelling aan dat de terreinwinst van de OV-keten zich in de Randstad zal voortzetten. Natuurlijk zit autobranche ook niet stil, maar de verkeersruimte in de spits is in de steden nu eenmaal eindig. Het is daarom niet verwonderlijk dat vanuit de markt veel initiatieven komen om de OV-keten aantrekkelijker te maken, zoals MaaS, de elektrische deelstep of snel internet op stations. Ook de grote belangstelling vanuit de vastgoedmarkt om binnenstedelijk te bouwen is een belangrijk signaal dat de positie van het OV belangrijker wordt. De snel stijgende huur- en koopprijzen onderstrepen dat steeds meer huishoudens en bedrijven het liefst een plek zoeken in de stadscentra. Dit zijn bij uitstek de locaties die goed per OV (en fiets) bereikbaar zijn. Het OV- en fietsgebruik zal verder toenemen als de gemeentes de wens van de markt volgen om minder parkeerruimte te bouwen.

Het hoeft geen toelichting meer dat uit oogpunt van integraal overheidsbeleid de groei van het openbaar vervoer – met name in en tussen de steden – pure winst is: Het is relatief klimaat- en energievriendelijk, gezond, veilig, toegankelijk voor een breed publiek en het draagt substantieel bij aan economische ontwikkeling, zorgvuldig ruimtegebruik en kwaliteit van openbare ruimte. En het OV maakt het reizen over grotere afstanden betrouwbaarder. Natuurlijk zijn er ook discutabele bijeffecten, zoals afstandsgroei tussen wonen en werken en overvolle treinen en perrons in de hyperspits.

1.2 Dashboards en andere instrumenten voor de OV-ketens

Met het groeiend gebruik van de OV-keten is het gewenst dat er ook meer inzicht komt in de OV-ketenverplaatsingen. Helaas is het niet eenvoudig om de data over individuele OV-ritketens boven tafel te krijgen². En de OViN-data zijn vaak te globaal.

¹ KiM, Mobiliteitsbeeld 2017: Na de auto is de trein de belangrijkste modaliteit in het woon-werkverkeer op de relaties tussen de kerngemeenten van de vier grote steden en bestemmingen buiten het stadsgewest. Met uitzondering van Rotterdam is het aandeel van de trein op deze relaties licht toegenomen.

² Ondanks de OV-Chipkaart, die bruikbaar is voor diverse vormen van voor-, hoofd- en natransport (fietsstallingen, P+R, trein, BTM, OV-fiets, deelauto's, etc.), is het, vanwege de privacywetgeving, nauwelijks mogelijk om de deur-tot-deur-data te combineren die de vervoerder overstijgen. Alleen via kostbare enquêtes kan dit in beeld worden gebracht.

Als second best zijn de laatste jaren wel verschillende instrumenten ontwikkeld die de deur-tot-deur OV-*bereikbaarheid* beter in beeld brengen. Voorbeelden hiervan zijn de OV-dashboards van het CROW: de OV-klantenbarometer, de Staat van het OV en het Dashboard duurzame en slimme mobiliteit, de OV-Bereikbaarheidsindex van het KiM en (delen van) het Prestatiedashboard van ProRail. Voorbeelden in de Randstad zijn: de Monitor Stedenbaan in de Zuidvleugel en de Vlinderanalyses van de Vereniging Deltametropool voor de provincies Noord-Holland en Utrecht. Een geheel andere benadering biedt het MIRT-onderzoek Stedelijke Bereikbaarheid voor de Metropoolregio Amsterdam. Het Dashboard Deur-tot-Deur, eveneens van het CROW, is een nieuwe loot aan dit palet van instrumenten. Welke toegevoegde waarde kan dit nog hebben?

2. Het Dashboard Deur-tot-Deur (DD2D)

2.1 aanleiding en organisatie van het Dashboard Deur-tot-Deur (DD2D)

Het idee van het DD2D is geboren bij de NS-concessie voor het hoofdrailnet 2015-2025. Hierin wordt NS voor het eerst opgedragen (artikel 28) om – samen met overheden, vervoerders, infrastructuurbeheerders en consumentenorganisaties - te werken aan een zo onbelemmerd mogelijke deur-tot-deur-reis voor de reizigers. In het kielzog is NS gevraagd om een dashboard te maken waarmee de verbeteringen van de deur-tot-deur-reis kan worden gerapporteerd aan de OV- en Spoortafels.

NS heeft in 2015 het initiatief genomen, maar na de eerste verkenningen is gezamenlijk besloten dat het DD2D beter kon worden uitgewerkt door het CROW als onafhankelijk kennisinstituut. NS zelf maakt tot op heden halfjaarrapportages over haar prestaties. Het DD2D is daarna in co-creatie met betrokken partijen doorontwikkeld. Het dashboard kent momenteel ruim 100 gebruikers en is klaar om door OV-beleidsmakers (overheden) getest en gebruikt te worden. De verwachting is dat het DD2D in de loop van 2019 toegankelijk wordt gemaakt voor meer partijen. Einddoel is openbaarmaking.

2.2 doel en uitgangspunten van het DD2D

Het DD2D heeft tot taak om de systeemkwaliteit van de OV-keten in beeld te brengen, waarbij het zowel veranderingen registreert (monitoring), als ook de verschillen tussen knooppunten of gebieden inzichtelijk maakt (benchmarking).

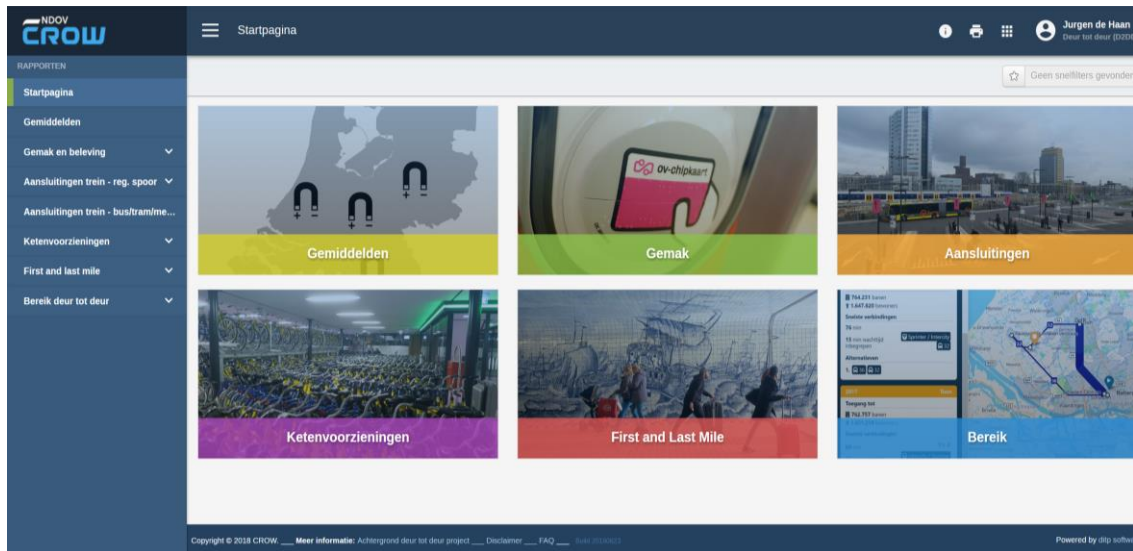
Achterliggend doel is om de OV-keten voor de reiziger te verbeteren door snel te kunnen signaleren welke aspecten en ontwikkelingen in de OV-keten het meest voor verbetering vatbaar zijn. Deze signalen zijn bedoeld om te agenderen op de OV- en Spoortafels en andere overleggen tussen de vervoerders, overheden en belanghebbenden.

Bij de opzet van het DD2D is gekozen voor de volgende uitgangspunten:

- ✓ Het DD2D is een *landsbreed dashboard* waarvan de data minimaal *jaarlijks worden geüpdate*. Daarbij is gekozen voor 2016 als basisjaar.
- ✓ De keuze van indicatoren moet *beleidsrelevant* zijn, dat wil zeggen gekoppeld aan reële beleidskeuzes in het OV-systeem die ook bijgesteld kunnen worden.
- ✓ Er is gezocht naar *maximale toegevoegde waarde* ten opzichte van bestaande dashboards zoals de OV-klantenbarometer, de regionale OV-monitors en het Prestatiedashboard van ProRail (met o.a. een indicator voor reizigerspunctualiteit).
- ✓ Ook is gekozen voor maximaal gebruik van *bestaande data*. Zo wordt o.a. gebruik gemaakt van de data uit de Stationsbelevingsmonitor van NS en ProRail, de

vierkantstatistieken van inwoners en arbeidsplaatsen van CBS en Lisa en de rituitvoeringsgegevens die CROW-NDOV en ProRail tot hun beschikking hebben.

- ✓ Daarbij wordt gebruik gemaakt van *beproefde instrumenten* zoals de Verbindingswijzer van Movares, GIS-analyses door Geodan en de lijst van Magnetten (belangrijke herkomst- en bestemmingsgebieden) uit Toekomstbeeld OV (2016).
- ✓ Het beginscherm van het dashboard is een *overzichtspagina* (zie figuur 1). Met enkele muisklikken kan worden ingezoomd op een kunnen worden op de *afzonderlijke indicatoren* en op een meer gedetailleerd schaalniveau. Elke indicator is voorzien van een *toelichting* en verantwoording van de bron.



Figuur 1 Openingsscherm Dashboard Deur-tot-deur

2.3 Conceptueel model en uitwerking

In het conceptueel model van het DD2D is gekozen voor vijf clusters van indicatoren:

- a. gemak en beleving (van stations, informatie en OV-chipkaart)
- b. vervoersaansluitingen (met name tussen NS en regionale vervoerders),
- c. ketenvoorzieningen op knooppunten (vooral NS-stations)
- d. first & last mile (bereik en barrières rond stations voor voetganger en fietser)
- e. totaal bereik (inwoners/arbeitsplaatsen in 60 minuten + gemiddelde snelheid)

In navolging van het MIRT-onderzoek Stedelijke Bereikbaarheid MRA is in iedere hoofdgroep gezocht naar indicatoren die betrekking hebben op de *geplande* (of gewenste) situatie, de *gerealiseerde* situatie en *het oordeel* van de reiziger. Dat is maar ten dele gelukt. In onderstaande tabel staan voorbeelden van indicatoren uit de verschillende clusters. De indicatoren in de clusters a, b en c zijn voor een belangrijk deel gerelateerd aan *knooppunten* in het OV. Vooralsnog zijn deze data alleen beschikbaar voor de NS-stations. In enkele gevallen zelfs maar voor een deel van de NS-stations³. De indicatoren in cluster d. zijn beschikbaar voor alle *OV-haltes* in Nederland. De indicatoren in cluster e. zijn gekoppeld aan de *magnetten*, dat zijn 721 belangrijkste bestemmings- en herkomstlocaties in Nederland, die in 2016 zijn gedefinieerd in Toekomstbeeld OV⁴.

³ Dat geldt op dit moment voor twee indicatoren:

- Bij b: De gehaalde aansluitingen Trein-BTM worden alleen geleverd op aanvraag.
- Bij c: De beschikbaarheid van OV-fietsen is alleen nog voor 65 NS-stations een betrouwbaar gegeven.

⁴ Toetsing integrale nationale perspectieven Toekomstbeeld OV, december 2016, APPM & Goudappel Coffeng

Voorbeelden van indicatoren	gepland	gerealiseerd	Oordeel reiziger
Ad a. Stationsgemak en -beleving	--	--	Oordeel reisinformatie en comfortabel wachten
Ad b. Overstappen tussen vervoerders	Geplande overstaptijd	% niet gehaalde aansluitingen	--
Ad c. Auto's en fietsen stallen bij NS-stations	Capaciteit P+R en fietsstallingen	Bezettingsgraad P+R en fietsstallingen	Oordeel over "bij het station komen"
Ad d. Invloedsgebied OV-haltes	Aantal inwoners in 10 minuten fiets/voet (hemelsbreed)	Aantal inwoners daadwerkelijk in 10 minuten fiets/voet	--
Ad e. Overall bereik (magneten)	Gemiddeld aantal inwoners /arbeidspl. binnen 60 minuten	Bandbreedte* aantal inwoners / arbeidspl. Binnen 60 minuten	--

* feitelijk is de bandbreedte in het bereik geen indicator voor de *gerealiseerde* situatie, maar het gevolg van de variatie in de wachttijden bij vervoer volgens *planning*. Toch geeft dit een goede indicatie van de verschillen die de reiziger in de praktijk kan ervaren. De werkelijke variatie kan zowel groter als kleiner zijn en hangt o.a. af van de dienstuitvoering en hoe goed de reiziger geïnformeerd is over de vertrektijd.

2.4 Toepassingsmogelijkheden

Het dashboard kan op verschillende manieren in de beleidscyclus worden gebruikt:

- *Probleemsignalering via benchmarking*: het dashboard geeft inzicht in de scores van diverse indicatoren uit de OV-keten. Door bijvoorbeeld OV-knooppunten of type bestemmingen (wetenschapsparken, ziekenhuizen, vliegvelden, etc.) onderling te vergelijken wordt duidelijk waar de zwakke schakels te vinden zijn.
- *Monitoren van trends en ontwikkelingen*: per landsdeel en landelijk. Hoewel het dashboard geen verklaringen geeft, kunnen (sub-)doelen wel worden gemonitord. Bijvoorbeeld het percentage aansluitingen dat volgens dienstregeling is uitgevoerd, de gemiddelde snelheid, het aantal inwoners en/of banen dat kan worden bereikt of de barrièrewerking rond haltes.
- *Doelformulering en beleidsontwikkeling*: het dashboard geeft handvatten om beleidsdoelen voor de OV-keten te vertalen naar meetbare indicatoren met grens- en streefwaardes. Deze kunnen vervolgens ook worden gemonitord.

Hierna worden alle drie de onderwerpen toegelicht aan de hand van enkele voorbeelden.

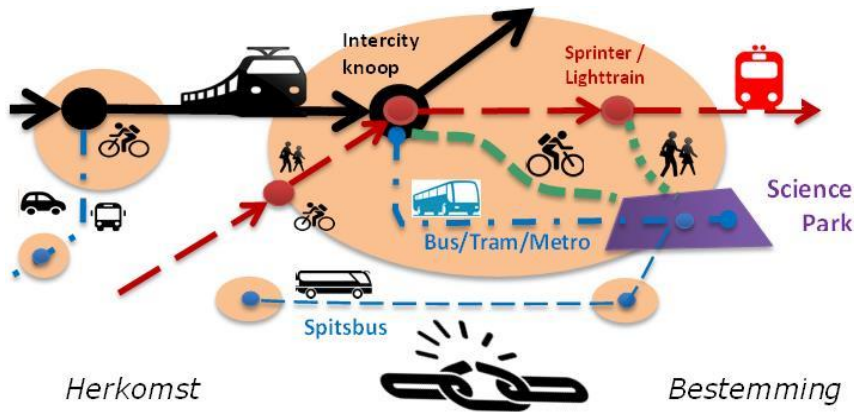
3. Voorbeelden van benchmarking met het DD2D

3.1 Benchmark Nederlandse wetenschapsparken

Er wordt regelmatig vergelijkend onderzoek gedaan naar de groei en kwaliteit van wetenschapsparken in Nederland, o.a. door Buck-consultants⁵. Zij concludeerden onlangs dat campussen gewilde vestigingsplaatsen zijn en een motor voor nieuwe bedrijvigheid. De bereikbaarheid, o.a. per fiets en OV is een belangrijke voorwaarde is voor verdere

⁵ Inventarisatie en meerwaarde van campussen in Nederland, Buck Consultants i.o.v. het ministerie van EZ & Klimaat en het Netwerk Kennissteden Nederland (2018 en eerder in 2014 en 2012)

groei. En hoewel dit – terecht - door Buck als een belangrijk actiepoint wordt benoemd ontbreekt ook in dit onderzoek bruikbare informatie over de deur tot deur OV-bereikbaarheid. Dat is ook niet zo gek, want analyseren van de OV-ketenreis is niet eenvoudig. Figuur 2 geeft daarvan een illustratie



Figuur 2 De complexiteit van de OV-ketenreis naar een wetenschapspark

Als toepassingsvoorbeeld voor het DD2D is dit voorjaar een benchmark gemaakt van de bereikbaarheid van 12 wetenschapsparken. Op de volgende indicatoren konden deze bestemmings' magneten' in relatief korte tijd met elkaar worden vergeleken:

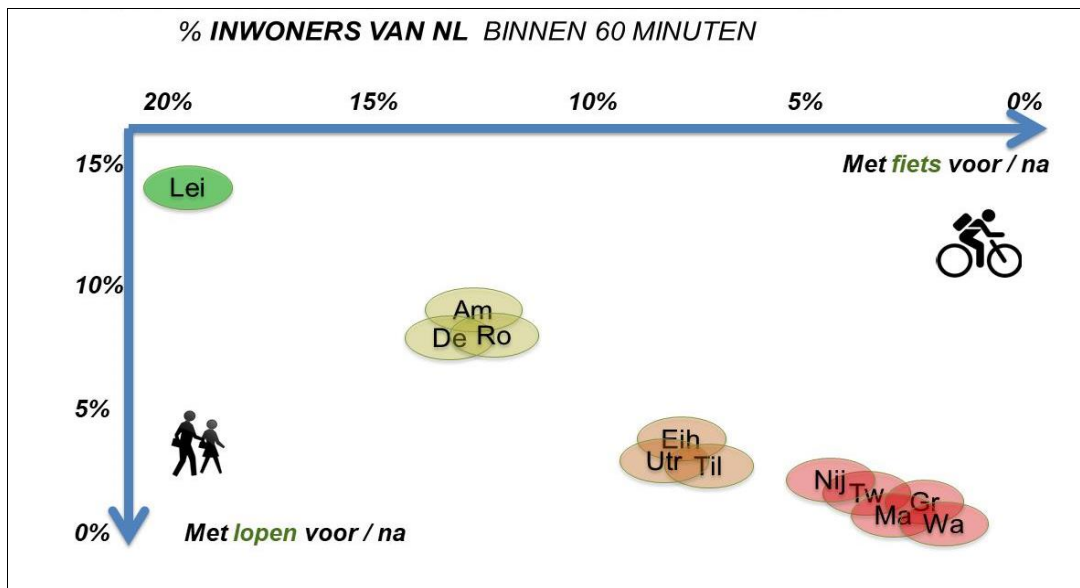
1. Het aantal inwoners dat binnen 60 minuten de campus kan bereiken. Ook het bereik van arbeidsplaatsen in 60 minuten is overigens beschikbaar in het DD2D.
2. De hemelsbrede én daadwerkelijke loop- en/of fietstijd van de campus tot de omliggende OV-knooppunten. Uit het verschil blijkt of op de routes nog barrières te vinden zijn.
3. Idem tot een of meer sprinter- of metrostations met een regionaal bereik.
4. De beschikbaarheid van (voldoende) fietsstallingen en OV-fietsen op de IC- en/of sprinterstations in de buurt van het wetenschapspark.
5. Het oordeel van de OV-reiziger over de NS-bestemmingsstations in de buurt van het wetenschapspark.

Figuur 3:
keuze van de onderzochte
wetenschapsparken

- Amsterdam (Oost)
- Utrecht
- Leiden
- Delft
- Rotterdam (Woudestein)
- Tilburg
- Eindhoven (Universiteit)
- Maastricht
- Wageningen
- Nijmegen
- Twente
- Groningen (Zernike)



Ter illustratie laten we in onderstaande figuur het resultaten zien voor twee indicatoren: 60 minuten bereik van deur tot deur en het oordeel van reizigers op de tussengelegen NS-stations.



Figuur 4. Benchmark deur-tot-deur bereik van 12 wetenschapsparken (bewerking: CROW)

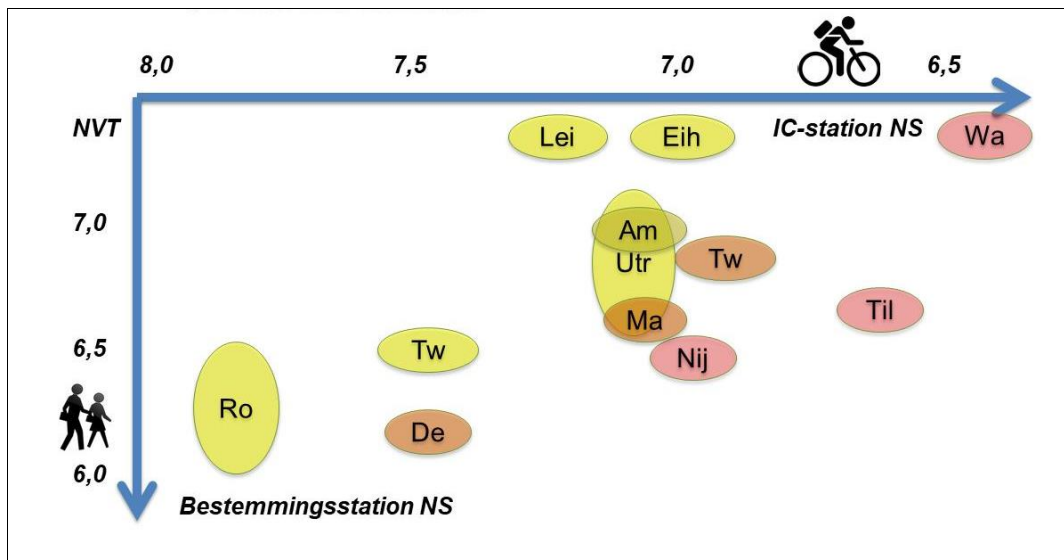
Toelichting figuur 4:

Op de X-as is het bereik met de fiets in voor- en natransport te zien. Op de Y-as met lopen voor en na het OV-gebruik. Er blijken zeer grote verschillen te zijn in het deur tot deur bereik van de 12 wetenschapsparken, maar dit is vrijwel niet afhankelijk van fiets of lopen in de first & last mile. Op alle locaties neemt de bereikbaarheid met zo'n 50% toe bij het gebruik van de fiets in plaats van lopen.

Vergelijken we de locaties dan valt op dat de ligging van het wetenschapspark Leiden duidelijk het meest gunstig is: Bijna 20% van alle Nederlanders kan dit binnen 60 minuten met het OV bereiken met de fiets als vortransportmiddel. Dit is eenvoudig verklaarbaar door de ligging naast het intercystation Leiden en de ligging van Leiden centraal binnen de Randstad. Het contrast met Wageningen, dat eveneens in het midden van Nederland ligt, is enorm: Nog geen 3% van de Nederlanders kan dit binnen 60 minuten bereiken. De ongunstige ligging t.o.v. het landelijke OV-net én de beperkte verstedelijking rondom Wageningen zijn daar waarschijnlijk debet aan. Utrecht en Eindhoven scoren ongeveer gelijk. In Eindhoven is de ligging aan het intercystation relatief gunstig, maar de stad zelf ligt minder centraal in Nederland. Voor het Utrechtse wetenschapspark geldt het omgekeerde. Uit het DD2D kan snel worden afgelezen dat als ooit was besloten om de Uithof naast Utrecht Centraal (en niet in de oksel van de A27 en A28) te bouwen, het OV bereik 2,5 à 3 x zo gunstig zou zijn. Goed locatiebeleid loont, kan worden geconcludeerd.

Toelichting figuur 5:

Veel OV-reizigers naar een wetenschapspark komen onderweg een intercity en/of sprinterstation tegen. Dit is de poort naar het gebied en draagt soms zelfs de naam van het park. Het oordeel van de reiziger over deze stations is daarom een waardevol gegeven. Ik bijgaande grafiek is op de x-as het oordeel over het intercystation terug te vinden en op de y-as het (gemiddelde) oordeel over nabije sprinterstations (niet van toepassing bij de parken van Leiden, Eindhoven en Wageningen). Opvallend is dat het oordeel over de intercystations gunstiger is dan over de sprinterstations en dat geen enkele stad gunstig scoort voor zowel de sprinter- als de intercystations. Nijmegen, Tilburg en (Ede-)Wageningen scoren als geheel relatief slecht.



Figuur 5. Benchmark oordeel stations nabij de 12 wetenschapsparken (bewerking CROW)

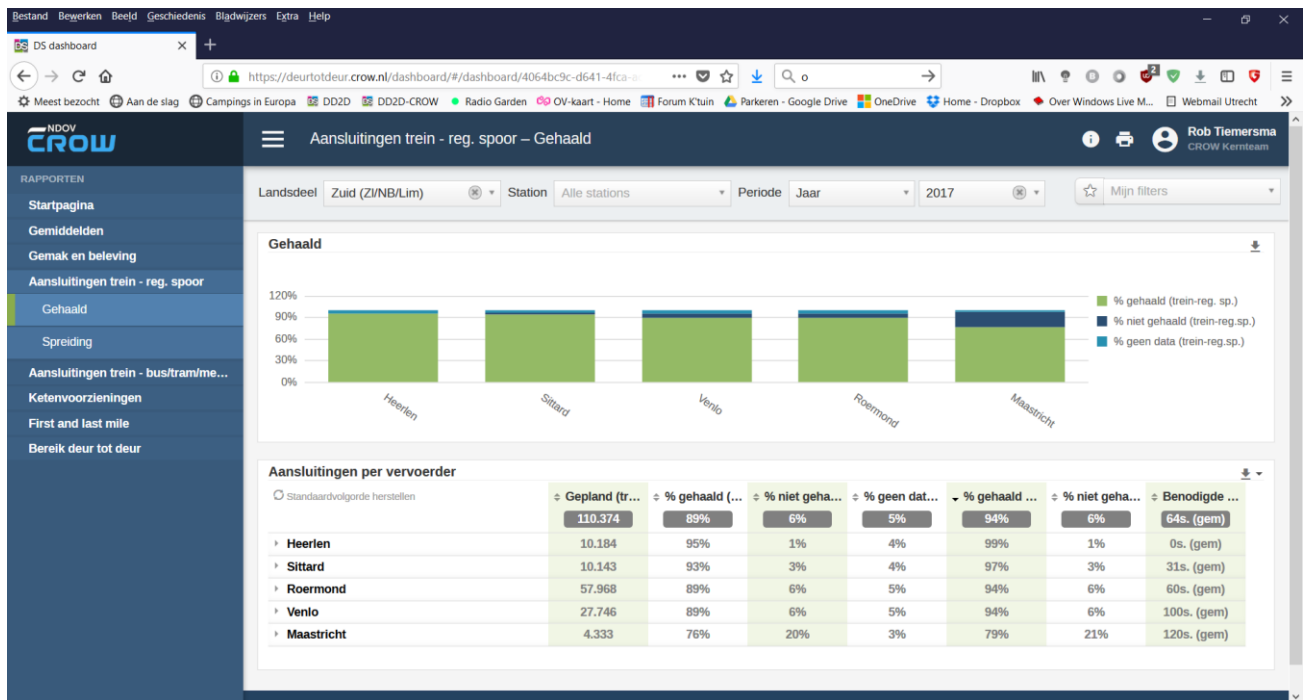
3.2 Vergelijken van OV-knooppunten (met name NS-stations)

Een belangrijk onderdeel van de OV-keten bestaat uit de knooppunten. Het DD2D biedt hierover relatief veel informatie. Vooral nog vooral over de NS-stations. Samengevat:

1. Stationsbeleving: Het oordeel van reizigers over het station als geheel en over diverse aspecten daarvan, zoals de informatievoorziening.
2. De gehaalde OV-aansluitingen op het station: Dit is volledig en direct beschikbaar voor alle overstappen tussen NS-treinen en regionale treinen. (Zie figuur 6) Voor aansluitingen tussen treinen en aansluitend BTM-vervoer (vice versa) wordt een lijst met aansluitingen bijgehouden. Uitbreiding van de lijst kan worden aangevraagd.
3. Ketenvoorzieningen: P+R-plaatsen (aantal en bezetting), fietsstallingen (idem) en OV-fietsen (aantal en kans op misgrijpen). Maar ook de aanwezigheid van ondersteunende voorzieningen op het station.
4. First & last mile: Het aantal inwoners en arbeidsplaatsen dat werkelijk en potentieel (hemelsbreed) binnen 10 minuten lopen en 15 minuten fietsen en per e-bike bereikt kan worden. Dit gegeven is overigens beschikbaar voor iedere OV-halte in Nederland.
5. Het *OV-bereik* vanuit het knooppunt (aantal inwoners en arbeidsplaatsen in 60 minuten, met daarbij de gemiddelde OV-snelheid en dichtheid).

Op elk van deze punten is benchmarking mogelijk. Twee voorbeelden:

Ad 2: De vergelijking van de gehaalde OV-aansluitingen tussen NS-treinen en regionaal OV op de zes stations in Zuid-Nederland over het jaar 2017. Zie bijgaande DD2D-printscreen (figuur 6). Hieruit blijkt dat de aansluiting op station Maastricht relatief slecht scoort. In 2017 werd 21% van de afgesproken aansluitingen niet gehaald, dat wil zeggen dat de overstaptijd minder was dan de afgesproken 120 seconden. In absolute zin zijn de meeste aansluitingen gemist in Roermond. (5% van 57.968 beoogde aansluitingen over 2017). Opvallend is verder dat er van 5% van de aansluitingen geen data beschikbaar zijn. Deze informatie kan worden gedeeld en geagendeerd op de OV- en Spoortafel van Landsdeel Zuid. Zo nodig kunnen aanvullende afspraken worden gemaakt tussen vervoerders en vervoersautoriteiten.



Figuur 6. Printscren DD2D geplande/gehaalde aansluitingen trein-regionaal spoor Zuid-Nederland

Ad 5: OV-bereik vanuit knooppunten in Nederland: Figuur 7 toont de hoogst scorende knooppuntlocaties (magneten) in Nederland. In deze uitsnede is gekozen voor ranking op basis van 60 minuten bereik inclusief fiets voor/na de OV-reis. Logisch is dat de intercitystations in de Randstad hier boven komen drijven, maar opvallend is dat deze zowel in de Noord- als Zuidvleugel te vinden zijn. Waardevol is ook het gegeven van de gemiddelde snelheid binnen de 60 minuten-ischroon. Deze ligt relatief hoog op de intercitystations van Rotterdam, Leiden en Utrecht Centraal (rond de 50 km/uur) en al direct veel lager (rond de 40 km/uur) op knooppunten die op korte afstand liggen van een intercitystation (VU Amsterdam en de binnenstad van Leiden en Utrecht). Ook uit dit gegeven blijkt hoe belangrijk het natransport is voor het totale bereik. De gemiddelde OV+fietsnsnelheid van alle ruim 700 Magneten in Nederland ligt overigens op 24,5 km/uur.

Tabel

Standaardvolgorde herstellen

	Inwoners bereikt na 1 ...	Inwoners bereikt na 1 ...	Snelheid bereikt na 1 ...	Dichtheid inwoners is.
	5,8%	Inwoners bereikt na 1 uur reizen per OV met voor en natransport fiets; magneten.	24,5 km/u	2.276 / km²
Rotterdam Central District	15,7%	22,9%	53,4 km/u	2.931 / km²
Utrecht Centraal	10,9%	21,9%	50,0 km/u	2.329 / km²
Schiphol	9,8%	21,8%	37,8 km/u	3.662 / km²
Universitair Medisch Centrum Leiden	14,4%	20,5%	48,9 km/u	3.208 / km²
Rotterdam centrum	13,0%	20,2%	48,1 km/u	3.003 / km²
VU Amsterdam	10,6%	20,2%	39,7 km/u	3.587 / km²
Leiden centrum	8,6%	19,1%	40,3 km/u	2.824 / km²
Utrecht centrum-noord	7,1%	18,8%	39,6 km/u	2.422 / km²
Utrecht centrum	6,6%	18,8%	39,6 km/u	2.202 / km²

Copyright © 2018 CROW. Meer informatie: Achtergrond deur tot deur project Disclaimer FAQ Build 20180823

Figuur 7. Meest bereikbare hoofdbestemmingen (op of nabij intercitystations) in Nederland, gesorteerd naar te bereiken inwoners incl. gebruik van fiets voor/na de OV-reis. Bron: CROW DD2D

De dichtheid van inwoners binnen de 60 minuten isochroon (laatste kolom, figuur 7) is zoals te verwachten het hoogst rond de magneten in de Metropoolregio Amsterdam en lager in de Zuidvleugel en de omgeving van Utrecht (2300-2400 inw/km²). Utrecht scoort wat dit betreft nauwelijks hoger dan de gemiddelde dichtheid van 2276 inwoners van alle 700 magneten. Daaruit wordt duidelijk dat de 60 minuten-isochroon veel verder reikt dan de stadsregio Utrecht. Ter vergelijking: de hoogste dichtheid kent de magneet Amsterdam Coenhaven met 5418 inwoners per km².

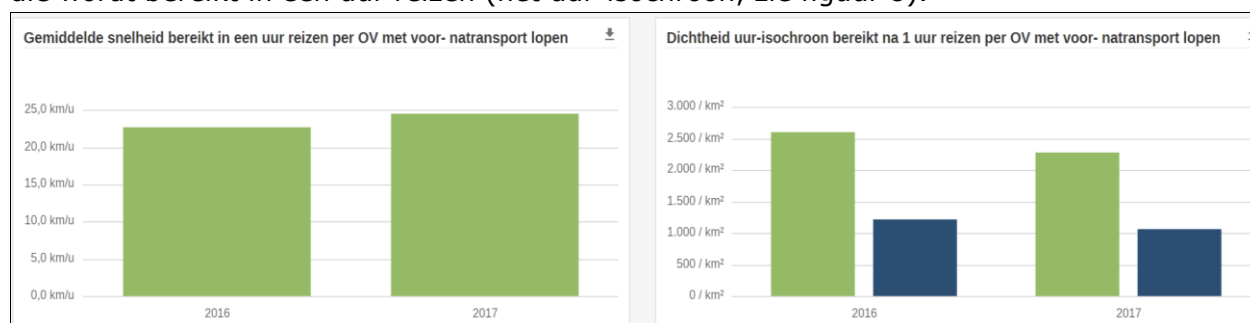
4. Voorbeelden van monitoring met het DD2D

Het DD2D is opgezet als monitor voor de OV-keten. Omdat veel gegevens pas vanaf 2016 of later beschikbaar zijn, is nog maar beperkt mogelijk om de verbeteringen in de OV-keten te volgen in de tijd. Om toch te illustreren wat de mogelijkheden van het dashboard zijn geven we twee voorbeelden: Bereikbaarheidseffecten van de NS-dienstregeling 2016-2017 en gehaalde aansluitingen bus-Sprinter op station Breukelen.

4.1 Bereikbaarheidseffecten NS-dienstregeling 2017 versus 2016

NS heeft in 2017 de dienstregeling op het spoor relatief sterk gewijzigd. Zo is een begin gemaakt met het Programma Hoogfrequent Spoor. We geven twee illustraties uit het DD2D waaruit de bereikbaarheidseffecten zichtbaar worden. Kanttekening: ook het aansluitende regionale OV is gelijktijdig gewijzigd, maar we mogen er van uitgaan dat die wijzigingen minder impact hebben op het 60-minutenbereik dan de NS-wijzigingen.

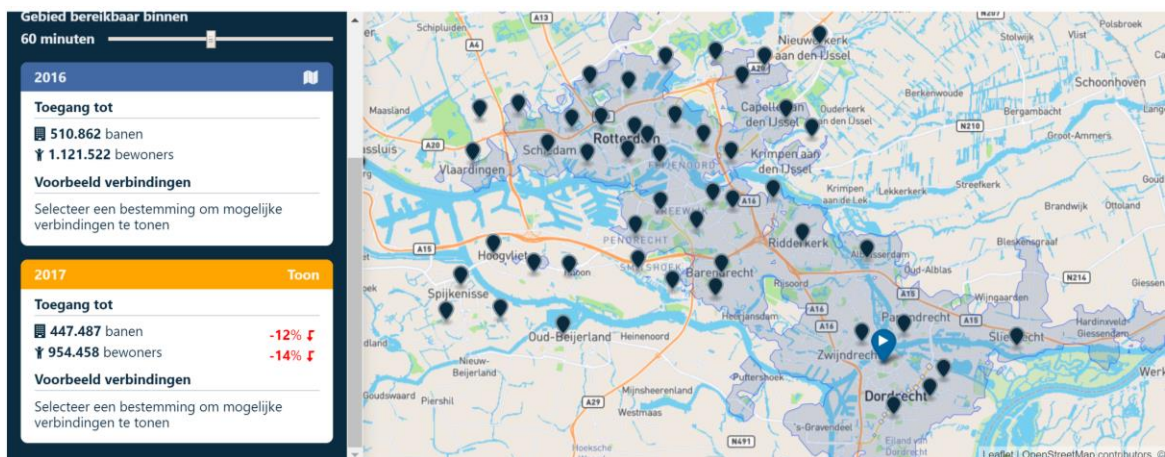
Allereerst: De invloed van de dienstregeling vertaalt zich direct in de gemiddelde snelheid die wordt bereikt in een uur reizen (het uur-isochroon, zie figuur 8).



Figuur 8 Wijziging snelheid en dichtheid in het totale OV-net 2016 en 2017. Bron: CROW DD2D

De snelheid die wordt bereikt bij het reizen van deur tot deur met het openbaar vervoer en voor- en natransport lopen steeg van 2016 op 2017 gemiddeld (voor alle 100x100m grids) van 22,7 naar 24,5 km/u. Ook voor de landsdelen is dit terug te vinden. De rechter figuur toont dat dit samengaat met een lagere dichtheid in deze uur isochronen (blauwe kolommen zijn arbeidsplaatsen, groene inwonertallen). Dat is logisch, want doordat je sneller reist, kom je verder in de haarvaten waar minder woningen (groene kolom) en arbeidsplaatsen (blauwe kolom) zijn.

Vergelijken we via het DD2D de landsdelen dan blijkt dat het bereik vooral is gegroeid in de landsdelen Oost en Zuid, dus buiten de Randstad. Dat is verklaarbaar omdat vooral de intercity's in de dienstregeling zijn verbeterd. Een hogere snelheid is niet hetzelfde als betere bereikbaarheid van deur-tot-deur.

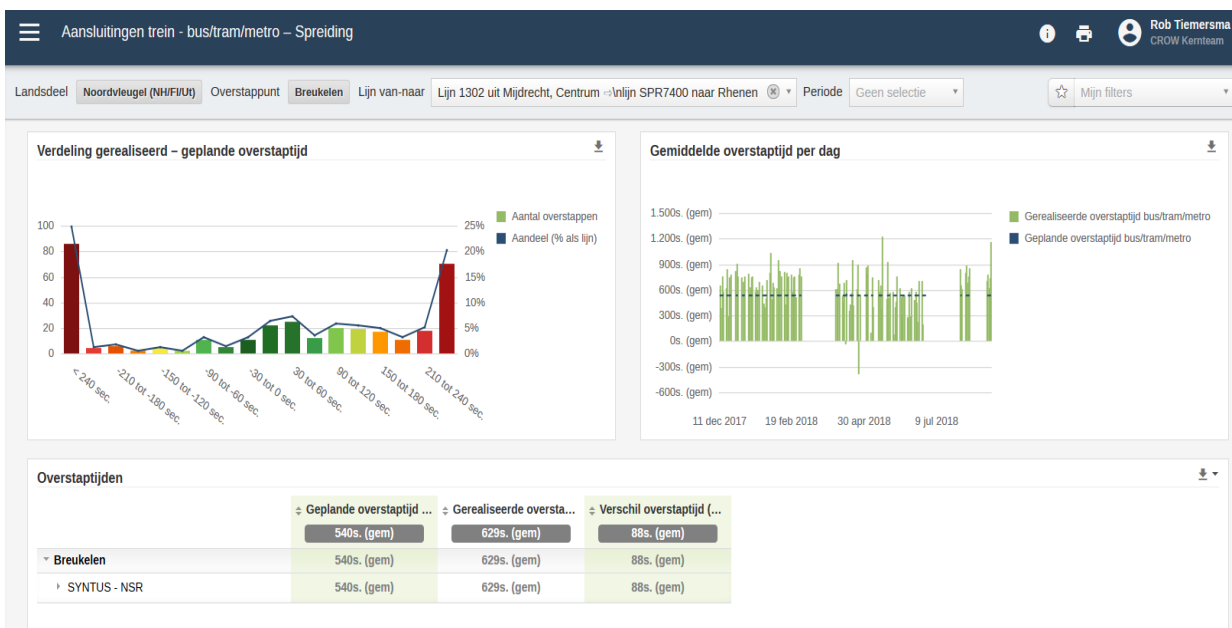


Figuur 9. 60 minuten-isochoon vanuit Dordrecht Centrum. Bron: CROW, DD2D

Welk effect dit kan hebben toont figuur 9. Uit de cijfers naast deze kaart wordt duidelijk wat het effect is van het verleggen van de intercity tussen Rotterdam en Breda van de route via Dordrecht naar het HSL-tracé, waarbij Dordrecht wordt gepasseerd. Vanuit Dordrecht centrum zijn er zijn 14% minder inwoners en 12% minder arbeidsplaatsen bereikbaar in een uur reizen. Daar staat tegenover dat met name in Brabant de steden beter bereikbaar zijn geworden. Zo is het aantal te bereiken Nederlandse arbeidsplaatsen vanuit het centrum van Breda met zo'n 20% gegroeid van 3,9% naar 4,9% .

4.2 Gehaalde aansluitingen bus-Sprinter op station Breukelen.

Van een heel andere orde is het voorbeeld van de aansluitingen tussen NS-vervoer en onderliggend BTM-vervoer. Op station Breukelen komen diverse streekbussen uit de omgeving om reizigers af te zetten en met een sprinter verder te reizen naar Utrecht of Amsterdam. Vaak is met de busvervoerder afgesproken wat de minimum overstaptijd is. In het DD2D kan worden nagegaan in hoeverre dit wordt gehaald en wanneer het mis is gegaan. Dat kan overigens aan beide vervoerders liggen.



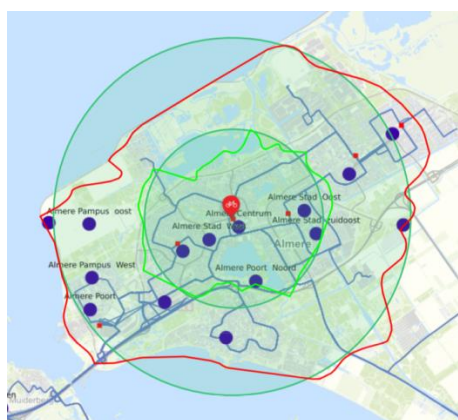
Figuur 10. Geplande en gerealiseerde aansluitingen bus (Mijdrecht) en Sprinters (Rhenen) op station Breukelen. Bron: CROW DD2D

In bijgaande figuur is rechtsboven terug te vinden op welke dagen de aansluitingen wel en niet gehaald zijn over een periode van 9 maanden. De blauwe lijn geeft de norm aan, in dit geval 540 seconden (9 minuten). En hoewel de gemiddelde overstaptijd ruim 10 minuten was, is de spreiding ook groot. Aan de hand van deze gegevens kunnen de vervoersautoriteiten en vervoerders met elkaar in gesprek gaan om tot betere afstemming te komen. De resultaten zijn voor de partijen snel op te halen.

5. Beleid maken met het DD2D

Het dashboard deur-tot-deur is ontwikkeld omdat voor de OV- & Spoortafels inzicht nodig is in het functioneren van de concessie-overstijgende OV-ketens. Nu het DD2D er is, is de vraag hoe de informatie kan worden omgezet naar beleid en acties. Dat lijkt makkelijker dan het is. Beleid is vaak minder concreet geformuleerd, o.a. vanwege gebrek aan bijpassende informatie. Wat betekent bijvoorbeeld dat de bereikbaarheid van de haltes moet worden verbeterd? En hoe moeten we interpreteren dat iedereen toegang moet hebben tot goed OV? Hoeveel procent van de inwoners, van de arbeidsplaatsen, op hoeveel reistijd, met welk voor- en natransport, etc.?

Het DD2D kan – samen met andere dashboards en GIS-instrumenten - helpen om de beleidsdoelen scherper te krijgen. Ter illustratie twee voorbeelden, zoals uitgevoerd door de provincie Flevoland met betrekking tot knooppunt Almere Centrum:



Figuur 11a. 15 en 30 minuten fietsen rondom station Almere Centrum, hemelsbreed (cirkels) en over de weg (in rood).

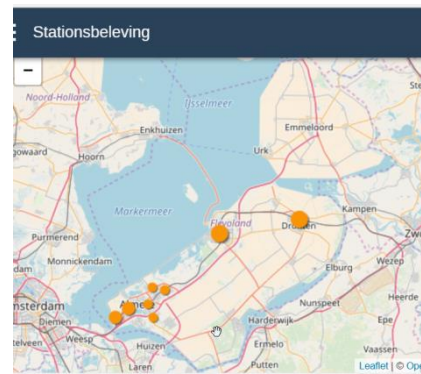
	Percentage inwoners 10 min lopen naar trein station via de weg/ hemelsbreed	Percentage arbeidsplaatsen op 10 min lopen naar trein station via de weg/ hemelsbreed
Almere Buiten	64	93
Almere Centrum	75	84
Almere Muziekwijk	59	75
Almere Oostvaarders	71	83
Almere Parkwijk	74	87
Almere Poort	93	96
Dronten	47	55
Lelystad Centrum	69	95

Figuur 11b. % inwoners en arbeidsplaatsen dat daadwerkelijk in 10 minuten een station kan bereiken t.o.v. de 'hemelsbrede' bereikbaarheid. Bron: CROW DD2D.

Uit figuur 11a en 11b blijkt dat er relatief weinig barrières zijn voor de fietser en voetganger in de first & last mile rond Almere Centrum.

Op een andere indicator uit het DD2D, de stationsbeleving (figuur 12), scoort Almere Centrum net onder het gemiddelde van alle stations in de provincie Flevoland. Nadere analyse leert ook dat beleving van alle provinciale stations achterblijven bij het landelijke gemiddelde van 7,0. Wellicht reden om hierover aanvullende beleidsafspraken te maken.

Station	Algemeen oordeel station
Dronten	6.8
Almere Oostvaarders	6.7
Lelystad Centrum	6.6
Almere Buiten	6.6
Almere Parkwijk	6.5
Almere Poort	6.4
Almere Centrum	6.4
Almere Muziekwijk	6.3
Gemiddeld	6.5



Figuur 12: vergelijking van alle stations in Flevoland.

Op grond van de informatie uit het dashboard is de provincie voornemens om knooppunt Almere kwalitatief en kwantitatief te verrijken, met name op de onderdelen waarin het station nu onvoldoende scoort⁶. De provincie kan zich (met stad, NS en ProRail) bijvoorbeeld als meetbaar doel stellen om over enkele jaren weer boven het landelijk gemiddelde uit te komen. Hiervoor is onderzoek nodig naar de belangrijkste dissatisfiers op het station. Het DD2D geeft wel indicaties hiervoor, zoals een laag oordeel voor comfortabel wachten (5,5) en beschutting (6,0). Verder is van belang dat er geen tekorten ontstaan voor fietsparkeerplekken of OV-fietsen.

Uit dit voorbeeld blijkt dat het DD2D gebruikt kan worden om de kwaliteit van een knooppunt op meerdere manieren in kaart te brengen én als middel om tot ambities te komen. Uiteraard kan een probleem zich ook op een heel ander vlak voordoen, maar soms blijkt uit de cijfers al genoeg en hoeft alleen de lat gelegd te worden.

6. Evaluatie: meerwaarde en toepassingen van het DD2D

Het DD2D is opgezet als signaleringsinstrument en voegt voor verschillende doelen waardevolle informatie toe aan de bestaande OV-dashboards in Nederland:

- ✓ *Vergelijken en verbeteren van knooppunten:* Het DD2D is een eenvoudig instrument waarmee vooral NS-stations met elkaar kunnen worden vergeleken. Dat kan zowel op nationale schaal (bijvoorbeeld intercitystations) maar ook op regionale schaal of op een corridor. De stationsinformatie uit het DD2D biedt zowel operationele, tactische als strategische informatie en is een aanvulling op de Vlinderanalyses, de in- en uitstapcijfers van de vervoerders en het dashboard van ProRail. Met de informatie kunnen overheden en spoorsector samen afspraken maken over verbeteringen.
- ✓ *Locatiebeleid:* Het DD2D biedt ook de mogelijkheid om snel de OV-bereikbaarheid van magneten (belangrijke bestemmingen en stedelijke gebieden) gekwantificeerd te vergelijken. Dit is waardevol bij het doorontwikkelen van OV, maar kan ook worden gebruikt bij locatiebeleid voor voorzieningen, zoals over herhuisvesting van onderwijsinstellingen, sluiting van penitentiaire instellingen of specialisaties van ziekenhuizen. Ook op lokale en regionale schaal biedt het DD2D waardevolle informatie bij het locatiebeleid, bijvoorbeeld om een afweging te maken tussen,

⁶ Meer informatie over het toepassen van uit het DD2D is te vinden in de NVC paper "Naar Almere van de first tot de last mile" (NVC, 2018).

voorzieningen of woningbouw met de juiste balans tussen bebouwingsdichtheid, OV-bereikbaarheid en sturend parkeerbeleid, zoals de gemeente Rotterdam in 2018 heeft gedaan in de beleidsregeling Parkeernormen.

- ✓ *Monitoring NS-beleid voor deur-tot-deur OV:* Het oorspronkelijke doel van het DD2D was het inzichtelijk krijgen van de verbeteringen van de deur-tot-deur-reis van NS-gerelateerde verplaatsingen en dit rapporteren aan de OV- en Spoortafels. Een monitorinstrument dus. Met het huidige dashboard is dat goed mogelijk.
- ✓ *Beleidsafstemming decentrale overheden:* Het DD2D kan via de regionale monitoring bijdragen aan betere afstemming tussen OV-netwerken, knooppunten en ruimtelijke ontwikkeling. Zo gaat de Zuidvleugel Randstad het DD2D verwerken in de Stedenbaanmonitor en werkt de provincie Noord-Holland aan een knooppuntenmonitor waarin de Vlinderanalyses met de DD2D-gegevens worden verrijkt. De provincie Utrecht is voornemens om het DD2D als input te gebruiken voor het knooppuntenbeleid in de provinciale omgevingsvisie en de provincie Flevoland gebruikt het DD2D om beleidsdoelen uit de mobiliteitsvisie 2040 ontwikkelen.
- ✓ *Beleidsontwikkeling rijksoverheid:* Het DD2D sluit naadloos aan bij de drie beleidsprioriteiten die het ministerie van I&W onlangs aan de NS heeft meegegeven voor 2019, te weten: Blijvende inzet op betrouwbaarheid, verdere openstelling van data en transparantie over prestaties en versterken van regionale samenwerking.
- ✓ *Verbetering kwaliteit van data:* Door het gebruik van het DD2D komt sneller boven tafel welke data aan de basis (netwerken, reistijden, aansluitingen) nog onvoldoende op orde zijn.

7. Gewenste en te verwachten doorontwikkelingen

Het DD2D is voldoende ontwikkeld om hiermee in de beleidspraktijk te gaan werken. Toch blijkt uit eerste evaluaties wel dat het instrument ook nog verbeterd kan worden:

- * Van de OV-knooppunten buiten de NS-stations ontbreekt nog veel informatie, dat geldt vooral voor de BTM-knooppunten.
- * De informatie over de beschikbaarheid van leenfietsen beperkt zich tot de OV-fietsen. En de data daarvan zijn alleen betrouwbaar voor de 65 belangrijkste stations.
- * De historische trends zijn nog beperkt vanwege het basisjaar 2016.
- * Het DD2D is nog onvoldoende afgestemd op andere dashboards voor de OV-keten.
- * Er ontbreekt (meta-)informatie over de kwaliteit van de gegevens.
- * Het dashboard is in veel opzichten nog niet geschikt voor de beginnende gebruiker. De vraag is of dit kan met toelichtende teksten of dat een oefenmiddag nodig blijft.
- * Er ontbreekt een extra output-laag waarin per station of magneet de meest relevante informatie overzichtelijk bij elkaar is geplaatst in een tabel en een kaartbeeld

Als het DD2D wordt vrijgegeven zal ook de informatiebehoefte groeien en zullen slimme tussenpersonen of adviesbureaus ongetwijfeld eigen, afgeleide dashboards gaan ontwikkelen, gericht op bepaalde doelgroepen of vraagstukken en gevuld met de beschikbare data uit diverse overheidsdashboards. Dan zal blijken welke indicatoren het meest waardevol zijn en wat er nog ontbreekt. Een goed functionerend dashboard zal daarom nooit af zijn. Dat geldt zeker voor het Dashboard Deur-tot-Deur.

Literatuur of Referenties

1. Korte uitleg Dashboard Deur tot Deur (met animatie), <https://www.crow.nl/themas/collectief-vervoer/openbaar-vervoer/dashboard-deur-tot-deur> CROW, 2018
2. Resultatenrapport MIRT stedelijke bereikbaarheid MRA, Fase II, februari 2017, Goudappel-Coffeng in opdracht van ministerie I&M en MRA
3. Mobiliteitsbeeld 2017, KiM, <https://www.kimnet.nl/mobiliteitsbeeld>
4. Monitor Stedenbaan 2016, Samenwerkende partners in Stedenbaan, 2016
5. Maak Plaats! Werken aan knooppuntontwikkeling in Noord-Holland (provincie Noord-Holland & Vereniging Deltametropool) oktober 2013.
6. Toetsing integrale nationale perspectieven Toekomstbeeld OV, APPM & Goudappel Coffeng, december 2016
7. Halfjaarrapportage Vervoerconcessie 2017, NS, 15 september 2017
8. Verbindingswijzer Movares, <https://movares.nl/projecten/bereikbaarheidsmodel-verbindingwijzer/>
9. Hoe bereikbaar zijn de OV-haltes in jouw buurt? Geodan i.o.v. CROW <https://www.youtube.com/watch?v=Wye6VLLUIvk&feature=youtu.be>
10. Dashboard duurzame en slimme mobiliteit, CROW, 2018
11. de Staat van het OV, CROW, 2017 <https://www.crow.nl/staat-van-het-ov/home>
12. de OV-klantenbarometer, CROW, 2017, <http://www.ovklantenbarometer.nl/>
13. Dashboard prestaties, ProRail, 2018, <https://prestaties.prorail.nl/>
14. Inventarisatie en meerwaarde van campussen in Nederland, Buck Consultants, 2018
15. De bereikbaarheidsindicator uitgewerkt voor openbaar vervoer: BBI-OV, Peter Bakker en Pim Warffemius (KiM), 2017
16. Naar Almere van de first tot de last mile, Job steneker, Provincie Flevoland, 2018.
17. Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam, 2018