



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Mobiel met mobieltjes

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM



# Inhoud

## **Samenvatting 5**

## **1 Inleiding 6**

## **2 Gebruik van apps: gewin, gemak en genot 8**

Het G-model en de onderliggende aspecten 9

2.1 Gewin 9

2.2 Gemak 11

2.3 Genot 12

2.4 Satisfiers en dissatisfiers 14

2.5 Samenvattende tabel: het structurerend kader 17

## **3 Gebruikers en hun context 18**

## **4 Baten voor gebruikers en beleid 22**

4.1 Bestaande applicaties 23

## **Summary 26**

## **Bijlagen 27**

Bijlage 1 Geïnterviewde personen, september, oktober 2014 27

Bijlage 2 Bestaande applicaties 28

Literatuur 33

## **Colofon 35**



# Samenvatting

Applicaties slaan vooral aan wanneer ze voorzien in **gewin** (het product heeft nut, de gebruiker heeft er iets aan), **gemak** (de applicatie is makkelijk te bedienen, het gebruik wijst zich vanzelf) en **genot** (een mooie vormgeving, mogelijkheden tot spel en plezier, enzovoort). Deze drie G's zijn niet allemaal even belangrijk, er is sprake van een hiërarchie. Het gewin of nut staat voorop; dit is een basisbehoefte. Wanneer een applicatie niet in betrouwbare reisinformatie voorziet, zal iemand deze niet snel opnieuw gebruiken. De dimensie 'gemak' wordt wel getypeerd als **dissatisfier**: wanneer de applicatie hier niet in voorziet, maakt dit de gebruiker minder tevreden. De dimensie 'genot' is in dit verband een **satisfier**: gebruikers zijn aangenaam verrast wanneer de applicatie in genotsaspecten voorziet, maar zijn niet ontevredener over de app wanneer deze ontbreken. Of een app écht wordt gebruikt (en dus niet alleen maar gedownload), hangt af van bovenstaande aspecten. Hiernaast zijn steeds ook de kenmerken van de gebruiker zelf relevant, evenals de situatie of context waarin deze de app gebruikt. De dimensies en aspecten die maken dat iemand de app al dan niet gebruikt, zijn in een structurerend kader geplaatst. Dit kader kan worden gebruikt om apps ex ante in te schatten op hun mogelijke bijdrage aan de mobiliteitsdoelen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

## Reisinformatie, apps en mobiliteitsbeleid

Reizigers hebben, afhankelijk van hun situatie, in meer of mindere mate behoefte aan reisinformatie. Daar kan op verschillende manieren in worden voorzien, bijvoorbeeld via websites, in-carsystemen, radio en Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP's). De laatste jaren zijn er ook allerlei applicaties (apps) bijgekomen die op smartphones worden gebruikt. Dergelijke apps zijn interessant voor de reiziger omdat ze de mogelijkheid bieden om sneller, goedkoper, gemakkelijker of comfortabeler op de plek van bestemming te komen. Omdat het gebruik van de apps kan leiden tot veranderingen in het mobiliteitsgedrag, kunnen ze mogelijk ook een bijdrage leveren aan de doelen van het mobiliteitsbeleid van IenM. IenM wil de ontwikkeling en implementatie volgen van die apps die de mobiliteitsdoelen kunnen helpen realiseren. De vraag is hoe (ex ante) kan worden bepaald welke bijdrage een app levert.

## Structurend kader

Op basis van literatuuronderzoek en interviews met experts heeft het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) in deze studie een structurend kader opgesteld dat duidelijk maakt aan welke voorwaarden apps moeten voldoen om aan te slaan bij gebruikers. Dit kader kan de programmadirectie Beter Benutten van IenM verder helpen om (de ontwikkeling en/of het gebruik van) apps te monitoren op hun effectiviteit. Als mensen hun mobiliteitsgedrag wijzigen op grond van hun appgebruik, is dat voor het beleid interessant.

Hoewel het kader houvast biedt, is de ene gebruiker de andere niet. De wijze waarop iemand 'gewin', 'gemak' en 'genot' beoordeelt, is afhankelijk van persoonskenmerken, zoals oriëntatievermogen en de mate waarin hij of zij open staat voor nieuwe ervaringen. Of de route bekend is of onbekend, het reismotief en de situatie op de weg (bijvoorbeeld slechte weersomstandigheden) zijn eveneens van invloed op de informatiebehoefte. Bij het gebruik van het kader is het belangrijk deze nuanceringen in het oog te houden.

## Bijdrage aan beleidsdoelstellingen

In dit onderzoek gebruikt het KiM het structurend kader dat voor dit project is ontwikkeld, om een aantal mobiliteitsapps te beschrijven. Daarbij is ook gekeken naar de wijze waarop de te verwachten gedragsreacties bijdragen aan de beleidsdoelstellingen van het programma Beter Benutten van het ministerie van IenM. Door de verschillende dimensies en aspecten in beeld te brengen, is in te schatten of mensen de app gaan gebruiken en mogelijk hun mobiliteitsgedrag gaan aanpassen. In die gedragsaanpassing zitten de potentiële voordelen voor het beleid. Het structurend kader is zo in te zetten als eerste oriëntatie op de mogelijke levensvatbaarheid van een mobiliteitsapp.

# 1

## Inleiding

In 2005 sprak een aantal Nederlandse wetenschappers de verwachting uit dat een toekomstige generatie reisinformatiediensten geavanceerde informatie zou gaan leveren (Chorus et al., 2005). Zij dachten aan een persoonlijke en intelligente reisassistent die de reiziger, gevraagd en ongevraagd, van alle mogelijke en relevante reismogelijkheden zou voorzien. Deze zou daarbij rekening houden met de voorkeuren van de reiziger, zijn positie in het verkeer en de actuele verkeers- en vervoerscondities. Inmiddels zijn we tien jaar verder en is de verwachting van de wetenschappers redelijk goed uitgekomen: er zijn inmiddels talloze geavanceerde mobiliteitsdiensten beschikbaar.

Het huidige aanbod aan mobiliteitsdiensten is groot, groeit nog steeds en heeft verschillende verschijningsvormen. Er zijn de laatste jaren in binnen- en buitenland allerlei websites en applicaties (voor pc's, tablets en mobiele telefoons) op de markt gekomen die de reiziger in één of meer keuzeprocessen in zijn mobiliteitsgedrag ondersteunen (Dutzik et al., 2013). Uit cijfers over het gebruik van internet blijkt dat mensen gericht naar reisinformatie zoeken. Ze doen dat steeds vaker via de smartphone en in toenemende mate via speciaal voor mobiliteit of reizen ontwikkelde applicaties (Huysmans, 2014).

De programmadirectie Beter Benutten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) wil de maatregelen die ze inzet om de mobiliteit te beïnvloeden, zo innovatief en effectief mogelijk maken. Tot die maatregelen behoren ook applicaties (apps) met reisdiensten. Allerlei specifiek op mobiliteit gerichte apps komen op de markt. Gestimuleerd door de app kunnen reizigers hun mobiliteitsgedrag zodanig aanpassen dat ze (indirect) bijdragen aan de doelen van Beter Benutten. Apps zijn te benutten als sturinginstrument en kunnen gebruikers een duwtje in de richting van, uit het oogpunt van beleid, gewenst gedrag geven (Van Bueren, 2012). Niet alle apps dragen echter op deze wijze bij aan de beleidsdoelstellingen en niet alle apps spelen even goed in op de wensen van de gebruikers. Zo is het ook mogelijk dat ze leiden tot gedrag dat minder wenselijk is in relatie tot andere relevante doelstellingen, zoals de verkeersveiligheid.

Met deze studie wil het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) verschillende apps in een kader plaatsen, vanuit het perspectief van de reiziger. Met dit kader kan de programmadirectie Beter Benutten beter beoordelen welke nieuwe toepassingen bijdragen aan de beleidsdoelen of juist perverse effecten hebben. Op deze wijze kan de betrokkenheid van de programmadirectie Beter Benutten bij het gebruik van apps worden verklaard.

### Vraagstelling

1. Welke dimensies en aspecten zijn vanuit het perspectief van de reiziger relevant voor het gebruik van mobiliteitsapplicaties?
2. Welke kenmerken van reizigers en welke kenmerken van de context van de reis zijn relevant voor het gebruik van mobiliteitsapplicaties?

### Aanpak

Deze studie is deels gebaseerd op literatuuronderzoek, bijvoorbeeld naar de dimensies 'gewin', 'gemak' en 'genot' en naar robuuste beoordelingscriteria voor ICT-gebruik. Hiernaast hebben we enkele deskundigen uit de praktijk (ICT-ontwikkelaars) geïnterviewd.

Voor een tussentijdse toetsing van de bruikbaarheid van het kader hebben we gebruik gemaakt van

de ervaringen van de deelnemers aan een workshop over dit project ('interdepartementale strategien', 18 september 2014).

De aanpak resulteert in een robuuste en structurend kader, dat in de dynamische context van het snel ontwikkelende aanbod aan apps overeind blijft en de tand des tijds voorlopig kan doorstaan. De criteria worden samengevat in een kader dat een structuur biedt voor het beoordelen van de potentiële meerwaarde van een mobiliteitsapplicatie voor reizigers én voor het programma Beter Benutten.

### Afbakening

In deze studie beperken we ons tot de succes- en faalfactoren van mobiliteitsapps vanuit het perspectief van de reiziger. Zo kunnen we beter beoordelen welke nieuwe toepassingen kans van slagen hebben, en zo nodig vanuit de programmadirectie Beter Benutten ondersteuning verdienen. Reizigers krijgen onderweg 'collectieve' reisinformatie via borden en de radio. In het onderzoek beperken wij ons verder tot individuele reisinformatie. De apps en diensten kunnen voorafgaand aan of tijdens de reis worden gebruikt. En afhankelijk van de app die wordt gebruikt, is de informatie statisch of actueel. Meestal zal de gegeven informatie adviserend van aard zijn, maar sommige apps zijn juist beschrijvend.

### Sociale media

De applicaties creëren soms een 'gemeenschap van reizigers'. Deze reizigers verbeteren de toepassing door de (verkeers)informatie met andere gebruikers te delen. De mobiliteitsdiensten zijn meestal ook vervlochten met sociale media en, meer specifiek, sociale netwerken. Veel applicaties worden ondersteund door netwerken als Facebook en Foursquare.

Uiteraard zijn apps maar één van de vele mogelijkheden om reizigers van informatie te voorzien. Ook websites, berichten die via sociale media worden verspreid, in-carsystemen, radio en Dynamische Route-Informatie Panelen (DRIP's) zijn hulpmiddelen die reizigers veel gebruiken. Deze hulpmiddelen worden in dit rapport niet besproken. Ook nieuwe voertuigtechnologie blijft buiten beschouwing (denk bijvoorbeeld aan 'connected mobility').

### Andere studies naar reisinformatie en mobiliteitsgedrag

De Consumentenbond doet op verzoek van de directie Beter Benutten van het ministerie van IenM onderzoek naar het aanbod en het gebruik van systemen en diensten voor reisinformatie en navigatie. De resultaten moeten beter inzicht geven in het gebruik, de kwaliteit en de mogelijkheden van reisinformatiediensten in auto's. Navigatieapparatuur kan bijdragen aan betere benutting van de infrastructuur.

Het KiM voert een onderzoek uit naar de rol van reisinformatie in het wegverkeer. Een belangrijke vraag daarbij is in welke mate het aanbieden van reisinformatie leidt tot gedragsveranderingen bij automobilisten en welke relatie deze gedragsveranderingen hebben met de beleidsdoelstellingen van IenM (bereikbaar, leefbaar, veilig).

Binnen Rijkswaterstaat is een programmadirectie 'Connecting Mobility' actief. Deze directie laat onderzoeken uitvoeren op het snijvlak van mobiliteit en reisinformatie. Vaak ligt daarbij de nadruk op aspecten als rijtaakbeïnvloeding, opvolgedrag en menselijke factoren.

### Leeswijzer

In dit onderzoek brengt het KiM in de eerste plaats de dimensies en aspecten in kaart die applicaties (apps) bij het publiek succesvol maken. In hoofdstuk 2 wordt daartoe het zogenoemde G-model geïntroduceerd: gewin, genot, gemak. Hiernaast gaan we na wat de mogelijkheden zijn om het beleid van de programmadirectie Beter Benutten met behulp van deze producten en diensten te ondersteunen. Vervolgens komen in hoofdstuk 3 de kenmerken van gebruikers aan bod en de context waarin hun reis plaatsvindt. In hoofdstuk 4 tot slot bekijken we de applicaties vanuit de gebruikers en het beleid. We verwijzen naar bijlage 2 voor de beschrijving van enkele mobiliteitsapplicaties.

# 2

## Gebruik van apps: gewin, gemak en genot

**Drie dimensies zijn van belang voor het succes van applicaties: de mate waarin wordt voorzien in gewin (het product heeft nut, de gebruiker heeft er iets aan), gemak (applicaties zijn makkelijk te bedienen, het gebruik wijst zich vanzelf) en genot (een mooie vormgeving, mogelijkheden tot spel en plezier, enzovoort). In dit hoofdstuk worden deze G's nader uitgewerkt tot een structurend kader.**

Er zijn, voor zover bekend, geen theorieën en modellen beschikbaar om de populariteit van apps te verklaren. Wel is er een theorie die laat zien waarom bepaalde ICT-applicaties bij gebruikers aanslaan. Dit is het G-model van Collis et al., dat later is uitgewerkt in het zogenoemde 4 E-model (Collis & Pals, 2000; Collis et al., 2001). De vier E's staan voor vier dimensies: (institutional) Environment factors, Ease of use, (perceived) Effectiveness en (personal) Engagement. De eerste E heeft betrekking op organisaties, en kan hier buiten beschouwing blijven. De laatste drie E's komen overeen met de Nederlandse G's van *gewin*, (*gebruiks*)*gemak* en *genot*. Collis et al. richtten zich op verschillende vormen van telematica (e-mail, groupware, websites en videoconferencing) en toetsten hun model. Uit een factoranalyse bleek dat de dimensies verschillende onderliggende aspecten kennen. Deze hebben te maken met een toegenomen effectiviteit (gewin) op de korte en lange termijn: financiële voordelen en tijdsbesparing. Bij gebruiksgemak helpt het als de hardware en software gebruiksvriendelijk en toegankelijk zijn en bij 'engagement' komen onderliggende aspecten naar voren zoals plezier en sociale invloeden (wat vrienden en familie ervan vinden). Het 4 E-model is empirisch getoetst, onderbouwd en wordt in uiteenlopende settingen benut om ervoor te zorgen dat producten aanslaan bij (potentiële) gebruikers. Denk bijvoorbeeld aan een elektronische leeromgeving die ook echt wordt gebruikt (Leverink, 2009).

Verder zijn we in de literatuur nagegaan of de indeling van Collis et al. aanvulling behoeft. Ook de zogenoemde *Uses and gratifications*-benadering biedt inzicht in de vraag wat het is dat mensen in ICT-toepassingen waarderen. Deze benadering is onder meer ingezet om de redenen te achterhalen waarom mensen internet, sociale media, virtuele werelden (zoals Second Life) en specifieke toepassingen, zoals Foursquare en Facebook, gebruiken (Papacharissi & Rubin, 2000; Lindqvist et al., 2011; Papacharissi & Mendelson, 2011).

Het G-model laat zien dat alleen die applicaties zullen aanslaan die voorzien in gewin, gemak en/of genot bij het publiek. Deze drie G's, die de basis vormen voor ons kader, behandelen we hierna in volgorde van belangrijkheid. Bij applicaties die reisinformatie bieden, zal het in de eerste plaats gaan om het gewin: de applicatie moet bijdragen aan een snellere en betrouwbaarder reis. Daarna volgt het gebruiksgemak (gemakkelijk te bedienen) en tot slot de dimensie genot (het is bijvoorbeeld meegenomen wanneer de applicatie mooi is vormgegeven, maar dit is geen essentiële voorwaarde).

Hoewel we dus een rangorde aanbrengen, merken we op dat het belang van de drie G's van persoon tot persoon en van groep tot groep verschilt. Soms is het gewin (nut) het belangrijkste motief, dan weer



het genot. Dit bleek bijvoorbeeld uit een onderzoek naar het gebruik van sms (Peters et al., 2003). Jongeren in de leeftijd van twaalf tot en met achttien jaar gebruiken sms voor entertainment en sociale interactie (genot), terwijl jongvolwassenen (achttien tot en met vijfentwintig jaar) sms vooral functioneel gebruiken (nut). Zij vinden het niet zozeer een leuk als wel een efficiënt hulpmiddel. Een applicatie hoeft dus niet op alle drie de G's hoog te scoren. De scores op afzonderlijke G's kunnen elkaar aanvullen. Een applicatie die relatief laag scoort op genot, kan toch populair worden wanneer deze uitblinkt in gebruiksgemak (Fogg, 2009).

### Facebook als voorbeeld voor het G-model

Facebook, wellicht het bekendste sociale netwerk, kent wereldwijd miljoenen gebruikers. Onderzoek laat zien dat mensen verschillende motieven hebben om met Facebook aan de slag te gaan. Het gaat bijvoorbeeld om: sociale contacten (contact houden), het delen van je identiteit (gezamenlijk deelnemen aan groepen of activiteiten), het plaatsen en bekijken van foto's, inhoud (bepaalde toepassingen, zoals apps of spelletjes), rondneuzen (het bekijken van informatie over nieuwe en oude contacten), het bekijken van andermans sociale netwerken (welke contacten heeft een ander?) en 'status' updates (blijblijven over de laatste ontwikkelingen) (Joinson, 2008).

Het 'gewin' van Facebook bestaat vooral uit de toename van sociaal kapitaal, vooral 'netwerkkapitaal': de banden met vrienden, burens, verwanten en collega's. Allemaal relaties die voorzien in emotionele steun, goederen en diensten, informatie en het gevoel erbij te horen (het bouwen aan relaties met anderen, 'socializing') (Engbersen, 2003). Ook speelt het platform in op de dimensie genot: mensen ontlonen (spel) plezier aan de toepassing. En natuurlijk speelt ook de factor gemak een rol. Via de App Store van Apple is te zien hoe gebruikers applicaties op dit aspect waarderen. Zo biedt Facebook toegang tot allerlei andere toepassingen.

**Tabel 2.1** Hoe Facebook voorziet in gewin, gemak en genot.

	Gewin	Gemak	Genot
<b>Facebook</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sociale contacten</li> <li>• inhoud (handige apps)</li> <li>• het bekijken van andermans sociale netwerken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• biedt toegang tot andere toepassingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• het delen van je identiteit</li> <li>• het plaatsen en bekijken van foto's</li> <li>• rondneuzen</li> <li>• status</li> </ul>

## Het G-model en de onderliggende aspecten

### 2.1 Gewin

De belangrijkste dimensie om mensen een bepaalde mobiliteitsdienst te laten gebruiken is simpelweg de meerwaarde van het gebruik. Met andere woorden: de toepassing levert de gebruiker iets nuttigs op. Illustratief is het plannen of boeken van vakantie reizen. In 75 tot 80 procent van de gevallen gebruiken mensen het internet om bepaalde aspecten van hun reis voor te bereiden, bijvoorbeeld door het raadplegen van video's, reviews en blogs (Yoo & Gretzel, 2011). Op basis van de gevonden informatie denken ze hun reis efficiënter en aangenamer te kunnen laten verlopen (Casaló et al., 2011). Ook de actualiteit van de geboden informatie bepaalt de mate van bruikbaarheid van de app.

## Behoeften bij reisinformatieapps

Wat verwachten reizigers van reisinformatieapplicaties? Daar is nog weinig over bekend. Wel weten we iets over de behoeften van Nederlandse *young professionals* op dit gebied (Hendriks, 2012). Een *young professional* is hoogopgeleid, tussen de 23 en 32 jaar oud, met maximaal vijf jaar werkervaring. Deze groep geeft aan vooral behoefte te hebben aan een verstoringalarm, die hen een melding geeft op het moment dat er op het gebruikelijke woon-werktraject een verstoring is. 70 procent van de respondenten geeft aan hier behoefte aan te hebben. Wanneer iemand weet dat er op een traject problemen ontstaan, kan hij of zij eerder verschillende opties afwegen en op dat moment besluiten om (bijvoorbeeld) een andere route te nemen. De reiziger heeft behoefte aan reisinformatie die hem gemakkelijk maakt en met hem meedenkt.

Uit de eerder genoemde studie van Collis et al. (2001) blijkt dat de meerwaarde van een informatiedienst vaak kan worden herleid tot vier aspecten: kostenbesparing, tijdwinst, betrouwbaarheid en het sociaal kapitaal dat het oplevert.

### Besparing van kosten en/of tijd

In veel gevallen gaat het bij het gebruik van een informatiedienst om het besparen van kosten en tijd (en dat vinden niet alleen *young professionals* belangrijk). Actuele en betrouwbare informatie over de situatie op de weg (of in het openbaar vervoer) zijn de 'selling points' van veel apps. Daarmee kom je eerder aan op de plek van bestemming en 'tijd is geld'. Ook op andere manieren kunnen apps de reiziger geld opleveren: "Automobilisten helpen elkaar bijvoorbeeld op het 'Flitsmeister'-platform door het melden van flitsers zodat 'lullige boetes' worden voorkomen" ([www.flitsmeister.nl](http://www.flitsmeister.nl)).

### Meer zekerheid door verbetering betrouwbaarheid reistijd

Dankzij diverse applicaties weten reizigers tijdig waar het verkeer vast staat en kunnen ze oponthoud voorkomen of omzeilen. Hierdoor verbetert de betrouwbaarheid van de reistijd en daarmee de zekerheid die reizigers hebben over hun verwachte aankomsttijd. Of anders gesteld: door de geboden informatie wordt de afwijking tussen de verwachte en de feitelijke reistijd verkleind en weten reizigers vaker tijdig waar ze aan toe zijn en hoe ze hierop kunnen anticiperen (Transport Research Centre, 2010).

### Meer vertrouwen door betrouwbare informatie

Een ander aspect van 'betrouwbaarheid' is het vertrouwen dat gebruikers hebben in de informatie. Hierbij speelt dat consumenten soms eerder afgaan op de informele en persoonlijke informatie van andere consumenten/reizigers dan op de informatie van professionele organisaties. Medereizigers hebben immers niets te winnen als ze hun adviezen en oordelen met anderen delen. Ze worden daardoor als objectief en betrouwbaar gezien (Casaló et al., 2011; Yoo & Gretzel, 2011).

### Vergroten sociaal kapitaal

Veel reisinformatieapps maken op een of andere manier gebruik van sociale media. Bestaande contacten (vrienden, burens, collega's) kunnen een bijdrage leveren aan het gebruik van of de verbondenheid aan het product. Die contacten kunnen voorzien in diensten, informatie en het gevoel erbij te horen. De *aanwezigheid* ('social presence') van andere deelnemers is voor apps met een socialemediacomponent een belangrijke succesfactor. Wanneer onlinedeelnemers kunnen zien dat hun vrienden en bekenden actief zijn op een sociaal netwerk, is dat een reden om zelf ook op het sociale netwerk actief te blijven (Cheung et al., 2011).

### Sociaal kapitaal en privacy

Gebrek aan privacy kan een belangrijke keerzijde vormen van het gebruik van apps. De meeste gebruikers willen hun gegevens niet met Jan en alleman delen en ze willen zeker niet dat er misbruik van wordt gemaakt. Het is echter wel de vraag in hoeverre privacy nog een belangrijk punt is. Met de komst van de mobiele telefoon lijkt er een andere houding ten opzichte van privacy te zijn ontstaan. In trein, bus, tram of metro steken telefonerende reizigers soms de meest persoonlijke verhalen af. Ook op internet worden

belevissen met anderen gedeeld, vaak vergezeld van foto's en filmpjes. Wellicht had de oprichter van Facebook, Mark Zuckerberg, het bij het juiste eind toen hij in 2011 in een interview zei dat privacy voor veel mensen geen rol meer speelt: "De sociale norm is veranderd. De tijd van privacy is voorbij" (Bronzwaer, 2014).

Zo hebben steeds meer mensen weinig moeite om hun locatie-informatie prijs te geven. GPS laat zien waar je je bevindt en er zijn steeds meer toepassingen die daar gebruik van maken (Berveling et al., 2014). Onderzoek in de Verenigde Staten laat zien dat Amerikanen er over het algemeen weinig moeite mee hebben deze informatie prijs te geven (Consolvo et al., 2005). Mensen zijn nu eenmaal geneigd de standaardinstellingen, de default, te volgen. Uit de gedragseconomie is bekend dat de standaardoptie grote gevolgen kan hebben voor de keuzes die mensen maken. Mensen zien de default als de door experts aanbevolen keuze en als uitdrukking van de sociale norm (Johnson & Goldstein, 2003; Tiemeijer et al., 2009).

**Tabel 2.2** De aspecten die vallen onder gewin.

Samenvattend GEWIN	
Gewin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besparing kosten</li> <li>• Besparing tijd</li> <li>• Meer zekerheid door verbetering betrouwbaarheid reistijd</li> <li>• Meer vertrouwen door betrouwbare informatie</li> <li>• Vergroten sociaal kapitaal</li> </ul>

Verschillende aspecten van gewin kunnen bij appgebruikers een verandering teweeg brengen in het mobiliteitsgedrag. Tijdsbesparing door de spits te vermijden, kostenbesparing door 'slimmere' mobiliteitskeuzes te maken, meer zekerheid over de reistijd, enzovoort, kunnen er wellicht toe leiden dat zij nieuwe afwegingen maken in hun mobiliteitsgedrag.

## 2.2 Gemak

Een tweede succesfactor voor apps is het (gebruiks)gemak. Over het algemeen geldt: hoe gebruiksvriendelijker en intuïtiever, hoe meer bepaalde toepassingen mensen zullen gebruiken. Uit veel onderzoek blijkt dat gemak een noodzakelijke randvoorwaarde is voor het succes van sociale media. Zo hamert Fogg (2009) erop dat mensen socialemedia-instrumenten alleen gaan gebruiken als deze eenvoudig zijn: "Increasing motivation is not always the solution. Often increasing ability (making the behavior simpler) is the path for increasing behavior performance."

Drie belangrijke aspecten van gemak zijn: de gebruiksvriendelijkheid (het bedieningsgemak), de begrijpelijkheid en de toegankelijkheid.

### Gebruiksvriendelijkheid

Gebruiksvriendelijkheid of bedieningsgemak verwijst naar het op orde zijn van de technische randvoorwaarden voor gebruik: de software moet eenvoudig en prettig werken, de snelheid en stabiliteit van de toepassing moet op orde zijn en er moet een goede ondersteuning zijn. Harrington et al. (2013) laten zien dat met name *snelheid* hierbij van belang lijkt. In hun onderzoek naar de gebruiksvriendelijkheid van apps duiden respondenten het zich snel kunnen aanleren van een toepassing en het snel kunnen vinden van informatie steevast aan als het kenmerk dat zij het belangrijkste vinden. In hetzelfde onderzoek merken respondenten ook de mogelijkheid om hulp en feedback in te roepen aan als een belangrijk kenmerk van gebruiksvriendelijkheid, evenals de stabiliteit van een toepassing (ofwel de betrouwbaarheid in het gebruik). Ook bij de beoordelingen van apps in de App Store wordt dit veelvuldig genoemd als positief of negatief punt.

## Begrijpelijkheid

Bij begrijpelijkheid gaat het onder andere om de voorspelbaarheid van de toepassing, of anders gezegd: gebruiksmogelijkheden van de app die consistent zijn met bestaande toepassingen of die intuïtief werken. Denk daarbij aan terminologie die niet verandert, design en bedieningselementen die in vertrouwde locaties zijn geplaatst en functies die zich hetzelfde gedragen als in andere vergelijkbare toepassingen (Quesenbery, 2001).

Begrijpelijkheid kan in gevaar komen als de complexiteit van de app toeneemt, omdat hierdoor de cognitieve belasting voor de gebruiker te groot wordt. Anders gezegd: wanneer gebruikers zich door allerlei keuzeropties moeten worstelen, doet dit afbreuk aan het gemak van de toepassing. In 2005 werd al geconstateerd dat de behoefte aan zeer geavanceerde typen reisinformatie onder automobilisten en openbaar-vervoergebruikers niet erg sterk was. Zij bleken minder behoefte te hebben aan multimodale informatiediensten dan gedacht. Mensen hebben vooral behoefte te hebben aan simpele informatie over reis-, vertrek- en aankomsttijden, kortom informatie die het reizen makkelijker maakt (Chorus et al., 2005). Dit is in lijn met het idee dat de meeste mensen niet maximaal geïnformeerd willen worden, maar genoeg hebben aan een oplossing die 'satisfying' is, oftewel 'goed genoeg'. Bij te veel keuzemogelijkheden ontstaat keuzestress: "To satisfice is to pursue not the best option, but a good enough option" (Schwartz et al., 2002: 1178; Schwartz, 2004).

## Toegankelijkheid

De toegankelijkheid van informatie of inhoud over een bepaald onderwerp wordt onder andere bepaald door het al dan niet verplichten van registratie vooraf. Illustratief in dit opzicht is een recent onderzoek waaruit blijkt dat 82 procent van de gebruikers een website verlaat als zij een account aan moeten maken (Janrain, 2012).

Een ander kenmerk van toegankelijkheid is het beschikken over een helder doel waarvoor of onderwerp waarover gebruikers informatie wensen te delen (bijvoorbeeld reisinformatie). Een onderwerp dat niet heel helder en duidelijk is afgebakend, vergroot de kans op een mislukking.

Tabel 2.3 De aspecten die vallen onder gemak.

Samenvattend GEMAK	
Gemak	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gebruiksvriendelijkheid</li><li>• Begrijpelijkheid</li><li>• Toegankelijkheid</li></ul>

## 2.3 Genot

Veel applicaties hebben hun succes niet alleen te danken aan gewin en gemak, maar zeker ook aan de dimensie 'genot' (Wang & Fesenmaier, 2004; Anderson et al., 2012). Onlineconsumenten zijn tot op zekere hoogte te beschouwen als "... pleasure seekers engaged in activities which elicit enjoyment, entertainment, amusement, and fun" (Wang & Fesenmaier, 2004: 712). Ook uit enquêtes onder Facebook-gebruikers blijkt dat dit soort elementen een rol speelt. Het medium voorziet in ontspanning, entertainment en versterkt de persoonlijke identiteit of status.

De dimensie 'genot' wordt op verschillende manieren ingevuld. Wij onderscheiden vier aspecten: aantrekkelijke vormgeving, plezier ontlenen aan een gemeenschap of sociaal netwerk, een competitie- of spelelement, en het losmaken van emoties of sensaties.

### Attractiviteit en vormgeving

Als een product of toepassing aantrekkelijk is vormgegeven, zullen mensen het eerder gebruiken (Harrington et al., 2013). Dit inzicht is al langer bekend en is de afgelopen decennia onder andere zeer succesvol toegepast door de auto-industrie. Ook merken zoals Apple benutten dit inzicht. Zo is Apple er zeer goed

in geslaagd is om de aantrekkelijkheid en eigen identiteit van haar producten via de vormgeving te vermarkten. Vormgeving is niet alleen van belang voor fysieke producten maar ook voor online-toepassingen zoals Facebook. Een aantrekkelijke en intuïtieve vormgeving bepaalt mede of mensen ermee geafficheerd willen worden en er (bij herhaling) gebruik van zullen maken.

### Status en aanzien

Mensen willen deel uitmaken van een groep. Er is een fundamentele 'need to belong' (Baumeister & Leary, 1995). Deelname aan een groep draagt bij aan *social wellbeing*. Dit geldt uiteraard ook voor het deelnemen aan apps met een socialemediacomponent. Onderliggende dimensies zijn hierbij onder andere status en sociale bevestiging. Status verwijst naar een rangorde in de groep: beter zijn dan de rest en daar aanzien aan ontlenuen. Sociale bevestiging of goedkeuring ontstaat doordat de groep zich positief over een groepslid uitlaat. Deze aspecten verklaren het succes van veel socialemediatoepassingen, waaronder Facebook.

Verschillende reisapplicaties spelen in op de behoefte van mensen aan aanzien en status. Ze proberen te laten zien hoe actief een gebruiker is ten opzichte van andere gebruikers. Wie aan het navigatiesysteem [Waze](http://www.waze.com/nl) meedoet ([www.waze.com/nl](http://www.waze.com/nl)), kan een persoonlijk dashboard bezoeken en daar zien welke plek hij inneemt in de rangorde van gebruikers, wie de meeste punten heeft verzameld of wie de meeste kilometers in een week heeft gereden. Ook [BlablaCar](http://www.blablacar.nl) ([www.blablacar.nl](http://www.blablacar.nl)), een applicatie waarbij mensen tegen een geringe vergoeding kunnen meereizen met anderen, probeert statuselementen in te brengen. Zo doorlopen gebruikers vijf stadia, van 'beginneling', 'vaste gebruiker', 'ervaren gast' en 'expert' tot 'ambassadeur'. Ambassadeurs zijn door hun medereizigers positief beoordeeld, zijn dus betrouwbaar en kunnen uitgroeien tot 'trustman' of 'trustwoman' ([www.betrustman.com](http://www.betrustman.com)).

Verschillende factoren zorgen ervoor dat mensen aan de gang blijven met sociale netwerken, zoals Facebook (Cheung et al., 2011; Lin & Lu, 2011). Een onderzoek in Taiwan analyseerde verschillende aspecten, waaronder intrinsieke motivaties: het genot of plezier dat mensen ontlenuen aan sociale netwerken. Daarnaast gaat het om factoren zoals het totale aantal deelnemers, het aantal vrienden en bekenden ('peers') dat deelneemt en de geboden mogelijkheden of applicaties, bijvoorbeeld voor het delen en verspreiden van berichten, foto's en filmpjes. De belangrijkste factor voor het gebruik blijkt intrinsiek: mensen hebben simpelweg plezier in sociale netwerken.

### Competitie- en spelement

Het succes van een applicatie wordt ook bepaald door de mate waarin deze de mogelijkheid biedt tot competitie. Door nieuwe technologieën, met name apps op mobiele telefoons, is een snelle toename waarneembaar van 'gamification': het gebruik van spelletjes om gebruikers tot bepaald gedrag te stimuleren (Service et al., 2014). Dit kan de vorm krijgen van een competitie, om na te gaan wie 'de beste' is, of van een strijd om materiële prijzen. Het competitie-element zal effectiever zijn wanneer de deelnemers moeten strijden om schaarse fysieke of symbolische prijzen (Cialdini, 2007).

Waze, een app die voor en tijdens de reis informatie biedt, probeert gebruikers met spelletjes en prijzen te verleiden tot deelname en ander gedrag. De applicatie werkt namelijk beter naarmate meer mensen haar gebruiken. Waze heeft een bepaalde kritische massa nodig. Ook is het belangrijk dat er over zoveel mogelijk wegen wordt gereden. Om dit te realiseren worden gebruikers verleid om een omweg te maken. Waze laat op de wegenkaart zogenoemde 'road goodies' zien, zoals Valentijn-hartjes. Wie over deze icoontjes rijdt, krijgt punten die kunnen worden ingewisseld voor prijzen. Zo zijn er iPads en cadeaukaarten te verdienen. De makers van Waze constateerden verbaasd dat de applicatie vooral populair werd door deze spelementen: "In general we were surprised by the take-up around the games. Making it fun really broke the barrier" (Furchgott, 2010).

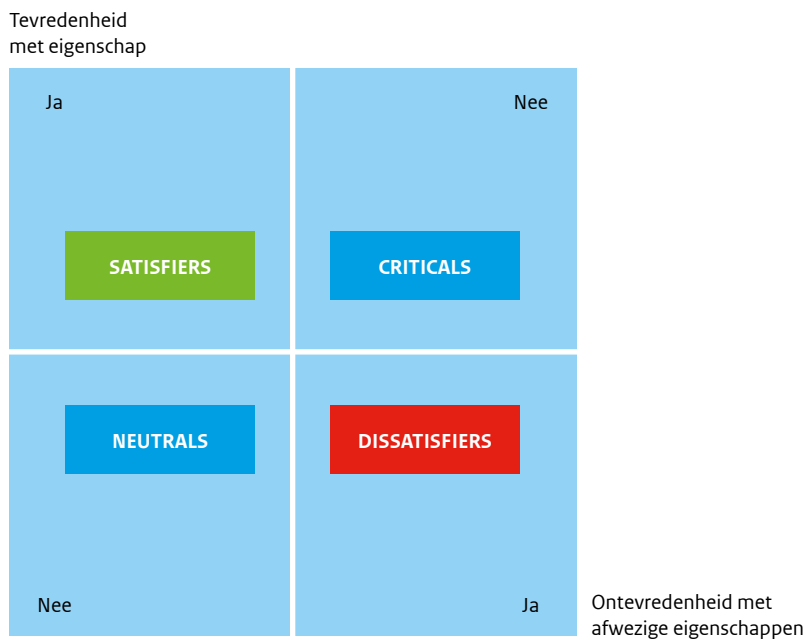
**Tabel 2.4** De aspecten die vallen onder genot.

Samenvattend GENOT	
<b>Genot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attractiviteit en design</li> <li>• Status en aanzien</li> <li>• Competitie en spelelement</li> </ul>

## 2.4 Satisfiers en dissatisfiers

Succesvolle toepassingen bieden gewin, gemak en/of genot. Toepassingen die dat niet doen, scoren uiteraard slechter. Het ontbreken van de drie G's kan als faalfactor worden aangemerkt. Met andere woorden: als een toepassing onjuiste informatie biedt, niet gebruiksvriendelijk is, niet begrijpelijk en weinig toegankelijk, dan is niet aannemelijk dat deze succesvol zal zijn. In de literatuur wordt in dit verband ook wel gesproken van zogenoemde *satisfiers* (mensen worden als het ware verleid tot gebruik) en *dissatisfiers* (mensen worden als het ware afgestoten) (Herzberg et al., 1968; Johnston, 1995). Wanneer het product boven verwachting presteert, levert dit tevredenheid ('satisfaction') op. Presteert het product echter onder de verwachting, dan zorgt dit voor ontevredenheid ('dissatisfaction') (Vargo et al., 2007). Hiernaast kan nog onderscheid worden gemaakt tussen essentiële randvoorwaarden ('essentials') en neutrale factoren (noch 'satisfier', noch 'dissatisfier') (Kano et al., 1984; Cadotte & Turgeon, 1988; Gierl & Bartikowski, 2003)<sup>1</sup>.

**Figuur 2.1** Schematisch overzicht 'satisfiers' en 'dissatisfiers'

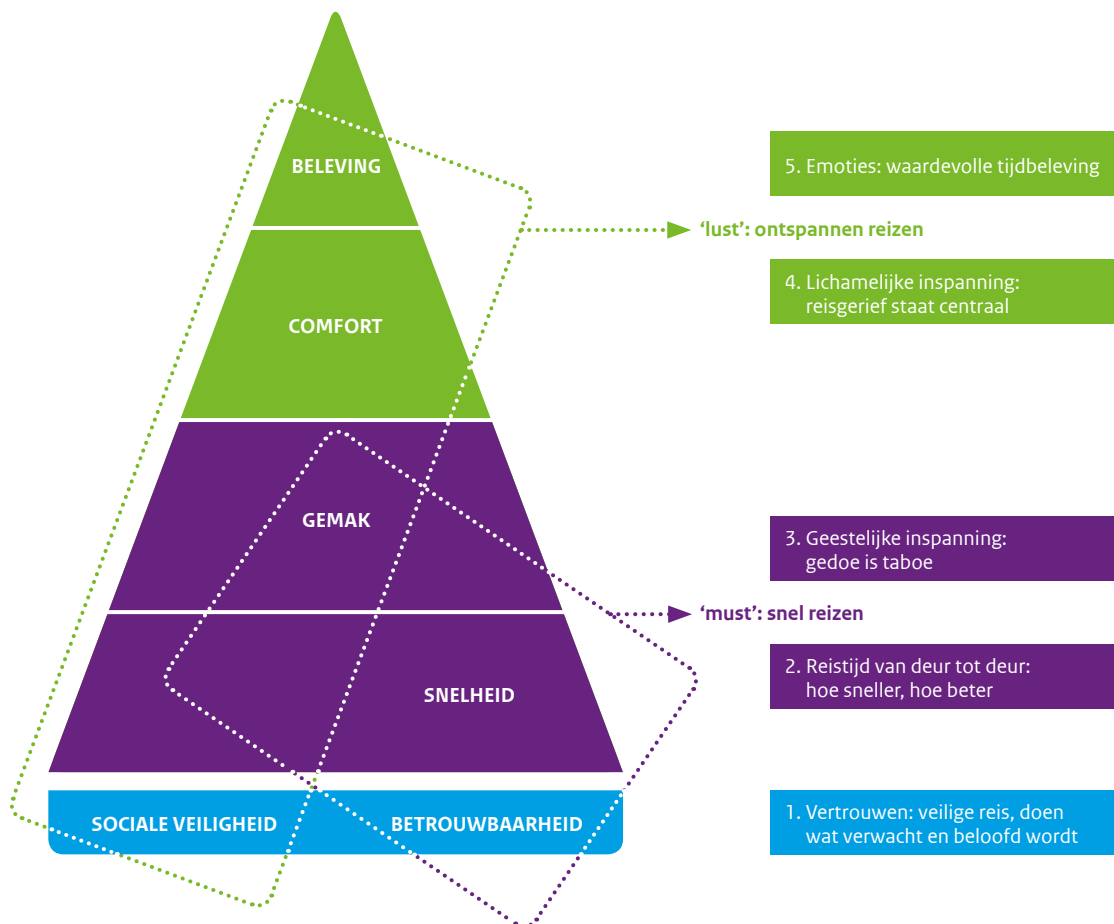


<sup>1</sup> Een min of meer vergelijkbaar model is het zogenoemde KANO-model dat is ontwikkeld door de Japanse professor Noriaki Kano. In dit model maakt hij onderscheid tussen 'must be qualities' (essentials), one-dimensional quality (dissatisfiers), attractive quality (satisfiers), indifferent qualities (neutrals) en reverse quality (variatie in score per doelgroepen).

Het onderscheid tussen ‘satisfiers’ en ‘dissatisfiers’ helpt ook om het belang van de drie G’s en hun deelaspecten te wegen. Een concreet voorbeeld hiervan is de klantenwensenpiramide die de Nederlandse Spoorwegen gebruikt om reizigerswensen in beeld te brengen en te ordenen naar de mate van belangrijkheid (zie figuur 2.2). De piramide kent een hiërarchische gelaagdheid in het belang dat reizigers hechten aan diverse kwaliteitsaspecten. Voor het gebruik van auto of openbaar vervoer behoren betrouwbaarheid en veiligheid bijvoorbeeld tot de belangrijkste randvoorwaarden. Pas als aan deze randvoorwaarden tot op zekere hoogte is voldaan, krijgen reizigers oog voor andere aspecten, zoals gemak en comfort (Van Hagen, 2000; Van Hagen & Scheffer, 2005). De basisbehoeften van veiligheid en betrouwbaarheid hebben betrekking op het minimaliseren van de gevoelens van dissatisfactie, terwijl de aanvullende behoeften juist gericht zijn op het maximaliseren van de gevoelens van satisfactie. Verder wijst het onderzoek van de NS op de verschillen in beleving naar verplaatsingsmotieven: bij de meer noodzakelijke vormen van mobiliteit (bijvoorbeeld van en naar het werk) vindt de reiziger snelheid en betrouwbaarheid van belang, terwijl hij bij vrijetijdstripjes meer waarde hecht aan zaken zoals comfort en beleving.

Het onderscheid tussen ‘satisfiers’ en ‘dissatisfiers’ kan ook helpen om in de context van de mobiliteits-apps gewicht toe te kennen aan het onderscheid tussen gemak, gewin en genot. Ook hier kan iemand bepaalde, kleine eigenschappen dermate hinderlijk vinden dat hij de app niet meer gebruikt.

**Figuur 2.2** Klantenwensenpiramide NS



Overigens is het model van de piramide vaak niet statisch: bepaalde kenmerken of aspecten kunnen in de loop der tijd, doordat de eisen van de gebruiker veranderen, verschuiven van 'satisfier' naar 'dissatisfier' of, omgekeerd, zelfs een 'essential' worden. Een voorbeeld is de werkingsduur van batterijen van mobiele telefoons. Deze is dusdanig verbeterd dat het van een aanvankelijke 'satisfier' (comfortabel dat de batterij lang werkt, dus in de top van de piramide) nu een randvoorwaarde is geworden (het is niet acceptabel als batterijen kort werken; dus in basis van de piramide).

### Satisfiers en dissatisfiers en het G-model

In termen van het G-model kunnen de aspecten die onder de dimensie 'gewin' zijn genoemd, worden gekenmerkt als essentiële randvoorwaarden (de basis van de piramide). De gemaksaspecten zijn te interpreteren als 'dissatisfiers' (onderzijde piramide) en de genotsaspecten als 'satisfiers' (bovenzijde piramide; consumenten zijn aangenaam verrast wanneer deze aspecten aanwezig zijn, maar zijn niet ontevredener over de app wanneer ze ontbreken). Hiermee brengen we ook een rangorde aan in het G-model, naar mate van belangrijkheid: gewin, gemak en genot.

#### Workshop beleidsstrategen

Op 18 september 2014 is het structurerend kader tijdens een workshop getest bij 'interdepartementale strategen' in dienst van de Rijksoverheid. Zij kregen ieder een oefening waarin ze diverse apps moesten gebruiken. Hun gebruikservaringen lieten zich goed plaatsen binnen het kader. De ervaringen bleken vooral betrekking te hebben op de dimensie (gebruiks)gemak, en dan vooral in de 'dissatisfier-rol', want in de praktijk is veel ongemak ervaren. Het ging om aspecten als: betaling, de link met Facebook en daardoor een 'verplicht' lidmaatschap op Facebook, veel persoonlijke gegevens opgeven, cookies accepteren en wachtwoorden.

De deelnemers aan de workshop wezen er verder op dat het belangrijk is je te realiseren dat er meerdere doelgroepen zijn en dat de voorkeuren bij het gebruik van apps verschillen van groep tot groep. De één vindt 'social talk' heerlijk, de ander haakt er juist door af. Daarnaast werden tijdens de workshop verschillende beleidsaspecten besproken.

### Structurend kader

De onderzoeksresultaten laten zien dat applicaties vooral aanslaan wanneer ze voorzien in *gewin* (het product heeft nut, de gebruiker heeft er iets aan), *gemak* (applicaties zijn makkelijk te bedienen, het gebruik wijst zich vanzelf) en *genot* (een mooie vormgeving, mogelijkheden tot spel en plezier, enzovoort). Deze drie G's zijn niet allemaal even belangrijk, er is een hiërarchische gelaagdheid. Het gewin of nut staat voorop; dit is een basisbehoefte ('essential'). Wanneer een applicatie niet in betrouwbare reis-informatie voorziet, zal de reiziger deze niet snel opnieuw gebruiken. De dimensie 'gemak' wordt wel getypeerd als 'dissatisfier': wanneer de applicatie hier niet in voorziet, maakt dit de gebruiker minder tevreden. De dimensie 'genot' is in dit verband een 'satisfier': gebruikers zijn aangenaam verrast wanneer de applicatie in genotsaspecten voorziet, maar zijn niet ontevredener over de app wanneer deze ontbreken. In tabel 2.5 zijn de in de theorie gevonden aspecten die bijdragen aan het al dan niet gebruiken van apps, in een structurerend kader geplaatst.



## 2.5 Samenvattende tabel: het structurerend kader

Tabel 2.5 De drie dimensies gewin, gemak en genot

Gebruikerswensen G-model			App A	App B
Hïerarchische gelaagdheid	Dimensies	Aspecten van G's		
1	Gewin	Besparing van kosten	■	
		Besparing van tijd		■
		Verbetering van betrouwbaarheid	■	■
		Vergroten van sociaal kapitaal	■	
2	Gemak	Gebruiksvriendelijkheid	■	
		Begrijpelijkheid		■
		Toegankelijkheid		■
3	Genot	Attractiviteit en design	■	■
		Status en aanzien		■
		Competitie- en spelelement	■	

### Legenda

■ Applicatie besteedt aandacht aan aspect

### Slotsom

- De theorie beschrijft drie dimensies die de aantrekkelijkheid voor het gebruik van mobiliteitsapps bepalen: gewin, gemak, genot.
- Gewin is essentieel, daarna volgt gemak en tot slot genot.
- Elke G is verder te operationaliseren in een aantal 'aspecten'.
- Lagere scores op een bepaalde G kunnen worden aangevuld door hogere scores op de andere G's.

In dit hoofdstuk zijn we voornamelijk uitgegaan van de 'gemiddelde gebruiker'. Een logische volgende vraag is nu in hoeverre scores van apps op elk van de G's afhankelijk zijn van de achtergrondkenmerken van de gebruiker (persoon, leeftijd, opleiding, enzovoort) en het type reis dat hij onderneemt (ontspanning, zakelijk). Een andere vraag is of de scores ook nog dynamisch in de tijd kunnen zijn (dezelfde persoon geeft voor dezelfde trip op verschillende momenten bijvoorbeeld een andere appscore). Deze vraag staat centraal in het volgende hoofdstuk.

# 3

## Gebruikers en hun context

**Het structurend kader dat in het vorige hoofdstuk is gepresenteerd, wordt in de praktijk geconfronteerd met de grilligheid en dynamiek van alle dag. De ene appgebruiker is immers de andere niet. Hoe hij de verschillende elementen van 'gewin', 'gemak' en 'genot' beoordeelt en waardeert, is vaak een kwestie van persoonlijke smaak. In dit hoofdstuk brengen we daarom de nuance aan die de toepassing van het structurend kader in de praktijk met zich mee brengt. Maatwerk bepaalt het succes of falen van het gebruik van apps.**

'De burger' bestaat niet, evenmin als 'de gebruiker' van reisinformatieapplicaties. Het is dan ook verstandig om verschillende doelgroepen te onderscheiden. Reisapplicaties kunnen zich richten op een specifieke groep reizigers (bijvoorbeeld werknemers) of juist op zoveel mogelijk reizigers (bijvoorbeeld ook gebruikers van openbaar vervoer). Bovendien bereiken nieuwe applicaties vaak niet direct een groot publiek; het aantal gebruikers groeit stap voor stap, van *early adoptors* naar de *early* en *late majority*.

De programmadirectie Beter benutten vraagt degenen die in het kader van het programma potentiële maatregelen indienen, om een goede probleemanalyse te maken, en daarbij de stakeholders en de specifieke doelgroepen in beeld te brengen. Sommige apps en diensten zijn voor een specifieke groep ontwikkeld. Denk bijvoorbeeld aan werkgevers die de CO<sub>2</sub>-uitstoot willen helpen beperken. Ook wanneer het gebruik van dergelijke apps (van bovenaf) wordt opgelegd, blijven zaken als gebruiksgemak en betrouwbaarheid van belang.

### Gebruikers en hun kenmerken

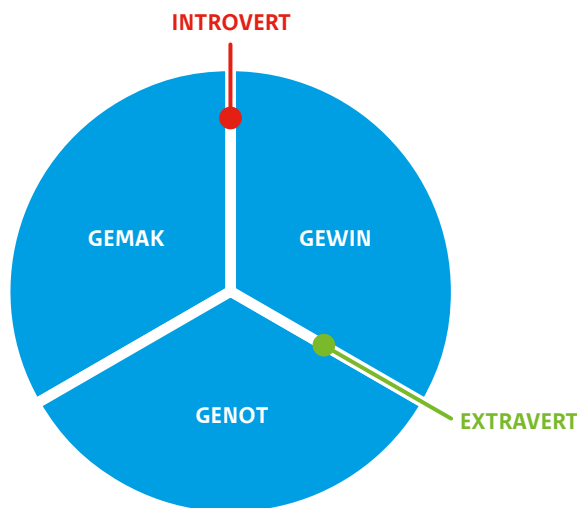
Er is niet veel bekend over de achtergrond van de mensen die reisapplicaties gebruiken. Vooral jonge, hoogopgeleide reizigers, die vaak internet en hun mobiele telefoon gebruiken, lijken geneigd de reisinformatie te benutten (Hendriks, 2012).

Naast leeftijd, opleiding en vertrouwdheid met ICT is ook iemands persoonlijkheid van belang. Of iemand een gekozen route wel of niet aanpast, blijkt ook afhankelijk te zijn van 'oriëntatievermogen' ('geographic ability') en 'de behoefte aan spanning of opwinding' ('sensation seeking'). Mensen met een groot oriëntatievermogen kiezen bij een verstoring eerder en vaker een alternatieve route. Datzelfde geldt voor automobilisten die hoog scoren op 'sensation seeking'. Sensatiezoekers hebben behoefte aan gevarieerde en nieuwe situaties en ervaringen en zijn eerder geneigd risico's te nemen. Ook zij wijken sneller af van de hoofdroute (Albert et al., 2011). Deze bevindingen worden bevestigd door Shiftan et al. (2011). Ook in dit geval blijkt dat mensen die open staan voor nieuwe ervaringen meer geneigd zijn risico's te nemen, in de zin dat ze eerder kiezen voor alternatieve routes met een grotere bandbreedte van de reistijd.

Ook onderzoek naar de relatie tussen internetgebruik en de zogenoemde 'Big Five' is informatief. Het gaat bij de Big Five om vijf persoonlijkheidskenmerken: extravertie, vriendelijkheid, zorgvuldigheid, emotionele stabiliteit en openheid voor ervaringen en ideeën. Extraverte mensen vinden bijvoorbeeld andere dingen belangrijk dan introverte mensen. Extraverte types handelen vooral op basis van beloningen

(‘reward-based’) terwijl introverte mensen vooral in beweging komen om straf te vermijden (‘threat-based’) (Cain, 2012). Voor extraverte persoonlijkheden zijn competitie en andere spelelementen van belang als *trigger* voor gedragsverandering. Voor introverte persoonlijkheden gaat het eerder om het wegnemen van onzekerheid en het bieden van comfort, zoals de geruststelling dat een bepaalde dreiging zich niet zal voordoen. Zo benadrukt BlablaCar, die automobilisten en medereizigers via een app koppelt, dat de autoverzekering geldig blijft, de veiligheid van de deelnemers niet in het geding is en dat de privacy van iedereen gewaarborgd blijft. Figuur 3.1 laat de relatie zien tussen de dimensies ‘gewin’, ‘gemak’ en ‘genot’ en de mate van extraversie.

**Figuur 3.1** Introverte persoonlijkheden vinden naast ‘gewin’ de dimensie ‘gemak’ belangrijk. Bij extraverte persoonlijkheden gaat het vooral om de dimensie ‘genot’.



### Innovators en Early Adaptors lopen voorop

De klassieke indeling van Rogers (2010), op basis van zijn innovatietheorie (uit 1962), is ook van belang voor de wijze waarop apps aanslaan. Zijn ‘diffusion of innovators’ gaat over de mate waarin het publiek een innovatief idee/product oppikt. Rogers onderscheidt enkele stadia en groepen; zie tabel 3.1.

**Tabel 3.1** De fases en doelgroepen van Rogers (2010).

Fase	Doelgroep	% van totale bevolking
Introductie	Innovators	2,5
Groei	Early Adaptors	13,5
Volwassenheid	Early Majority	34
Verzadiging	Late Majority	34
Teruggang	Laggards	16

Deze indeling maakt duidelijk dat nieuwe producten stap voor stap een steeds breder publiek vinden.

## De context van de reis

De behoefte aan reisinformatie is ook mede afhankelijk van de context van de reis. Of applicaties (voor of tijdens de reis) worden geraadpleegd, is van verschillende factoren afhankelijk.

### Factor 1: Rijdt iemand de route voor het eerst of is het een bekende reis?

De behoefte aan informatie hangt af van de hoeveelheid kennis die iemand over de reis heeft (Chorus et al., 2005; Chorus, 2007). Heeft een automobilist een rit al tientallen keren eerder gemaakt, dan heeft hij minder behoefte aan informatie dan wanneer hij de route voor de eerste keer aflegt. Mensen doen minder met reisinformatie naarmate ze meer ervaring hebben met de route. Ben-Elia et al. (2008) concluderen op basis van een simulatie: “Drivers that are new to the road network or that have limited knowledge of the travel time distributions common to it will benefit the most from the provided information” (2008: 174). Ook uit onderzoek naar gewoontegedrag blijkt dat automobilisten die dagelijks dezelfde woon-werkroute rijden, minder open staan voor informatie (Aarts et al., 1997; Bogers et al., 2005). Bij mobiliteit wordt vaak een onderscheid gemaakt naar reismotief. Zo kan een verplaatsing een zakelijk of recreatief doel hebben. Iemand die voor een belangrijke zakelijke afspraak op reis is, wil op tijd arriveren en heeft meer behoefte aan reisinformatie dan iemand die voor een meer vrijblijvend, recreatief doel op pad is (Chorus et al., 2005; Chorus, 2007).

### Factor 2: Zijn er verwachte of onverwachte omstandigheden?

Tot de context behoren ook extreme weersomstandigheden of verkeersongelukken. Deze omstandigheden kunnen de reistijd nadelig beïnvloeden, waardoor de behoefte aan informatie stijgt. Automobilisten zoeken in de wintermaanden (met slechtere weersomstandigheden) bijvoorbeeld vaker naar informatie. Zij zijn dan niet zozeer geïnteresseerd in de mededeling dat er een verstoring is, maar hebben vooral behoefte aan instructie over hoe het beste met de verstoring om te gaan.

Tabel 3.2 Situaties waarop reisapplicaties wel of niet inspelen.

Voorafgaand aan de rit			Tijdens de rit	
Bestemming en route:		Behoeft aan informatie over:		Behoeft aan informatie over:
<b>Bekend</b>	Gewoontegedrag (routine)	Geen (app niet nodig)	Verstoring, onverwachte omstandigheden (ongeluk, slechte weersomstandigheden)	Routekeuze: route informatie + tijdsduur
<b>Onbekend</b>	Gewoontegedrag (routine), vervoerswijzekeuze: dus bekende modaliteit	Tijdstipkeuze, Routekeuze		
	Ontbreken gewoontegedrag, vervoerswijzekeuze: modaliteit ligt open	Tijdstipkeuze, Routekeuze: verstandigste modaliteit? (tijd, geld, milieu)		

Tabel 3.2 biedt een overzicht van enkele situaties waarin behoefte bestaat aan bepaalde informatie en waarop applicaties wel of niet inspelen. In de tabel is een onderscheid gemaakt tussen het raadplegen van reisinformatie *voorafgaand* aan een verplaatsing en *tijdens* een verplaatsing. Wanneer de bestemming en de weg ernaartoe bekend zijn, zal de reiziger vaste patronen volgen (gewoontegedrag) en zelden een reisapp raadplegen. Gaat het echter om een onbekende bestemming, een nieuwe reis of een langere verplaatsing, dan neemt de waarschijnlijkheid toe dat hij wel een mobiliteitsapp raadpleegt. Ook dan kan er sprake zijn van gewoontegedrag, waardoor hij bijvoorbeeld geen andere modaliteit overweegt; hij is nu eenmaal gewend om altijd de auto te pakken. Deze reiziger heeft wel behoefte aan informatie over routes en tijden, maar geen behoefte aan informatie over andere modaliteiten (openbaar vervoer en fiets). Is er geen sprake van gewoontegedrag maar van een ‘keuzereiziger’, dan is de informatie over andere modaliteiten wel welkom. Wanneer mensen tijdens de rit met een verstoring worden geconfronteerd, is hun behoefte aan directe, actuele informatie groot. Het gaat in dit geval om informatie over alternatieve routes en de tijdsduur die met het alternatief is gemoeid.

Naast de bovengenoemde factoren kunnen het moment in de reis waarop de app wordt gebruikt, het reismotief en de situatie op de weg van invloed zijn op de appkeuze. Bij het gebruik van het structurerend kader is oog voor de nuance van deze complexiteit van de praktijk belangrijk. Welke keuze zou de gebruiker maken in situatie x of y?

### **Slotsom**

Het kader biedt houvast, maar de ene gebruiker is de andere niet. De wijze waarop 'gewin', 'gemak' en 'genot' worden beoordeeld, is afhankelijk van persoonskenmerken, zoals oriëntatievermogen en de mate waarin de gebruiker van de app open staat voor nieuwe ervaringen. Of de route bekend is of onbekend, ook het reismotief en de situatie op de weg (bijvoorbeeld slechte weersomstandigheden) zijn van invloed op de informatiebehoefte. Bij het gebruik van het kader is het belangrijk deze nuancerings in het oog te houden.

# 4

## Baten voor gebruikers en beleid

**Bieden de applicaties de reiziger gewin, gemak en/of genot? Alleen wanneer het antwoord op deze vraag positief is, zullen de applicaties populair worden. Gewin, gemak en genot zijn de kritische dimensies aan de hand waarvan het gebruik van een app kan worden beoordeeld. De applicaties kunnen niet alleen de gebruiker helpen, de Rijksoverheid kan ze ook gebruiken als een sturingsinstrument om bepaalde beleidsdoelen te halen.**

### Beter Benutten-beleid

Daar waar reizigers onder invloed van mobiliteitsapps andere mobiliteitskeuzes maken, komt een bijdrage in beeld aan de doelen van het programma Beter Benutten van het ministerie van IenM. Zo streeft het programma Beter Benutten naar een verbetering van de bereikbaarheid. Om het aantal files te reduceren kijkt de programmadirectie of ze automobilisten op een aantal aspecten ander gedrag kan laten vertonen. Het gaat dan om:

- andere bestemmingen (het stimuleren van thuiswerken of het benutten van een andere werkplek);
- andere modaliteiten (voertuigkeuze);
- andere routes dan waar de congestie zich bevindt (routekeuze);
- andere vertrektijdstoppen dan in de spits (tijdstopkeuze).

Als de informatie of service van een (mobiliteits)app mensen inspireert om één van bovengenoemde zaken in hun mobiliteitspatroon te veranderen, dan draagt deze bij aan de doelen van Beter Benutten.

### 'Guerilla-apps'

Uit een gesprek met Stefan de Konink (oprichter en directeur van Stichting OpenGeo) blijkt dat sociale media naar zijn mening moeten worden ingezet als platform (via 'crowdsourcing') om het personenvervoer te verbeteren. Concrete voorbeelden hiervan zijn de zogenoemde 'guerilla-apps': kwalitatief zeer hoogwaardige toepassingen die zijn ontwikkeld door hobbyisten en die het grote publiek nog niet of onvoldoende bereiken. Illustratief is de app *OVinfo* beta, die zelfs in haar beta-vorm al een prijs van ROVER heeft gewonnen vanwege de gebruiksvriendelijkheid en de relevantie van de informatie. Anders gezegd: meer dan nu het geval is, zou de 'wisdom of the crowd' moeten worden benut om het personenvervoer te verbeteren en te veraangename.

## 4.1 Bestaande applicaties

Om de werking van het ‘structurerend kader’ te laten zien, hebben we de volgende mobiliteitsapps bestudeerd (zie bijlage 2 voor een nadere omschrijving van de apps):

- Waze;
- TimesUpp;
- Mobile Ninja;
- Filejeppen;
- Uwaygo;
- SMARTapp;
- Go About;
- VID.

In aanvulling op de gebruikerswensen uit het G-model hebben we ook gekeken naar de potentiële beleidsbijdrage: in hoeverre kunnen de apps bijdragen aan het verbeteren van de bereikbaarheid doordat zij de reiziger stimuleren andere vertrektijden, routes, modaliteiten en bestemmingen te kiezen?

De apps zijn te plaatsen in de eerder gepresenteerde tabel 3.2 met situaties waarop reisapplicaties wel of niet inspelen; zie tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Enkele applicaties en de situaties waarin ze bruikbaar zijn.

Voorafgaand aan de rit			Tijdens de rit		
<b>Bestemmings- en routekeuze: bekend</b>	Gewoontegedrag	Geen app nodig	Verstoring, file (ongeluk)	Routekeuze: route informatie + tijdsduur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waze</li> <li>• Mobile Ninja</li> <li>• Filejeppen</li> <li>• Go About</li> <li>• VID</li> </ul>
<b>Bestemmings- en routekeuze: onbekend</b>	Vervoerswijzekeuze: gewoontegedrag, dus bekende modaliteit	Tijdstipkeuze, Routekeuze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waze</li> <li>• TimesUpp</li> <li>• Mobile Ninja</li> <li>• Go About</li> <li>• SMARTapp</li> <li>• Enschede</li> </ul>		
	Vervoerswijzekeuze: ontbreken gewoontegedrag, modaliteit ligt open	Tijdstipkeuze, Routekeuze: verstandigste modaliteit? (tijd, geld, milieu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobile Ninja</li> <li>• Go About</li> <li>• SMARTapp</li> <li>• Enschede</li> </ul>		
<b>Verplicht gebruik app via werkgever</b>	Uwaygo		Uwaygo		

### Waze als voorbeeld

Als voorbeeld behandelen we hier het navigatiesysteem Waze. De Waze-app kan voorafgaand aan de reis en onderweg worden gebruikt. De actuele situatie op de weg, inclusief het onderliggende wegennet, wordt weergegeven via een flexibel kaartbeeld. De app maakt gebruik van gegevens van de Verkeersinformatiedienst (VID) en gps. Hiernaast genereren de leden van Waze zelf ook data als ze met Waze reizen.



### Gebruikersaspecten

Waze is een zogenaemde 'community based'-app. Gebruikers kunnen onderweg relevante zaken melden, waar andere Waze-gebruikers weer nut van kunnen hebben. Het gaat dan om zaken als ongelukken, omleidingen, flitspalen, afsluitingen en files.

Als gebruikers dit soort meldingen doen, verdienen ze punten en status (denk aan de competitie- en spel-aspecten in de dimensie 'genot'). Recente beoordelingen van gebruikers in de App Store suggereren dat Waze in toenemende mate actuele, nauwkeurige en gedetailleerde informatie verschaft. Hierdoor scoort de app steeds hoger op het potentiële 'gewin'; denk aan de besparing van kosten en tijd, en aan de grotere betrouwbaarheid van verplaatsingen. Ook over de vormgeving ('genot') zijn gebruikers positief: met name de mooie kaartbeelden worden als pluspunt gezien. Tot slot scoort de gebruiksvriendelijkheid ('gemak') positief, hoewel de afhankelijkheid van een snelle internetverbinding (en het hoge dataverbruik) als negatief punt wordt aangemerkt.

### Beleidsaspecten

Waze is georiënteerd op de auto en kan daarmee een bijdrage leveren aan een andere route- of vertrektijdstipkeuze (zie hierboven bij het Beter Benutten-beleid). Tegelijkertijd biedt de app zoveel eigenschappen dat het onderweg gebruiken van Waze onveilig kan worden genoemd. De Rijksoverheid voert een campagne om duidelijk te maken dat het gebruik van sociale media achter het stuur niet verantwoord is, dit in verband met de verkeersveiligheid. Interessant aan Waze is dat de betrokkenheid van gebruikers bij de situatie op de weg groot is.

Plaatsen we Waze in het structurerend kader, dan blijkt dit bruikbaar te zijn als checklist. Voor het gebruik zijn de aspecten van de dimensie 'gewin' het meest relevant. De 'satisfiers' en 'dissatisfiers' zitten vooral in het aspect 'gemak'.



Gebruikerswensen G-model			Waze
Hiërarchische gelaagdheid	Dimensies	Aspecten van G's	
1	Gewin	Besparing van kosten	
		Besparing van tijd	
		Verbetering van betrouwbaarheid	
		Vergroten van sociaal kapitaal	
2	Gemak	Gebruiksvriendelijkheid	
		Begrijpelijkheid	
		Toegankelijkheid	
3	Genot	Attractiviteit en design	
		Status en aanzien	
		Competitie- en spelelement	

### Slotsom

Het structurend kader is in te zetten als scan, als eerste oriëntatie op de mogelijke levensvatbaarheid van een mobiliteitsapp. Door de verschillende dimensies, aspecten en factoren in beeld te brengen, is in te schatten of mensen de app gaan gebruiken en mogelijk hun mobiliteitsgedrag aanpassen. In die gedragsaanpassing zitten de potentiële voordelen voor het beleid.

Verder is duidelijk geworden dat, naast de G's en de verschillende doelgroepen, ook het soort rit van invloed kan zijn op de populariteit en de bruikbaarheid van de mobiliteitsapp.

Het structurend kader is in deze studie gebruikt om de eigenschappen te doorlopen van een bestaande app. Voor een volgend onderzoek verdient het aanbeveling om nieuwe apps diepgaand te testen.

# Summary

Applications (apps) are adopted when they offer effectiveness (the product is useful, the user gains something), ease (the app is easy to use, the use is self-explanatory), and engagement (a nice design, opportunities for fun and games, etc.). These three EEE factors are not equally important, however, as a certain hierarchy exists. The gain or usefulness is paramount; this is a basic need. If an application does not provide reliable travel information, a person will not be eager to reuse it. The 'ease' dimension is sometimes characterised as a dissatisfier: if an application does not provide ease of use, the user feels less satisfied. The 'enjoyment' dimension is in this context a satisfier: users are pleasantly surprised when applications have enjoyable aspects, but they are not necessarily dissatisfied with the app if such aspects are missing. Whether an app is actually used (as opposed to simply downloaded) depends on the abovementioned factors. In addition, the characteristics of the users themselves are also relevant, as is the situation or context in which the app is used. The dimensions and aspects that determine if a person uses or does not use an app are compiled in a structured framework, which can be used to estimate the apps ex-ante in terms of their potential contributions to the mobility objectives of the Ministry of Infrastructure and the Environment (IenM).

## Travel information, apps and mobility policy

Travellers need travel information to greater or lesser degrees, depending on their particular situations. This information can be provided in various ways, such as for example via websites, in-car systems, radio, and Dynamic Route Information Panels (DRIP's). In recent years a variety of apps have been developed that can be used on smartphones. Such apps are interesting for travellers, as they offer the possibility of arriving at one's destination faster, easier, more affordably and more comfortably. Because the use of apps can lead to changes in mobility behaviour, the apps can also potentially contribute to the Ministry of IenM's mobility policy objectives. IenM would like to monitor the development and implementation of apps that can help achieve these mobility objectives. The question is how to determine (ex-ante) which contributions an app provides.

## Structured framework

Based on a literature study and interviews with experts, the KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis has devised in this study a structured framework that can clearly determine the requirements that apps must meet in order to be adopted by users. This framework can moreover help IenM's 'Optimising Use' (Beter Benutten) programme monitor (the development and/or use of) apps according to their degree of effectiveness. If people alter their mobility behaviour because of their use of an app, this is interesting for policy.

Although the framework offers guidance, one user differs from the next. The ways in which a person assesses 'gain', 'ease' and 'enjoyment' is dependent on that person's personal characteristics, such as sense of direction and the extent to which he or she is open to new experiences. Whether the route is known or unknown, the motive for undertaking a trip, and the situation en route (for example, bad weather conditions) also influence the need for information. When using this framework, it is important to recognise these subtle distinctions.

## Contribution to policy objectives

In this research, KiM uses the structured framework developed for this project to describe a number of mobility apps. In addition, we also examine the ways in which the expected behavioural reactions contribute to the policy objectives of IenM's 'Optimising Use' (Beter Benutten) programme. By detailing the various dimensions, aspects and factors, we are thus able to estimate whether people will use a certain app and, consequently, possibly modify their mobility behaviour. Such behavioural modifications can potentially benefit policy. The structured framework is deployed in such a way as to offer an initial determination of a mobility app's potential viability.

# Bijlagen

## Bijlage 1 Geïnterviewde personen, september, oktober 2014

- Jelle Prins, medeoprichter van Moop (appbouwer) en design manager bij Uber, Amsterdam
- Stefan de Konink, voorzitter Stichting Open Geo en eigenaar van Kinkrsoftware, Leidschendam
- Gerbrand Klijn, Innovatiemanager bij provincie Noord-Brabant, Brabantse ontwikkelingsmaatschappij, Den Bosch

## Bijlage 2 Bestaande applicaties

### Waze

Zie bespreking in de hoofdttekst.

### TimesUpp



TimesUpp is een applicatie die gebruikers helpt om flexibel om te gaan met de vertrektijd voor een reis. TimesUpp is gekoppeld aan de agenda van de gebruiker en waarschuwt deze wanneer het tijd is om te vertrekken. De actuele situatie op de weg wordt daarbij meegenomen. Als er onderweg een file of calamiteit is, waarschuwt de app de gebruiker dat de vertrektijd is vervroegd. Het is mogelijk om frequente reizen in te plannen (net als in de elektronische Outlook-agenda). Verder kan de mogelijkheid de reistijd van verschillende modaliteiten door rekenen en een bepaalde tijd inplannen voor het parkeren.

#### Gebruikersaspecten

De toepassing is sinds februari 2014 op de markt en kent daardoor nog maar weinig gebruikers. Toch zijn de reviews van gebruikers (voor zover beschikbaar) redelijk positief. Met name op de dimensie 'gewin' scoort de applicatie zeer positief: deze wordt als een zeer nuttige en welkome assistent beschouwd die de drukke agenda helpt managen.

#### Beleidsaspecten

TimesUpp maakt gebruikers bewust van tijd en de mogelijkheid om *flexibel om te gaan met vertrektijden*. Of er door het gebruik van TimesUpp werkelijk structurele veranderingen in het reisgedrag van gebruikers plaatsvinden, is echter niet bekend. Juist omdat de vertrektijdpreferentie van de gebruiker het uitgangspunt is van de app, zal deze niet substantieel bijdragen aan de vermindering van files. Doordat TimesUpp is gelinkt aan de agenda en aan Facebook, is privacy een probleem bij deze app. Veel gebruikers zullen zich dit echter niet realiseren of hebben daar wellicht geen bezwaar tegen.

### Mobile Ninja



Mobile Ninja is een persoonlijke reisassistent voor onderweg die helpt bij het maken van mobiliteitskeuzes. Ook deze applicatie kent 'gewin': de app adviseert over routes, de beste tijdstippen om te reizen en de meest geschikte modaliteiten. Verder houdt de app rekening met de actuele situatie op de weg, milieudruk en kosten. De mogelijkheid om een parkeerplaats te zoeken wordt nog uitgewerkt. De applicatie onthoudt de voorkeuren, trajecten en geschiedenis van de gebruiker. De app lijkt op Waze, maar is multimodaal.

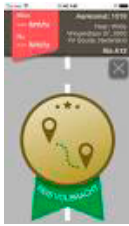
#### Gebruikersaspecten

Mobile Ninja kent een gemeenschap van gebruikers. Deze is echter nog gering van omvang, mede door de recente start (april 2014). Reizigers delen informatie en brengen elkaar op de hoogte van gevaarlijke situaties of oponthoud. Mobile Ninja leert van het gedrag en de voorkeuren van de gebruiker en kan daardoor gericht adviseren. Mobile Ninja kent geen systeem van materiële of symbolische beloningen.

### Beleidsaspecten

Mobile Ninja heeft een *kritisch aantal gebruikers* nodig om genoeg informatie te krijgen over files, stremmingen, enzovoort. Dat is tot op heden nog niet het geval. De applicatie leert op grond van de voorkeuren van de gebruiker. Het risico bestaat daarmee dat er juist geen gedragsverandering tot stand wordt gebracht.

### Filejeppen



Filejeppen is een samenvoeging van file en fierljeppen. De naam ondersteunt de doelstelling van de app dat je 'over de file heen kunt springen'. Filejeppen heeft een multimodale routeplanner die laat zien hoe lang de reis gaat duren, welke route het beste kan worden genomen en met welke vervoermiddelen. Tijdens de reis biedt de app informatie over eventuele vertragingen.

### Gebruikersaspecten

De applicatie kent spelelementen en een vorm van sociale interactie. De gebruikers kunnen op Facebook laten zien wat ze aan de applicatie hebben, bijvoorbeeld hoeveel reistijd ze al hebben bespaard. Binnen de applicatie bestaat de mogelijkheid om 'badges' te sparen die bij bedrijven in de buurt kunnen worden ingewisseld. Wie zich aan de snelheid houdt of niet de auto pakt maar de fiets, verdient punten of badges. Dankzij dergelijke elementen voor sociale onderscheiding scoort de app redelijk goed op de dimensie 'genot' (spel- en competitie-element). De toepassing scoort ook goed op de dimensie 'gewin', doordat ze in potentie niet alleen een besparing in tijd en kosten oplevert, maar ook de betrouwbaarheid van het verplaatsingen bevordert.

### Beleidsaspecten

De app Filejeppen lijkt ontwikkeld vanuit de beleidsperspectieven van Beter Benutten. Het doel is immers dat gebruikers van de app hun mobiliteitsgedrag aanpassen ten faveure van *maatschappelijke doelen* zoals het verbeteren van de situatie op de weg of het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De gedragsaanpassingen leveren een beloning op voor de gebruiker én een bijdrage aan de beleidsdoelstellingen van Beter Benutten.

Ook bij deze app zijn aspecten van veiligheid en privacy relevant.

### Uwaygo



Uwaygo is een applicatie die specifiek voor werkgevers en werknemers is ontwikkeld. Voor beide partijen is sprake van 'gewin'. Werkgevers kunnen deze app inzetten om de kosten van vervoer (woon-werk en zakelijk) te verminderen. Het is de bedoeling dat zowel de werkgever als de werknemers baat ('gewin') hebben bij de toepassing. Werkgevers besparen tijd en geld doordat de app de administratie eenvoudiger maakt en de kosten beter beheersbaar. Volgens Uwaygo is met het concept een besparing van 10 tot 20 procent mogelijk op mobiliteitskosten en CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Medewerkers krijgen meer vrijheid (ook een vorm van ‘gewin’). Ze krijgen van hun werkgever een persoonlijk mobiliteitsbudget en bepalen zelf of ze er per auto, trein, fiets of scooter reizen of voor thuiswerken kiezen. Reiskilometers worden automatisch vastgelegd. Over het ‘gemak’ in het gebruik en het ‘genot’ is helaas geen informatie beschikbaar (het aantal gebruikers is nog beperkt).

### Beleidsaspecten

Als grote werkgevers apps als Uwaygo veel gaan gebruiken, kan dat invloed hebben op de manier waarop werknemers met mobiliteit omgaan. Bewustwording over mobiliteitskeuzes kan een ontwikkeling opleveren in de richting van de beleidsdoelen van Beter Benutten. Juist de doelgroep van forenzen is belangrijk om te adresseren.

### SMARTapp Enschede



De SMARTapp is lokaal actief en gericht op de regio Enschede. De app ondersteunt gebruikers in het maken van hun mobiliteitskeuzes. SMART is een acroniem voor Self Motivated And Rewarded Travelling. Het is de bedoeling dat mensen door de app gemotiveerd raken om bewustere mobiliteitskeuzes te maken. Sommige van die keuzes worden beloond met prijzen. Bij de ontwikkeling van de app lijkt goed rekening te zijn gehouden met de psychologie van de mens. Er is aandacht voor beloning, wederkerigheid en verleiding.

De gemeente Enschede heeft de app ontwikkeld samen met andere partijen zoals de Universiteit Twente, Goudappel Coffeng en Twente Mobiel. Daarnaast is er een groot aantal ‘beloningspartners’, die prijzen beschikbaar stellen. Het gaat om kleine prijzen als een keer gratis bowlen of korting op de entree van een familiepark. Het aantal actieve gebruikers stond in november 2014 op 351.

### Gebruikersaspecten

De SMARTapp scoort goed op de dimensie ‘gewin’. De app geeft inzicht in het tijdsbeslag en de kosten van een rit, en maakt duidelijk wat de alternatieve modaliteiten aan tijd en geld kosten. Er zit een ‘heatmap’ in de app, waardoor duidelijk is welke punten in het wegennet overbelast zijn en welke je beter kunt vermijden. Wie zijn reisgedrag aanpast, kan punten scoren. Dit draagt bij aan aspecten als competitie en status (genot).

De app is ontwikkeld als ‘meedenkende’ app: de adviezen spelen in op persoonlijke gebruikseisen en gebruikshistorie. Het is zelfs mogelijk het aantal verstookte calorieën te meten.

### Beleidsaspecten

De SMARTapp stimuleert gedragsverandering bij mobiliteitskeuzes. Alle aspecten die aansluiten op de doelen van Beter Benutten, komen in de app aan de orde. De app heeft mogelijkheden voor tijdstipkeuze (aftelklok tot aan de spits), routekeuze (heatmap), voertuigkeuze (alternatieven in beeld) en biedt inzicht in de milieubelasting.

Aspecten als ethiek en privacy spelen hier wellicht een rol, omdat de data voor onderzoekdoeleinden kunnen worden gebruikt.

## Go About



Go About is een reisassistent voor onderweg. De gebruiker plant een route en als zich hierop onderweg vertragingen voordoen, zorgt Go About voor alternatieven in routes, maar ook in modaliteiten. Er is een hele set aan plugins in ontwikkeling om Go About voor werkgevers of groepsgebruik aantrekkelijk te maken en om de applicatie te laten communiceren met de agenda.

### **Gebruikersaspecten**

Als je in Go About een gebruikersprofiel aanmaakt en je mobiliteitsvoorkeuren deelt, kan de applicatie advies op maat geven, zoals alertmails over vertragingen of het missen van aansluitingen. Als de barrières zijn genomen die het maken van het profiel met zich meebrengen, scoort GoAbout goed op gewin omdat vanuit meerdere reisopties helder de verschillen in tijd, kosten en uitstoot worden weergegeven. Ook P+R-opties krijgen een plek in het overzicht.

GoAbout kent geen opties om punten te halen of groepen te vormen.

### **Beleidsaspecten**

GoAbout is goed in het vergelijken van verschillende reisopties en kan de gebruiker daarmee inzicht geven in of de bewustwording vergroten over de kosten, milieubelasting en tijd van de reis. De app is niet sturend in keuzes.

## VID



De Verkeersinformatiedienst (VID) heeft een applicatie ontwikkeld, die de actuele verkeerssituatie en berichtgeving vanuit de meldkamer geeft. Zowel congestie als ongelukken worden gecommuniceerd. Gebruikers kunnen hun vaste routes in de app programmeren en worden dan op de hoogte gehouden van de tijd die ze kwijt zullen zijn om hun bestemming te bereiken.

### **Gebruikersaspecten**

De applicatie van de VID is alleen gericht op automobilititeit. Per snelweg (A- en N-wegen) geeft de VID-app de actuele situatie. Een geregistreerde appgebruiker kan informatie op maat gefilterd laten binnenkomen, bijvoorbeeld per regio of per route. De app heeft een mogelijkheid om een thuiswerkadvies te geven op grond van de situatie op de weg. Daarnaast geeft de VID-app informatie over flitsers.

### **Beleidsaspecten**

Als het gaat om de Beter Benutten-doelen, draagt de VID-app bij aan een andere vertrektijdstipkeuze en andere routekeuze. Het doorgeven van flitsers kan snelheidsovertredingen voorkomen of juist uitlokken.

### Bestaande applicaties in kader

De bovengenoemde applicaties zijn in deze studie tegen het licht gehouden: aan welke dimensies en aspecten besteden ze aandacht? Ieder aspect uit het G-model is getypeerd met een letter (in kapitaal), net als de beleidsdoelstellingen van Beter Benutten. Staan de letters in de tabel, dan beschikt de betreffende app over dat aspect. In de Beter Benutten-kolom is de D van duurzaam toegevoegd, omdat sommige apps aandacht besteden aan CO<sub>2</sub>-uitstoot. Duurzaamheid is geen direct beleidsdoel van Beter Benutten, maar wel een beleidsdoelstelling van IenM en uiteraard een mooie ‘bijvangst’.

App	Toelichting	Gewin (TKBS <sup>1</sup> )	Gemak (GBT <sup>2</sup> )	Genot (ASC <sup>3</sup> )	BB <sup>4</sup> (TRVD <sup>5</sup> )
Waze	• Flexibel kaartbeeld	TBS	G	ASC	TR
Times Upp	• Op grond van actuele situatie op de weg advies over vertrektijdstip • Persoonlijke assistent	TB	GB	A	T
Mobile Ninja	• Onderweg helpen met keuzes	TB		A	TR
Filejeppen	• Multimodale routeplanner • Gekoppeld aan Facebook	TBS		C	TRVD
Uwaygo	• Werkgeversapp, waarin mobiliteitsgedrag wordt gemonitord • Doelgroep forens	TKS		AC	TRVD
VID	• Beelden uit de meldkamer • Thuiswerkadvies	TB		A	TR
Go About	• Multimodale app • Wekelijks overzicht van TGB	TBS		A	TRVD
SMARTApp Enschede	• Lokale app, mobiliteitskeuze-ondersteuning	TKB	G	SC	TRVD

<sup>1</sup> Tijdwinst, Kosten, Betrouwbaarheid, Sociaal kapitaal

<sup>2</sup> Gebruiksvriendelijk, Begrijpelijk, Toegankelijkheid

<sup>3</sup> Attractiviteit, Status, Competitie

<sup>4</sup> Bij de beleidsdoelen van Beter Benutten (BB) is duurzaamheid toegevoegd.

<sup>5</sup> Tijdstipkeuze, Routekeuze, Voertuigkeuze, Duurzaamheid



## Literatuur

- Aarts, H., Verplanken, B., et al. (1997). Habit and information use in travel mode choices. *Acta Psychologica* 96 (1): 1-14.
- Albert, G., Toledo, T., et al. (2011). The role of personality factors in repeated route choice behavior: behavioral economics perspective. *European Transport* (48): 47-59.
- Anderson, B., Fagan, P., et al. (2012). Facebook Psychology: Popular Questions Answered by Research. *Psychology of Popular Media Culture* 1 (1): 23-37.
- Baumeister, R.F. & Leary, M.R. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin* 117 (3): 497-529.
- Ben-Elia, E., Erev, I., et al. (2008). The combined effect of information and experience on drivers' route-choice behavior. *Transportation* 35 (2): 165-177.
- Berveling, J., Harms, L., et al. (2014). De mensenradar ... nooit meer zoek. *Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk*. Eindhoven.
- Bogers, E.A., Viti, F., et al. (2005). Joint modeling of advanced travel information service, habit, and learning impacts on route choice by laboratory simulator experiments. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1926 (1): 189-197.
- Bronzwaer, S. (2014). Facebook heeft de schijn tegen. *NRC Handelsblad* (10 augustus 2014).
- Bueren, E. van (2012). De app als sturingsinstrument. *Virtueel Bestuur* 13 (november).
- Cadotte, E.R. & Turgeon, N. (1988). Dissatisfiers and satisfiers: suggestions from customer complaints and compliments. *Journal of Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behaviour* 1: 74-79.
- Cain, S. (2012). *Quiet: The power of introverts in a world that can't stop talking*. Random House LLC.
- Casaló, L.V., Flavián, C., et al. (2011). Understanding the intention to follow the advice obtained in an online travel community. *Computers in Human Behavior* 27 (2): 622-633.
- Cheung, C.M., Chiu, P.-Y., et al. (2011). Online social networks: Why do students use facebook? *Computers in Human Behavior* 27 (4): 1337-1343.
- Chorus, C., Molin, E., et al. (2005). Kennispercepties en hun invloed op de behoefte aan reisinformatie onder automobilisten en OV-reizigers. *Tijdschrift Vervoerswetenschap* 41 (3): 15-20.
- Chorus, C.G. (2007). *Traveler Response to Information*. Delft: TRAIL Research School.
- Cialdini, R.B. (2007). *Influence. How and why people agree to things*. New York: William Morrow and Company.
- Collis, B. & Pals, N. (2000). A model for predicting an individual's use of a telematics application for a learning-related purpose. *International Journal of Educational Telecommunications* 6 (1): 63-103.
- Collis, B., Peters, O., et al. (2001). A model for predicting the educational use of information and communication technologies. *Instructional Science* 29: 95-125.
- Consolvo, S., Smith, I.E., et al. (2005). *Location disclosure to social relations: why, when, & what people want to share*. Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems. ACM.
- Dutzik, T., Madsen, T., et al. (2013). *A new way to go. The transportation apps and vehicle-sharing tools that are giving more Americans the freedom to drive less*. U.S. PIRG Education Fund Frontier Group.
- Engbersen, G.B.M. (2003). De armoede van sociaal kapitaal. *Economisch-Statistische Berichten* 27: D12-D13.
- Fogg, B.J. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design. *Persuasive'09*, April 26-29. Claremont, California, USA.
- Furchgott, R. (2010). Filling in Map Gaps With Waze Games. *The New York Times* (6 mei 2010).
- Gierl, H. & Bartikowski, B. (2003). Ermittlung von Satisfiers, Dissatisfiers und Criticals in der Zufriedenheitsforschung. *Der Markt* 42 (164): 14-34.
- Hagen, M. van (2000). *Klantwensen nader bekeken (Interne notitie)*. Utrecht: Nederlandse Spoorwegen.
- Hagen, M. van & Scheffer, P. (2005). The Perception of Quality on stations. *European Transport Congress*. Strasbourg.
- Harrington, C.N., Taylor, J.R., et al. (2013). *Assessing Conceptualizations of User Friendliness for Consumer Products*. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. SAGE Publications.
- Hendriks, M. (2012). *De Digitale Generatie onderweg. Een verkennend onderzoek naar de invloed van reisinformatie op het reisgedrag van young professionals*. Utrecht: Universiteit Utrecht, Faculteit Geowetenschappen.
- Herzberg, F., Mausner, B., et al. (1968). The motivation to work. *A la recherche des motivations perdues*.
- Huysmans, F. (2014). *Media, informatie en communicatie: trends en beleid*: WareKennis.

- Janrain (2012). 2012 UK Consumer Research: Perceptions of Online Registration.  
From <http://janrain.com/resources/industry-research/2012-uk-consumer-research-perceptions-of-online-registration-and-social-login/>.
- Johnson, E.J. & Goldstein, D. (2003). Do defaults save lives? *Science* 302: 1338-1339.
- Johnston, R. (1995). The determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers. *International Journal of Service industry management* 6 (5): 53-71.
- Joinson, A.N. (2008). *Looking at, looking up or keeping up with people?: motives and use of facebook*. Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems. ACM.
- Kano, N., Seraku, N., et al. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control* 14 (2): 147-156.
- Leverink, R. (2009). Het 'gewin, gemak en genot' van de ELO. *Vantwaalfotachtien* (september): 40-41.
- Lin, K.-Y. & Lu, H.-P. (2011). Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities and motivation theory. *Computers in Human Behavior* 27 (3): 1152-1161.
- Lindqvist, J., Cranshaw, J., et al. (2011). *I'm the mayor of my house: examining why people use foursquare-a social-driven location sharing application*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM.
- Papacharissi, Z. & Mendelson, A. (2011). 12 Toward a new (er) sociability: uses, gratifications and social capital on Facebook. In S. Papathanassopoulos (Ed.) *Media perspectives for the 21st century* (pp. 212-230). Abingdon: Routledge.
- Papacharissi, Z. & Rubin, A.M. (2000). Predictors of Internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 44 (2): 175-196.
- Peters, O., Almekinders, J., et al. (2003). Motives for SMS use. *53rd Annual Conference of the International Communication Association*, May 23-27, 2003. San Diego, CA.
- Quesenberry, W. (2001). *What Does Usability Mean: Looking Beyond 'Ease of Use'*. Annual Conference-Society for Technical Communication.
- Rogers, E.M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Schwartz, B. (2004). The tyranny of choice. *Scientific American* 290 (4): 70-75.
- Schwartz, B., Ward, A., et al. (2002). Maximizing versus satisficing: happiness is a matter of choice. *Journal of Personality and Social Psychology* 83 (5): 1178-1197.
- Service, O., Hallsworth, M., et al. (2014). *EAST. Four simple ways to apply behavioural insights*. The Behavioural Insights Team.
- Shiftan, Y., Bekhor, S., et al. (2011). Route choice behaviour with pre-trip travel time information. *IET intelligent transport systems* 5 (3): 183-189.
- Tiemeijer, W.L., Thomas, C.A., et al., Eds. (2009). *De menselijke beslisser*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Transport Research Centre (2010). *Improving reliability of surface transport networks*. OECD / International Transport Forum.
- Wang, Y. & Fesenmaier, D.R. (2004). Towards understanding members' general participation in and active contribution to an online travel community. *Tourism management* 25 (6): 709-722.
- Yoo, K.-H. & Gretzel, U. (2011). Influence of personality on travel-related consumer-generated media creation. *Computers in Human Behavior* 27 (2): 609-621.

## Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Februari 2015

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

### ISBN/EAN

978-90-8902-126-7

KiM-15-A02

### Auteurs

Martje Storm  
Jaco Berveling  
Lucas Harms

### Review

Prof. dr. ir. Vincent Marchau  
Radboud University/STT  
TRAIL Research School  
*De verantwoordelijkheid voor de inhoud en de conclusies  
van deze publicatie ligt volledig bij het KiM.*

### Vormgeving en opmaak

VormVijf, Den Haag

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag  
Telefoon: 070 456 19 65  
Fax: 070 456 75 76

Website: [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
E-mail: [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl).  
U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

*Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.*



Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/ of de staatssecretaris van IenM weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

## **Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Postbus 20901 | 2500 ex Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/ienm](http://www.rijksoverheid.nl/ienm)

[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)

ISBN/EAN: 978-90-8902-126-7

Januari 2015 | KiM-15-A02