

Focus Smart Mobility 2022-2025 Eindrapportage



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Behaalde resultaten	4
Resultaten voor alle gebruikers	6
Monitoring en evaluatie	7
Zeven thema's	8
Thema Duurzame gebiedsontwikkeling	9
Thema Ketenreis en MaaS	13
Thema Werken, evenementen en recreatie	17
Thema Slimme logistiek	20
Thema Data en automatisering voertuigen	23
Thema Connected infra en verkeer	26
Thema Lange termijn impact digitalisering	29
Samenwerking	32
Financiën	33
Vervolg	34
Projectenoverzicht	35
Colofon	39

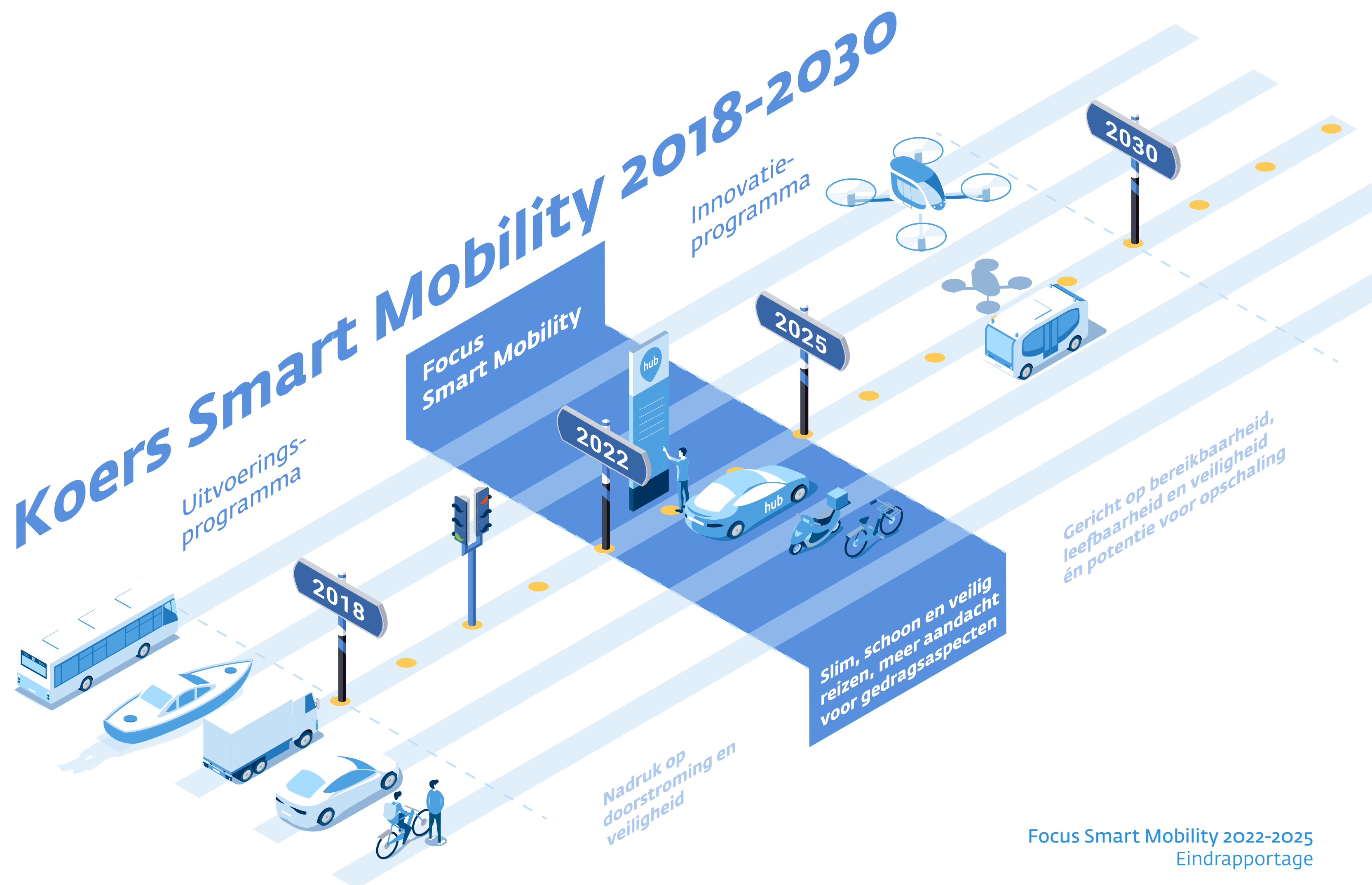


Inleiding

Iedere dag zijn in Noord-Holland mensen en goederen op weg naar hun bestemming. Het is nu al druk op de Noord-Hollandse wegen en tot 2030 worden 184.000 woningen bijgebouwd. Dat zorgt voor extra (bouw)verkeer. Als er niets verandert heeft dat niet alleen meer files tot gevolg, ook de CO₂-uitstoot neemt verder toe en er is meer (schaarse) ruimte nodig. Ook is het van belang om ontwikkelingen met impact op mobiliteit te volgen, zodat de provincie goed voorbereid is. Denk hierbij aan verdergaande digitalisering, gebruik van data of de opkomst van deelmobiliteit.

Smart Mobility-maatregelen kunnen bijdragen aan de provinciale doelen. De provincie test en beproeft sinds 2018 met de Koers Smart Mobility (2018-2030) Smart Mobility-maatregelen, zodat inwoners slim, schoon en veilig kunnen reizen in Noord-Holland, voor nu en in de toekomst.

Het programma Focus Smart Mobility (2022-2025) is het tweede meerjarenprogramma binnen deze Koers en is één van de programma's die invulling geven aan het Perspectief Mobiliteit. Hierin staan het verminderen, veranderen en verbeteren van mobiliteit centraal. Met slimme toepassingen en aandacht voor gedragsaspecten draagt de Focus Smart Mobility bij aan een duurzame mobiliteitstransitie. Deze eindrapportage bevat de resultaten van het programma, de bijdrage aan de doelen en de mate waarin projecten zijn opgepakt in de organisatie. Per thema worden enkele projecten uitgebreider toegelicht.



Behaalde resultaten

Betere bereikbaarheid en veiligheid

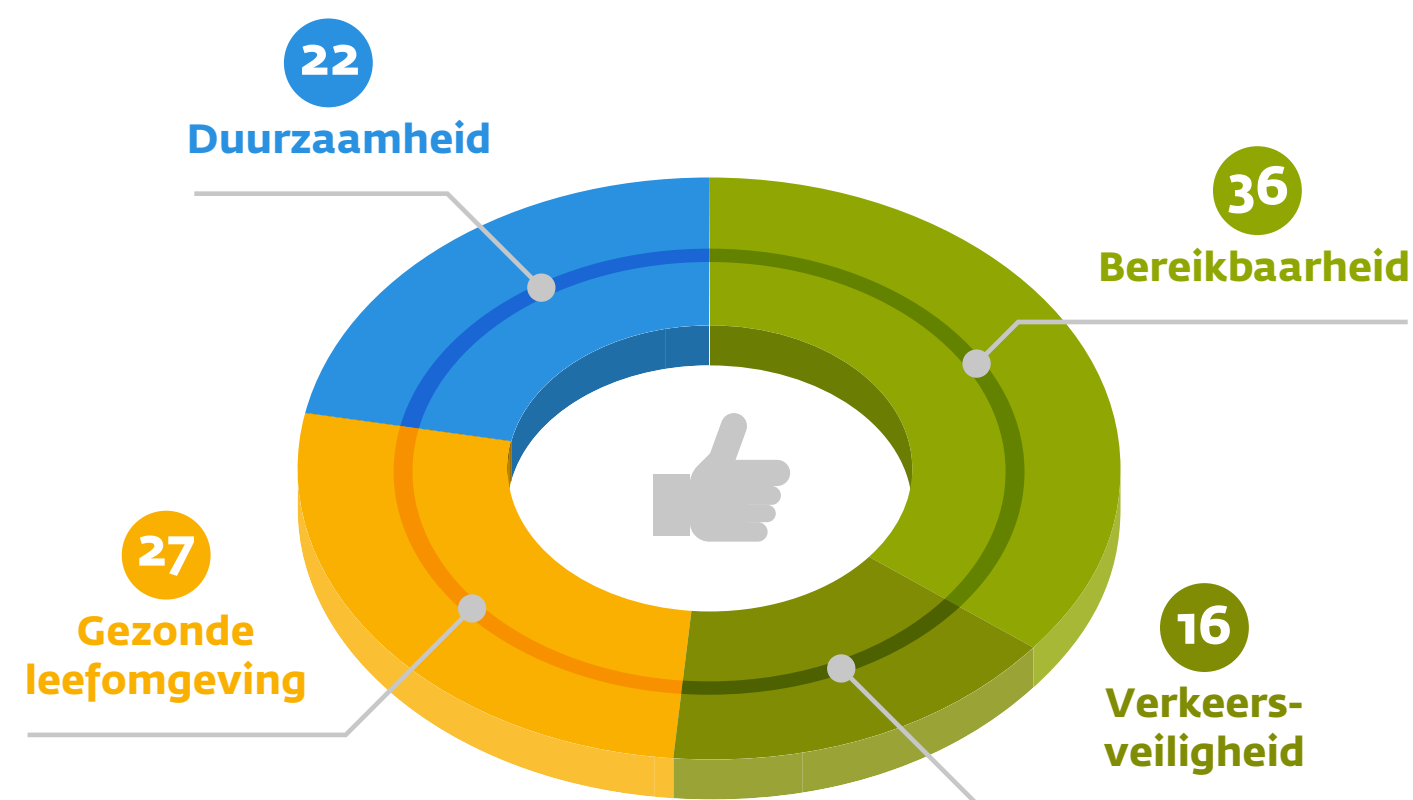
In het programma Focus Smart Mobility zijn verkenningen uitgevoerd, instrumenten ontwikkeld en Smart Mobility maatregelen toegepast om slim, schoon en veilig te kunnen reizen in Noord-Holland. In totaal telde het programma 48 projecten. Veel projecten zijn uitgevoerd in samenwerking met andere overheden, kennisinstellingen en bedrijven op regionaal, landelijk en internationaal niveau. Alle projecten hebben bijgedragen aan één of meer provinciale doelen/opgaven. Daarnaast kwamen alle vervoerswijzen aan bod.

Een groot deel van de innovaties zorgt op een slimme manier voor de bereikbaarheid voor verschillende (weg)gebruikers. Met de thema's Duurzame gebiedsontwikkeling en Ketenreis en Mobility as a Service (MaaS) is een flinke stap gezet om duurzame mobiliteit integraal mee te nemen in woningbouw en ruimtelijke plannen. Met connected toepassingen bij verkeerslichten en projecten op gebied van automatisering voertuigen is de verkeersveiligheid vergroot en de doorstroming voor fietsers, auto's en vrachtwagens verbeterd. Door de diverse dataprojecten is ook de datavolwassenheid en het datagedreven werken van de organisatie gestegen. Verderop in dit document is meer informatie over de uitgevoerde thema's en projecten te vinden.

In de [bijlage](#) is het totale overzicht van de uitgevoerde projecten opgenomen.

Bijdragen in doelen

aantal projecten



Vervoerswijze

aantal projecten



Implementatie projecten

Meer dan de helft van de projecten is ingebed in de provinciale organisatie en/of opgenomen in het maatregelenpakket van gemeenten. Sommige projecten kregen geen vervolg, omdat de techniek, organisatie, betaalbaarheid of maatschappij nog niet klaar waren voor opschaling of omdat de verwachte impact te klein was ten opzichte van de inspanningen. Deze projecten leverden wel waardevolle inzichten en kennis op, die zijn gedeeld met relevante partners.

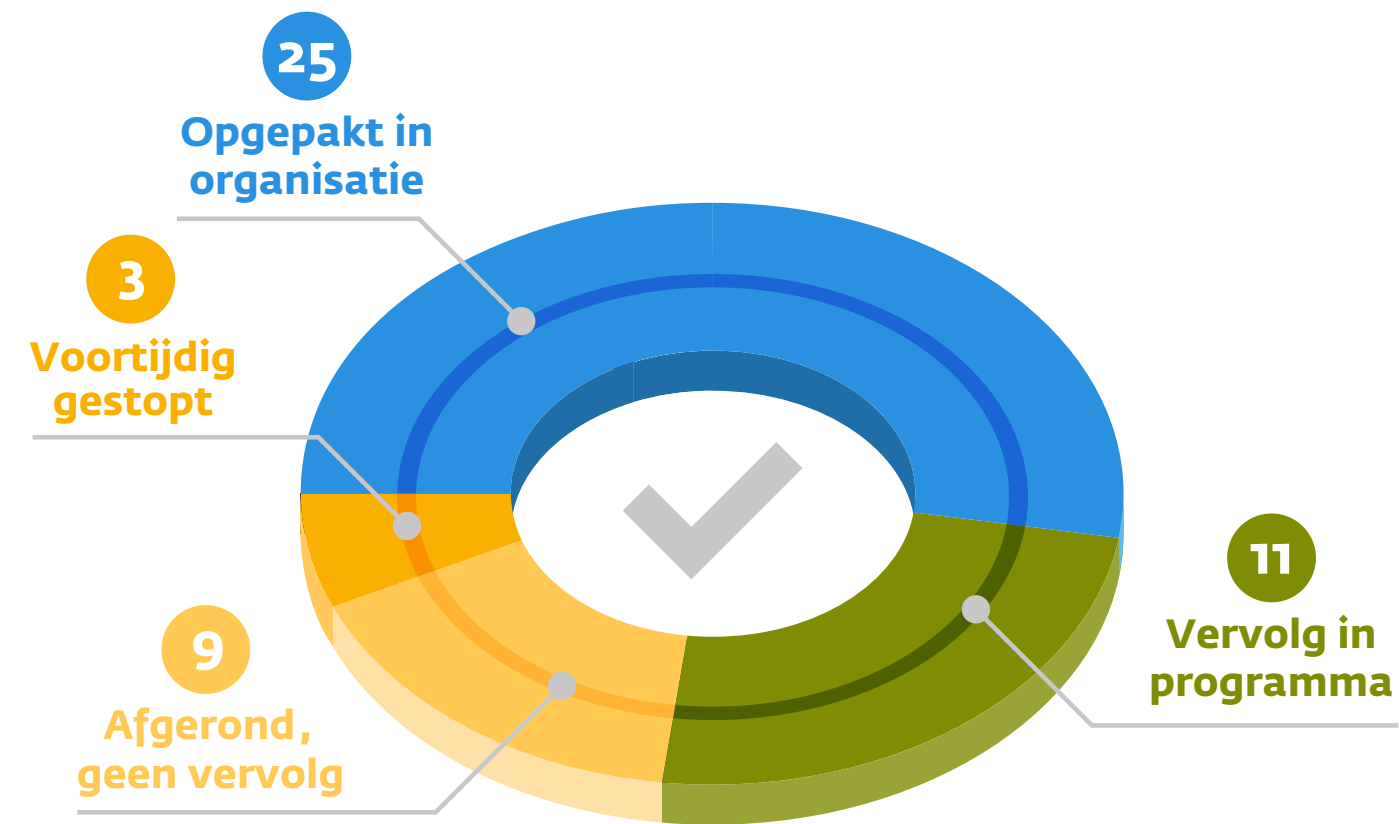
Impact

De methode voor monitoring en evaluatie is deze programmaperiode doorontwikkeld en wordt verder toegelicht op de pagina Monitoring en evaluatie. Afhankelijk van de tijdshorizon en de mogelijkheid tot opschaling kon de impact ingeschat worden. De projecten uit de Focus hadden een verschillende tijdshorizon. Drie fasen worden onderscheiden:

- realiseren, impact op korte termijn;
- leren en ontwikkelen, impact op korte en middellange termijn;
- lange termijn strategie, impact op middellange en lange termijn.

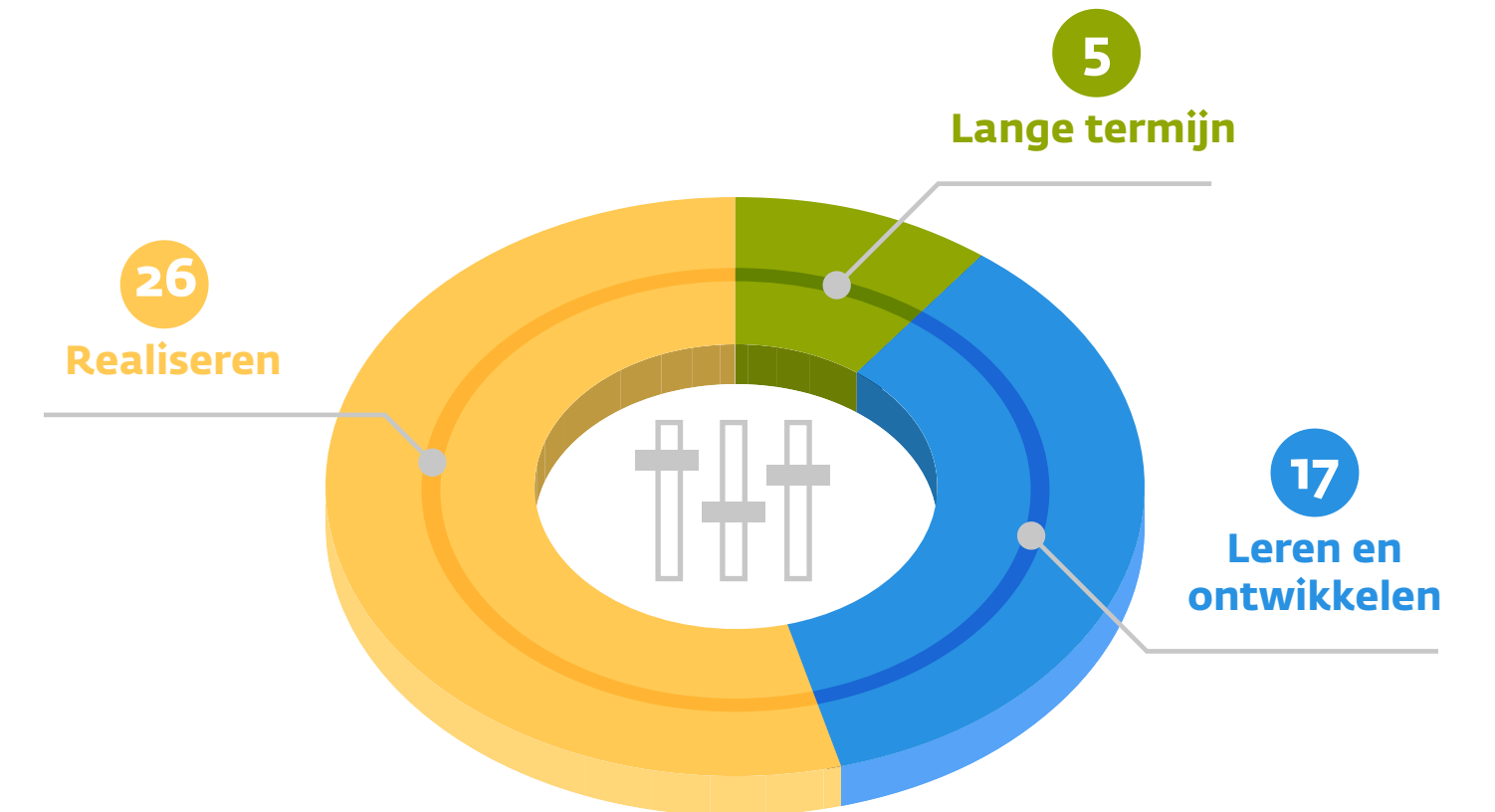
Status object

aantal projecten



Fase

aantal projecten



Resultaten voor alle gebruikers



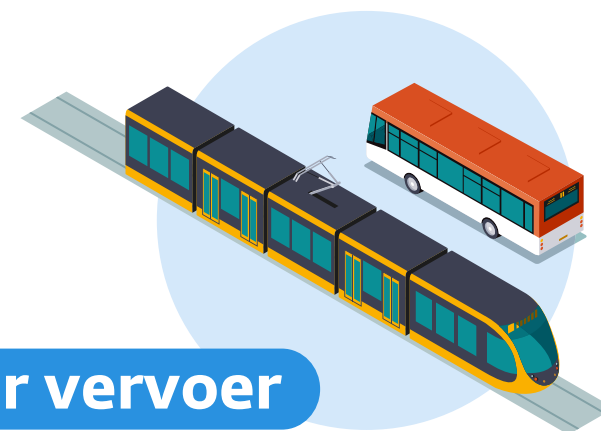
Ketenreis

- Verbetering randvoorwaarden voor inzet deelmobiliteit in landelijk verband (o.a. MaaS-waardige eisen)
- Ontwikkeling hubs (Haarlem Spaarnepoort) en verbetering gebruik met gedragsaanpak
- Deelauto project Auto van de Straat
- Voorbereiding implementatie deelfietsstelsel binnen concessie Gooi- en Vechtstreek
- Toolbox Smart Mobility voor minder hinder/duurzaam reizen naar evenementen ontwikkeld



Fiets

- Doorstroming voor fietsers op 22 kruisingen verbeterd
- Ontwikkeling aanpak actieve mobiliteit naar sportclubs



Openbaar vervoer

- Onderzoek en pilots vraaggestuurd OV
- Ontwikkeling praktische instrumenten verbetering mobiliteitshubs opgenomen in programma OV-knooppunten



Auto

- Studie naar inzet voertuigdata voor veiligheid en beheer van infra-structuur (project Road Monitoring of ROMO)
- Onderzoek naar nieuwe detectie-techniek (LIDAR) bij verkeerslichten
- Praktijktest rijhulpsystemen



Vrachtverkeer

- Beproeven vrachtwagenprioriteit
- Ontwikkeling kennisproducten rond bereikbaarheid, logistieke data voor bouwlogistiek, pakketkluisen



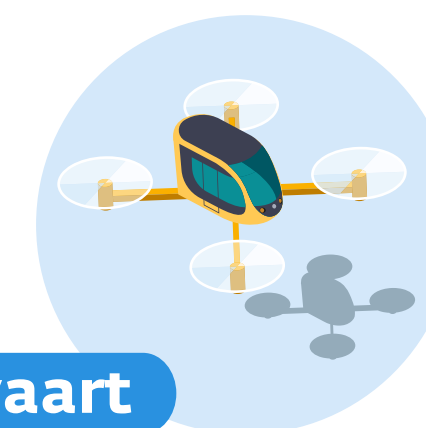
Voetganger

- Opstellen Mobiliteitsprogramma van Eisen Dijk & Waard



Scheepvaart

- Stimuleren goederenvervoer over water door datadelen en flexibel duwbootduwbakstelsel
- QR-borden bij bruggen voor actuele informatie over brugopeningen



Luchtvaart

- Verkenning naar inzet drones bij incidentmanagement gestart

Alle gebruikers en vervoerswijzen kwamen aan bod in de Focus Smart Mobility. Enkele resultaten zijn hier uitgelicht.

Monitoring en evaluatie

Aanpak

Monitoring en evaluatie was een belangrijk onderdeel van de Focus. De gebruikte methodes (causale relatiediagrammen en mate van ontwikkeling) zijn in het vorige programma ontwikkeld en inmiddels ook landelijk toegepast (o.a. Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat). Bij de start van het project werd stilgestaan bij de te bereiken doelen, indicatoren en gegevens die daarvoor nodig zijn. Omdat een pilot vaak op kleine schaal plaatsvindt, is gekeken naar de potentie voor opschaling en de impact daarvan. Ook was er aandacht voor gedragsverandering en dat mobiliteit voor iedereen toegankelijk is. Een extern bureau heeft het programma geëvalueerd en de resultaten van de projecten gebundeld in een [evaluatierapport](#).

Causaal relatiediagram

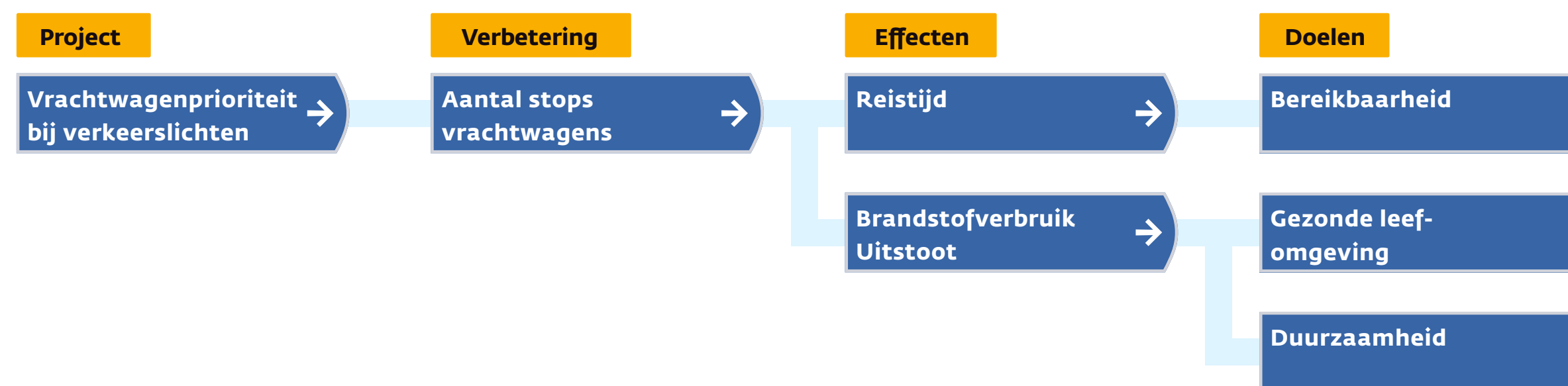
Zogenaamde causale relatiediagrammen maken de (potentiële) impact op provinciale doelen (veiligheid, duurzaamheid, gezonde leefomgeving en bereikbaarheid) inzichtelijk. Hierbij is gekeken naar impact op straat, op partijen (bijvoorbeeld gemeenten die een instrument inzetten) en op provinciale taken (invloed op rol beleidsmaker, openbaar vervoer concessieverlener, wegbeheerder).

Mate van ontwikkeling

De mate van ontwikkeling bestaat uit vier aspecten: technologie, samenleving, organisatie en financieel. Per aspect is weergegeven wat het niveau bij start en aan het einde van het project was. Er zijn in totaal 9 niveaus. Hoe hoger het niveau, hoe hoger de mate van ontwikkeling, de mate van gebruik en de mate waarin de toepassing onderdeel is van het reguliere werk en de financiering geregeld is. Bij niveau 1 worden de technische principes ontwikkeld en de maatschappelijk behoeften en financiële en organisatorische voorwaarden geïdentificeerd. Verderop in het proces bij niveau 5 en 6 wordt de toepassing getest, de impact op gebruikers bepaald en vastgesteld wat financieel en organisatorisch nodig is voor uitrol van de toepassing. Bij de laatste fase 8 en 9 wordt de toepassing ingebed in de organisatie met financiële middelen en breed geaccepteerd door gebruikers. De mate van ontwikkeling geeft informatie over de mogelijkheden voor opschaling en wat er georganiseerd dient te worden om opschaling te realiseren.

Voorbeeld vrachtwagenprioriteit bij verkeerslichten

Causale relatie tussen project en provinciale doelen



Techniek

1 2 3 4 5 6 7 8 9

In welke mate is de technologie ontwikkeld; is de toepassing gereed voor grootschalig gebruik?

Samenleving

1 2 3 4 5 6 7 8 9

In hoeverre is de maatschappij er klaar voor en wordt de toepassing gebruikt?

Organisatie

1 2 3 4 5 6 7 8 9

In hoeverre zijn organisaties (bijvoorbeeld provincie, gemeenten, bedrijven) gereed om de toepassing in het reguliere werk op te nemen? Dit gaat ook over afspraken en regelgeving op landelijk en EU-niveau.

Financieel

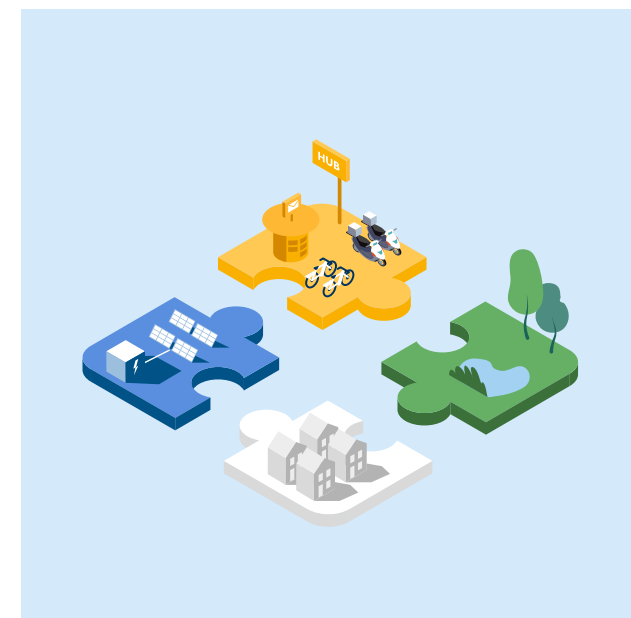
1 2 3 4 5 6 7 8 9

In hoeverre zijn de financiële randvoorwaarden helder en ingericht?

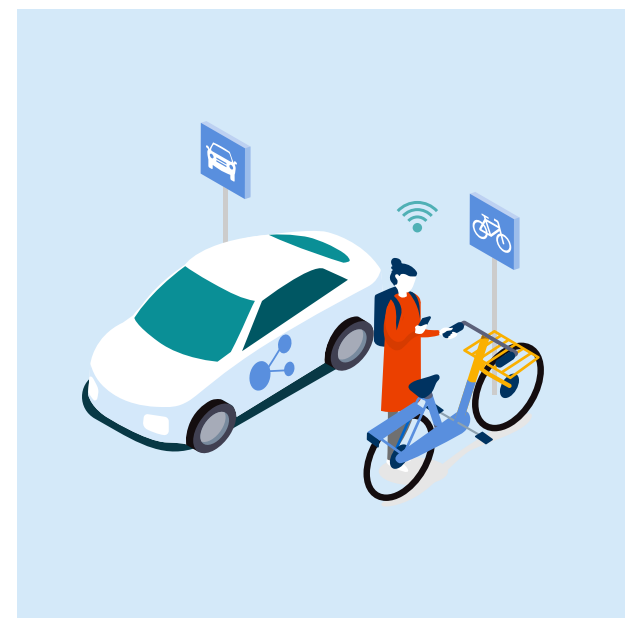
Toelichting: de gekleurde blokjes geven de ontwikkeling van het project aan. Bijvoorbeeld bij de start was de techniek op niveau 6 en bij de afronding op niveau 8. Voor financieel was het startpunt niveau 1 en aan het einde van het project op niveau 3.

Zeven thema's

Duurzame gebieds-ontwikkeling



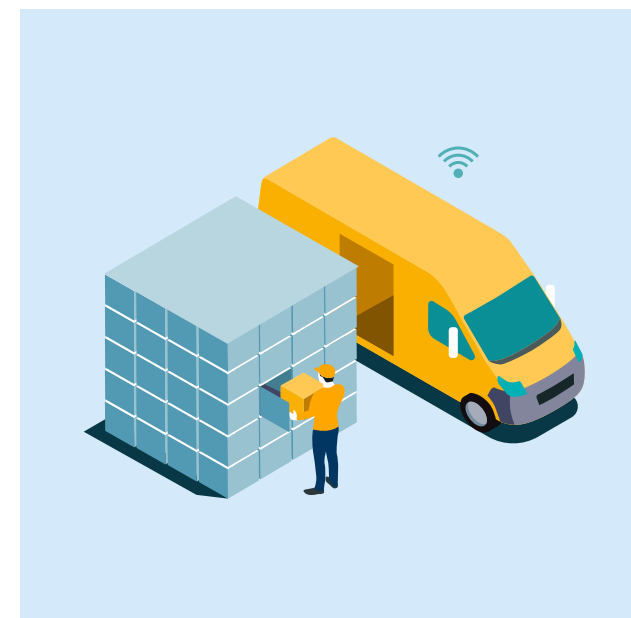
Ketenreis en MaaS



Werken, evenementen en recreatie



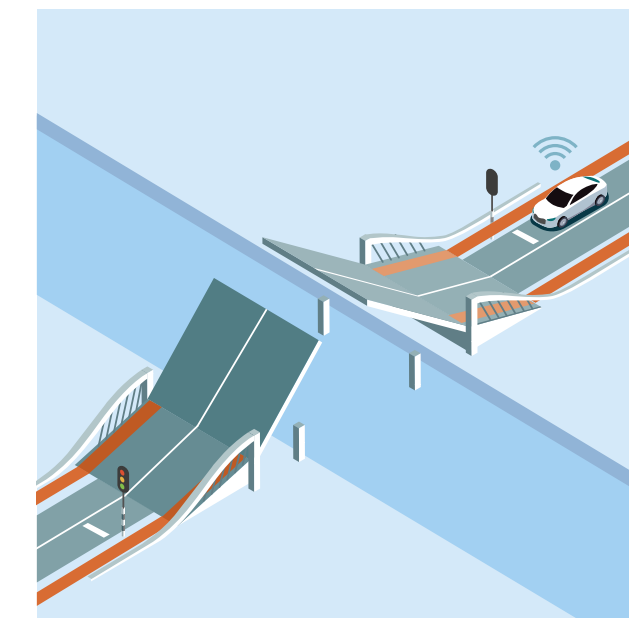
Slimme Logistiek



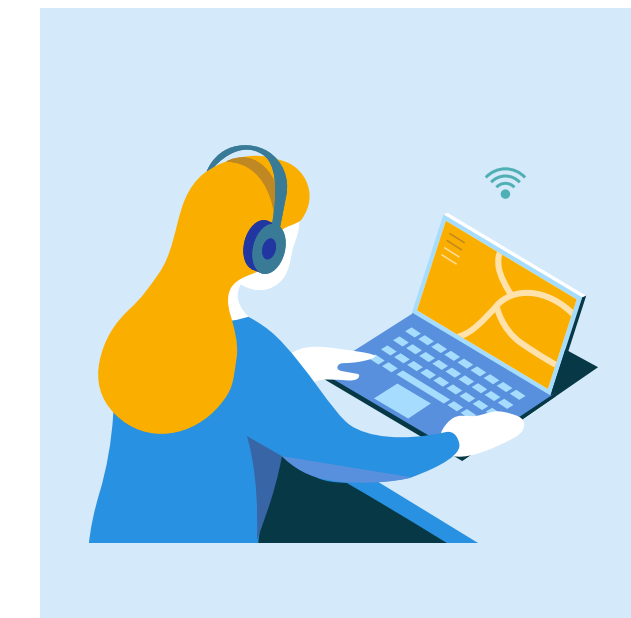
Data en automatisering voertuigen



Connected infra en verkeer



Lange termijn impact digitalisering



De Focus Smart Mobility was onderverdeeld in 7 thema's, die allemaal bijdroegen aan de mobiliteitstransitie. Elk thema vloeide voort uit de taken die de provincie heeft op het gebied van mobiliteit. De activiteiten binnen elk thema waren gericht op lange termijnstrategie, leren en ontwikkelen of realiseren. De selectie van projecten vond plaats op basis van een aantal vastgestelde criteria, waaronder de verwachte bijdrage aan de doelen bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid, bijdrage aan kennisopbouw, aansluiting bij de rol van de provincie en de potentie voor opschaling.

Mobiliteitstaken van de provincie

- Wegen en infrastructuur beheren
- Concessieverlener regionaal busvervoer
- Bereikbaarheid waarborgen

Thema

Duurzame gebiedsontwikkeling

Wat houdt het thema in?

Het thema duurzame gebiedsontwikkeling was gericht op het structureel integreren van duurzame mobiliteit in de planvorming en inrichting van gebieden. Dit draagt bij aan het doel om een bereikbaar, leefbaar en klimaatvriendelijk mobiliteitsstelsel te creëren dat aansluit bij de ruimtelijke ontwikkeling van Noord-Holland. Mobiliteitshubs maakten hier onderdeel van uit omdat die overstappunten een ketenreis in de provincie faciliteren en de bereikbaarheid tussen stad en landelijk gebied verbeteren. Een samenhangende aanpak werd ontwikkeld om stap voor stap van visie naar toepassing te komen. De rode draad daarin: duurzame mobiliteit moet vanaf het begin een vanzelfsprekend onderdeel zijn van het ontwerpen, inrichten en gebruiken van gebieden en geen toevoeging 'achteraf'.

Wat hebben we bereikt?

Er is gewerkt aan drie pijlers, die er samen voor zorgen dat lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit een herkenbaar en toegankelijk onderdeel zijn van de omgeving. De resultaten hiervan zijn:

- Een strategische koers voor mobiliteitshubs (Hubstrategie personenvervoer).
- Praktische instrumenten voor gebiedsontwikkeling: Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE, verankert duurzame mobiliteit vanaf het begin in gebiedsontwikkeling), Handreiking Integratie Mobiliteitshubs (praktische richtlijnen voor de ruimtelijke mobiliteits- en gebruikerskant van hubs), Handreiking Businesscase Mobiliteitshubs (inzicht in kosten, baten, exploitatie en rolverdeling) en de Serious Game VerduurSamen.
- Uitvoering van praktijktoepassingen en gedragsprojecten, zoals hubontwikkeling Haarlem Spaarnepoort, MPvE's in Dijk & Waard, Auto van de Straat en P+R Muiden.

Waar in 2022 veel nog in ontwikkeling was, liggen er in 2025 duidelijke kaders, toepasbare instrumenten en praktijkervaringen die de basis vormen voor duurzame gebiedsontwikkeling. De eerste toepassingen laten zien dat dit daadwerkelijk leidt tot andere keuzes voor wat betreft reisgedrag. Gedragsonderzoeken hebben waardevolle inzichten opgeleverd. In de praktijk zijn hubs verbeterd door toepassing van ontwikkelde instrumenten. Daarmee heeft het thema Duurzame gebiedsontwikkeling een breed instrumentarium opgeleverd. De hubstrategie en instrumenten zijn ingebed in de organisatie en worden via het programma OV-knooppunten en het Regionale Mobiliteitsprogramma (RMP) gedeeld met en opgepakt door gemeenten en andere relevante partijen.

De projecten van dit thema zijn geland in zowel de eigen provinciale organisatie als in de regio. Hierdoor is geconcludeerd dat er geen vervolg door middel van een eigen thema nodig is. Relevante vragen naar innovaties worden in de toekomst meegenomen in het Innovatieprogramma verkeer en vervoer 2026-2030 binnen het thema Innovatie publieke mobiliteit.

Projecten

- **HubStrategie personenvervoer**
- **Handreiking integratie mobiliteitshubs**
- **Serious Game VerduurSamen**
- **Autodeelproject Auto van de Straat**
- **Hub Alkmaar**
- **Ontwikkelen mobiliteitshubs in o.a. Haarlem Spaarnepoort**
- **Gedragsonderzoek P+R voor de Buch gemeenten**

Uitgelichte projecten

- [Mobiliteitsprogramma van Eisen](#)
- [Handreiking businesscase mobiliteitshubs](#)
- [Gedragsonderzoek P+R Muiden](#)



Realisatie

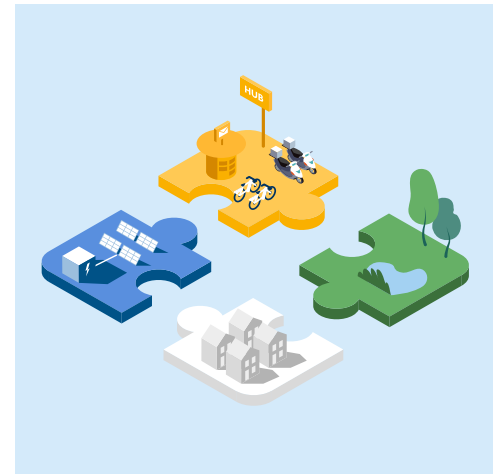


Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

MobiliteitsProgramma van Eisen



Thema duurzame gebiedsontwikkeling

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

Een Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE) zorgt ervoor dat gemeenten en ontwikkelaars mobiliteit in een vroeg stadium integraal meenemen in een gebiedsontwikkeling. In een MPvE worden ambities en beleidsuitgangspunten vertaald naar concrete randvoorwaarden. Zo ontstaat letterlijk en figuurlijk ruimte voor lopen, fietsen, openbaar vervoer of deelmobiliteit. De uitgangspunten zijn vertaald in een leidraad die samen met het MRA-netwerk Digitalisering en Innovatie in Mobiliteit (DIM) is ontwikkeld. De gemeente Dijk en Waard heeft voor twee gebieden een MPvE opgesteld en deze met hulp van de provincie geëvalueerd. Voor het gebied Oostrand, waar circa 600 woningen worden gebouwd, kregen in het MPvE voetgangers en fietsers prioriteit, zodat het autogebruik werd ontmoedigd. Voor het gebied Langedijk-West is een MPvE opgesteld volgens het STOMP-principe (een hiërarchie van mobiliteitsvormen: eerst Stappen, dan Trappen, Openbaar vervoer, Mobility as a Service en de Privé-auto).

Doel

Door duurzame mobiliteit vanaf het begin te borgen in de ruimtelijke ontwikkeling stimuleert de provincie slimme en schone mobiliteit in nieuwbouwprojecten. Dit draagt bij aan de bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid in nieuw ontwikkelde gebieden.

Resultaat

De toepassing van het MPvE als instrument buiten het meer stedelijke MRA-gebied is geëvalueerd, zodat het een standaard aanpak voor volgende gebiedsontwikkelingen oplevert. De belangrijkste conclusie is dat een MPvE de grootste meerwaarde heeft wanneer het vóór het opstellen van stedenbouwkundige kaders wordt ontwikkeld en er een brede betrokkenheid is van relevante partijen. Ook is het van belang dat doelen SMART geformuleerd worden en toegankelijkheid in alle mobiliteitsthema's geïntegreerd wordt. Door het instrument in te bedden in bestaande programma's, zoals het Regionaal Mobiliteitsprogramma kan het instrument MPvE effectiever ingezet worden.

Vervolg

Via regionale werksessies vanuit het Regionale Mobiliteitsprogramma (RMP) wordt het instrument onder de aandacht gebracht bij gemeenten.



Mate van ontwikkeling

Het instrument is getest en als product beschikbaar voor gemeente. Na een eerste demonstratie wordt het vaker gebruikt door gemeenten en zijn de organisatorische randvoorwaarden bekend. Per toepassing wordt gekeken naar de financiële haalbaarheid van de maatregelen.

Techniek



Samenleving



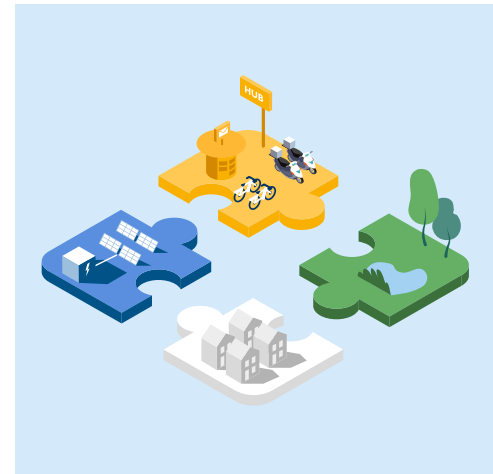
Organisatie



Financieel



Handreiking businesscase mobiliteitshubs



Thema duurzame gebiedsontwikkeling

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

De provincie wil reizen met openbaar vervoer en deelmobiliteit aantrekkelijker maken door de ontwikkeling van een netwerk van mobiliteitshubs. Dat zijn plaatsen waar reizigers kunnen overstappen op andere modaliteiten, zoals van de auto of de (deel)fiets op het openbaar vervoer. Op zich is dit niet nieuw: treinstations zijn van oudsher overstapplaatsen en P+R's zijn ook al langer bekend. Nieuw is dat er een gestructureerd onderscheid gemaakt wordt tussen verschillende typen hubs. Bijvoorbeeld regiohubs die meerdere gebieden met elkaar verbinden. Stadshubs verbinden buitenwijken van een stad met het centrum. In wijkhubs zijn allerlei vormen van deelmobiliteit te vinden. Op al deze hubs kunnen ook andere voorzieningen aanwezig zijn, zoals horeca en winkels. Gemeenten en andere partijen die werken aan de ontwikkeling van mobiliteitshubs ervaren een gebrek aan inzicht in financiële aspecten en in wat nodig is om tot een haalbare businesscase te komen. Daarvoor is een handreiking opgesteld, waarin voor verschillende typen hubs een set van standaardkostenposten zijn uitgewerkt.

Doel

Gemeente ondersteunen bij het ontwikkelen en realiseren van mobiliteitshubs door het opstellen van haalbare en onderbouwde businesscases. Dit draagt bij aan de bereikbaarheid, duurzaamheid en leefbaarheid in de provincie.

Resultaat

Het project heeft geresulteerd in een handreiking businesscase mobiliteitshubs, waarin de kosten en opbrengsten van verschillende soorten hubs staan en wie welke rol kan hebben bij een hub. Ook bevat het een stappenplan voor het maken van een financiële onderbouwing. Met een voorbeeld is aangegeven hoe de handreiking in de praktijk kan worden gebruikt.

De handreiking is tijdens een landelijk webinar toegelicht aan ongeveer 25 organisaties. De kennis van het project wordt ingebracht bij projecten, waarbij de provincie betrokken is, zoals het Waterlandkwartier Purmerend, Haarlem Spaarnepoort en P+R Muiden.

Vervolg

De handreiking wordt onder de aandacht gebracht van gemeenten om hen te stimuleren deze te gebruiken bij de ontwikkeling van mobiliteitshubs.



Mate van ontwikkeling

De methodiek is uitgewerkt met informatie uit praktijksituaties. Het is nog niet breed maatschappelijk getest. De precieze financiële consequenties worden nog nader uitgewerkt.

Techniek

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Samenleving

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9

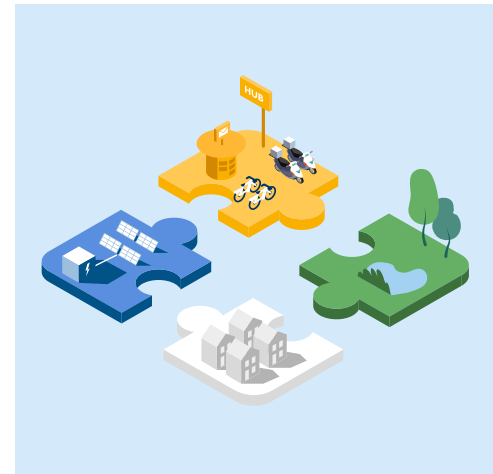
Organisatie

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Financieel

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Gedragsonderzoek P+R Muiden



Thema duurzame gebiedsontwikkeling

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

De provincie heeft een gedragsonderzoek uitgevoerd naar het gebruik van P+R Muiden. De werking en de potentie van de hub is onderzocht met het idee andere vervoerswijzen dan de auto te stimuleren en zo de verkeersdrukke terug te dringen rond de A1 en A10. Dit is gedaan met een veldonderzoek en online enquêtes. Vervolgens zijn data-analyses uitgevoerd naar de huidige werking van de hub en de kansen. Ook is gekeken naar de verwachte toename van reizigers als gevolg van nieuwbouwwoningen in de omgeving, naar het gevolg van een beter fietsnetwerk en het effect van wegwerkzaamheden aan de A10 op de bereikbaarheid. Het gedragsonderzoek is uitgevoerd samen met de gemeenten Gooise Meren en Almere, Vervoerregio Amsterdam, regio Gooi- en Vechtstreek en Rijkswaterstaat.

Doel

Het uiteindelijke doel van dit project is de aantrekkelijkheid van de fiets en het gebruik van openbaar te verhogen. Door inzicht te krijgen in de gedragsfactoren die mede bepalen of de gebruiker met auto, fiets of openbaar vervoer naar de P+R komen, kunnen maatregelen geïdentificeerd worden die duurzame vervoerswijzen naar de P+R stimuleren. Deze maatregelen leveren een bijdrage aan het verminderen van de drukte op de A1 en de A10 en omliggende wegen open verbeteren van de leefomgeving.

Resultaat

Het project gaf inzicht in de typen gebruikers van de P+R Muiden. Ook kwam naar voren welke factoren het meest bepalend zijn voor het gebruik van de P+R en de vervoerswijze daar naartoe. Vervolgens zijn maatregelen geformuleerd om het gebruik van fiets en OV naar de P+R te stimuleren. Voorbeelden zijn een betere verlichting, een kiosk in combinatie met gerichte communicatie over de voordelen van het gebruik van de P+R voor fiets en OV. Daarnaast bleek uit de uitgevoerde data-analyse dat P+R Muiden een cruciale rol speelt als alternatief voor de auto bij wegwerkzaamheden.

Vervolg

De uitgevoerde data-analyse bleek zeer bruikbaar en wordt gebruikt bij andere hubs in Castricum, Uitgeest en Heiloo. Een deel van de geformuleerde maatregelen is al in voorbereiding voor de gemeenten. De provincie co-financiert maatregelen zoals de uitbreiding van fietsenstalling. Voor de uitvoering is medewerking van Rijkswaterstaat, eigenaar van de grond, nodig.



Mate van ontwikkeling

Het gedragsonderzoek is ontwikkeld, voor het eerst toegepast bij P+R Muiden en daarna bij andere hubs. De rol van provincie en andere overheden is helder. De impact van maatregelen op het gedrag van de reizigers naar de P+R is nog onduidelijk.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



Thema



Ketenreis en MaaS

Wat houdt het thema in?

Met het thema Ketenreis en MaaS (Mobility as a Service) werkt de provincie aan slimme mobiliteitsoplossingen die het makkelijker maken voor de reiziger om één reis te plannen en te maken met verschillende vervoersmiddelen. Bijvoorbeeld door een beter en herkenbaar aanbod van deelmobiliteit als aansluiting op de OV-reis. Of door reisinformatie over verschillende vervoersmiddelen eenduidig en toegankelijk aan te bieden aan de reizigers. Zo is informatie beter vindbaar en wordt het plannen en maken van een reis minder ingewikkeld, zodat reizigers eerder kiezen voor een reis met openbaar vervoer, deelfervoer en fiets in plaats van een reis met de auto. Vanuit dit thema is gewerkt binnen landelijk verband om randvoorwaarden voor deelmobiliteit, het delen van data en open standaarden te verbeteren. Dit draagt bij aan duurzame mobiliteit, bereikbaarheid door het vergroten van alternatieven en een gezonde leefomgeving door het stimuleren van actieve modaliteiten zoals fietsen en lopen.

Wat hebben we bereikt?

- Er is een verkenning uitgevoerd naar ontwikkelingen op het gebied van MaaS in binnen- en buitenland, het speelveld in Nederland en de mogelijke rol van de provincie.
- Op landelijk niveau is gewerkt aan betere randvoorwaarden voor het beschikbaar stellen van informatie over mobiliteitsdiensten. Denk aan eenduidige regels voor het delen van data en het gebruik van open standaarden. De ontwikkelde standaarden, eisen en contractvormen zijn vervolgens toegepast in provinciale concessieteksten voor bus en deelfiets (Gooi en Vechtstreek). Het landelijk programma Natuurlijk! Deelmobiliteit is gestart, zodat de krachten van alle regio's in Nederland worden gebundeld.
- De provincie heeft gemeenten ondersteund rondom het organiseren en realiseren van deelmobiliteit via de MRA Werkplaats Deelmobiliteit en Regionaal Mobiliteitsprogramma's (RMP).

- Mogelijkheden voor vraag gestuurd openbaar vervoer zijn onderzocht en de pilots Vechtplassen Express en OV op Maat Ankeveen zijn opgestart.
- Een nieuw deelfietsensysteem bij bushaltes in de concessie Gooi en Vechtstreek in samenwerking met de regio Amersfoort is voorbereid en gestart in het voorjaar van 2026.
- Een project om via bluetooth automatisch in- en uit te checken in de bus (Be in/ Be Out) is voorbereid. Dit had de potentie om de reistijd te verminderen. Na een voorbereidingsperiode is dit project stopgezet vanwege faillissement van de (enige) app-aanbieder van het bluetooth systeem.

Op basis van deze resultaten is de rol van de provincie rondom het faciliteren en stimuleren van deelmobiliteit verder ingevuld in het concessiebeheer. Op landelijke schaal draagt de provincie bij aan de verdere ontwikkeling van de randvoorwaarden. De provincie werkt samen met openbaar vervoerders en gemeenten om een handelingsperspectief te ontwikkelen. Gemeenten worden ondersteund waar dat gewenst is. De pilots met vraaggestuurd openbaar vervoer worden in 2026 voortgezet. Daarbij wordt ook gekeken naar het integreren van verschillende modaliteiten en systemen en de informatie daarover aan de reiziger.

Projecten

- **Verkenning Ketenmobiliteit en MaaS**
- **MaaS-waardige eisen**
- **Regels voor Maas- en mobiliteitsaanbieders**
- **Werkplaats deelmobiliteit**
- **Strategie deelmobiliteit**

Uitgelichte projecten

- **Vraaggestuurd openbaar vervoer**
- **Be-in-Be-out: automatisch in- en uitchecken in de bus**
- **Deelfietsen R-net haltes Gooi- en Vechtstreek**



Realisatie

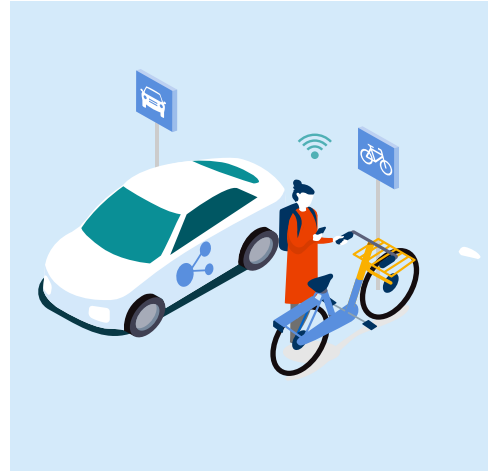


Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

Vraaggestuurd openbaar vervoer



Thema Ketenreis en MaaS

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

Betrouwbaar openbaar vervoer is belangrijk om reizen voor iedereen mogelijk te maken. Tegelijkertijd vragen bepaalde gebieden om maatwerk omdat het aantal reizigers laag is en de kosten hoog. Daarom is een onderzoek gestart naar de mogelijkheden van vraaggestuurd openbaar vervoer in het landelijk gebied, waarbij de inzichten van diverse marktpartijen zijn opgehaald. Hierbij werd ook gekeken hoe dit het beste te organiseren: via een openbaar vervoer concessie of apart?

Doel

Doel was de bereikbaarheid in het landelijk gebied verbeteren voor mensen die met het OV reizen, zodat reizen voor iedereen mogelijk is.

Resultaat

Na het onderzoek zijn in 2025 twee pilots uitgevoerd. De Vechtplassen Express met het regionale WMO doelgroepenvervoer en OVopMaat Ankeveen in samenwerking met de busvervoerder. Met deze pilots hebben mensen in die gebieden toegang tot openbaar vervoer gekregen op een zo effectief mogelijk manier. De pilot OVopMaat Ankeveen, in samenwerking met de busvervoerder is in de zomer van 2025 gestart en heeft dat jaar bijna 400 ritten uitgevoerd voor ongeveer 700 passagiers. Voor de VechtplassenExpress zijn 56 ritten met in totaal 130 passagiers uitgevoerd. Reizigers van de VechtplassenExpress hebben na hun rit een uitnodiging ontvangen om de rit te beoordelen. Dertien reizigers gaven een reactie en beoordeelde de dienst als positief. De helft van die reizigers gaf aan de rit niet gemaakt te hebben als de VechtplassenExpress niet beschikbaar was. De rol van de provincie en financiële randvoorwaarden zijn nader uitgewerkt.

Vervolg

Voor beide pilots is op basis van positieve ervaringen het besluit genomen om deze voort te zetten in 2026. Tevens is er een onderzoek opgestart naar de mogelijkheden van doelgroepenvervoer en vraaggestuurd openbaar vervoer in onze concessiegebieden.



Mate van ontwikkeling

De techniek is in de praktijk getest en werkt. De bekendheid onder gebruikers is toegenomen. De financiële en organisatorische randvoorwaarden zijn bekend.

Techniek



Samenleving



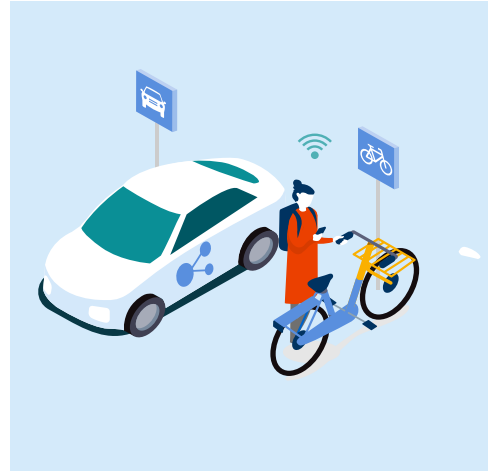
Organisatie



Financieel



Be-in-Be-out: automatisch in- en uitchecken in de bus





Thema ketenreis en MaaS

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

Uit een pilot in Noord-Brabant kwam naar voren dat automatisch in- en uitchecken de reistijd van een busrit kan verminderen. De provincie wilde onderzoeken wat de effecten bij toepassing in Noord-Holland zouden zijn. Het ging hierbij om de techniek en de voordelen voor reis- en halteertijd in de praktijk. Er is gestart met de voorbereiding van de pilot Be-in-Be-out waarbij handsfree betalen in bussen in concessiegebied Haarlem-IJmond zou worden getest. De nieuwe techniek via een app op de mobiele telefoon - die in de tas of jas kan blijven zitten (handsfree) - zorgt ervoor dat reizigers sneller kunnen in- en uitchecken in de bus. Dat gebeurt dan automatisch. De verdere uitwerking van deze pilot is echter gestopt omdat de enige aanbieder van de dienst/app in 2025 failliet is gegaan.

Doel

Sneller in- en uitchecken draagt bij aan een kortere halteertijd, wat positief bijdraagt aan de bereikbaarheid, reissnelheid en het aantal benodigde dienstregelingsuren vermindert. Hiermee neemt de aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer toe en kan het een beter alternatief voor autogebruik vormen. Dit draagt bij aan het verminderen van de uitstoot door het verkeer (duurzaamheid). De pilot had als doel om zowel de ervaringen van reizigers in beeld te brengen als de effecten op halteertijden. Dit zou inzicht geven in de mogelijkheden voor implementatie in de OV-concessie.

Resultaat

In de voorbereiding van de pilot is veel geleerd over de inzet van de techniek en is uitgebreid nagedacht over hoe de pilot goed geëvalueerd kan worden. Doordat de pilot niet door kon gaan, blijkt dat innovaties erg afhankelijk zijn van marktpartijen. Een belangrijke leerervaring is dat niet alleen de mate van technische doorontwikkeling van belang is, maar ook hoe de business case er uit ziet en hoe financieel gezond de markt voor aanbieders is.

Vervolg

Er is geen alternatieve leverancier voor een soortgelijk systeem. Daarom komt er geen pilot en is het niet opgenomen in een OV-concessie.



Mate van ontwikkeling

De techniek is eerder getest in een pilot in Noord-Brabant. Verwachte effecten op gebruikers zijn niet onderzocht, vanwege het stopzetten van het project. De financiële en organisatorische randvoorwaarden zijn voorbereid.

Techniek



Samenleving



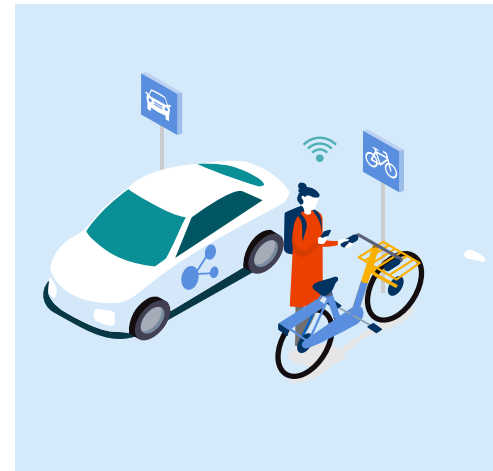
Organisatie



Financieel





Deelfietsen R-net haltes Gooi en Vechtstreek






Thema ketenreis en MaaS

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

Het project is van start gegaan met een onderzoek naar het organiseren van een deelfietsensysteem bij bushaltes. Door een onderzoeksbureau is op basis van gebiedskenmerken, het openbaar vervoergebruik en vergelijkbare concepten elders doorgerekend wat de te verwachten kosten en baten van een deelfiets-systeem zijn. Het opgeleverde rapport was de basis om een opdracht aan de markt voor te bereiden voor een deelfietsstelsel in de Gooi en Vechtstreek. In samenwerking met de regio Amersfoort is vervolgens de opzet van een deelfietsstelsel en het aanbestedingstraject voorbereid om zo een groter schaalvoordeel te realiseren.

Doel

Reismogelijkheden vergroten is belangrijk zodat iedereen in Noord-Holland kan reizen en de bereikbaarheid verbetert, omdat reizen met openbaar vervoer aantrekkelijker wordt. Het doel van dit project was om de reismogelijkheden voor een duurzame ketenreis te vergroten met een deelfietsstelsel bij bushaltes. Waar dit met de OV-fiets bij treinstations al langer een mogelijkheid is, is men vanaf bushaltes afhankelijk van eigen vervoer of lopen voor de last-mile. Wetenschappelijke literatuur veronderstelt dat de combinatie OV en deelfiets vooral goed werkt in gebieden met weinig openbaar vervoer aanbod. Het aanbieden van deelfietsen zorgt voor een vergroting van het verzorgingsgebied van haltes en een afname van reistijd bij het gebruik van de bus.

Resultaat

Het deelfietsensysteem wordt geplaatst op 150 plekken in de Gooi en Vechtstreek. In april 2026 is de geselecteerde aanbieder van het deelfietsstelsel gestart. Ondanks dat het succes van de deelfietsen nog niet gemeten kan worden is een positief effect op het gebruik van het openbaar vervoer de verwachting. Meestal gebruikt een deel van de nieuwe gebruikers de combinatie openbaar vervoer en fiets in plaats van de auto.

Vervolg

De nieuwe deelfietsconcessie duurt drie jaar en start in het voorjaar van 2026. Naast bushaltes worden er hubs aangewezen bij voorzieningen en worden grote werkgevers in de regio benaderd om de deelfiets als vervoersoptie aan te bieden aan hun werknemers.



Mate van ontwikkeling

Het concept van deelfietsen is technisch gereed voor brede toepassing en bekend onder gebruikers. Het organisatorische en financiële exploitatiemodel is uitgewerkt en wordt in de praktijk toegepast.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



Thema



Werken, evenementen en recreatie

Wat houdt het thema in?

Tijdens werkzaamheden, evenementen en drukke dagen in recreatiegebieden ontstaat er een piekdrukke in het verkeer. Dat heeft niet alleen gevolgen voor de bereikbaarheid, maar veroorzaakt ook overlast voor de omgeving. Dit thema richtte zich op slimme mobiliteitsmaatregelen om de drukte te verminderen en advisering van gemeentes bij wegwerkzaamheden of en evenementen om duurzaam reizen te stimuleren. Hiernaast zijn de mogelijkheden voor duurzame gedragsverandering onderzocht. De opgedane kennis werd actief verspreid en initiatieven rondom anders reizen werden aangejaagd. Ook werd aangesloten bij initiatieven van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Wat hebben we bereikt?

- De Toolbox Smart Mobility wegwerkzaamheden heeft een update gekregen en is binnen de provincie gebruikt om slimme technieken bij wegwerkzaamheden te stimuleren. Denk aan een digitale vooraankondiging bij groot onderhoud N242.
- 11 maatwerkadviezen zijn opgesteld om Smart mobility-maatregelen toe te passen bij wegwerkzaamheden, zoals gerichte online advertenties bij het project bereikbaarheid kust. Strandgangers die via de drukke N200 en N201 reden kregen via een advertentie op veelgebruikte apps, zoals Buienradar, Vinted, Marktplaats, een vragenlijst te zien over wat men belangrijk vond bij het gebruik van een P+R en pendelbus, waaronder reistijd, frequentie, gemak en kosten.
- De Toolbox Smart Mobility bij evenementen is ontwikkeld met daarin tips, handvatten en inspirerende voorbeelden om gemeenten te helpen bij het verminderen van piekdrukke tijdens evenementen.
- 5 maatwerkadviezen voor Smart Mobility bij evenementen zijn opgesteld. Het gaat om evenementen zoals de Kerstmarkt Haarlem, het Erfgoedfestival in de Gooi- en Vechtstreek, het WK Hockey, maar ook SAIL.

- Borden met informatie over vaarwegen en bedientijden voor schippers zijn vervangen door borden met QR-codes, waardoor schippers digitaal actuele informatie kunnen raadplegen. Bij 48 bruggen zijn 96 QR-borden geplaatst, die in het eerste volledige vaarseizoen van 2025 ruim 5.700 keer zijn gescand.
- Met het project Actieve mobiliteit naar sportclubs is inzicht verkregen in concrete knelpunten rondom verkeersveiligheid en bereikbaarheid bij sportlocaties. Voor tien locaties zijn in samenwerking met gemeenten en sportclubs verbetermaatregelen uitgewerkt.

Het thema heeft geleid tot het slim organiseren van mobiliteit rondom piekmomenten en meer aandacht voor duurzaam mobiliteitsgedrag. De provincie vervulde hierbij vooral een rol als kennisdeler en aanjager. Het vraagt blijvende aandacht om de verschillende instrumenten te laten landen bij zowel de interne organisatie als gemeenten. Beide Toolboxen zijn beter ingebed in de organisatie via afstemming tussen wegbeheerders over werkzaamheden (RegioRegie), het Regionaal Mobiliteitsprogramma (RMP) en bij sponsoring activiteiten van de provincie.

Projecten

- **Verkenning inzet Smart Mobility bij werken, evenementen en recreatie**
- **Toolbox Smart Mobility wegwerkzaamheden (update)**
- **QR-borden bij bruggen**

Uitgelichte projecten

- **Toolbox Smart Mobility voor evenementen**
- **Slim en duurzaam reizen naar sportclubs**



Realisatie



Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

Toolbox smart mobility evenementen






Thema werken, evenementen en recreatie

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

De Toolbox inspireert en helpt gemeenten om kaders te stellen en maatregelen te treffen om duurzaam reizen naar evenementen en recreatiegebieden te stimuleren. Het idee is om de drukte beter te spreiden zodat de bereikbaarheid verbetert en de omgeving minder overlast ervaart.

Het is belangrijk om van tevoren te onderzoeken hoe bezoekers naar een evenement reizen, hoe bezoekers zoveel mogelijk verspreid kunnen worden en of de verschillende vervoersopties voldoende capaciteit hebben. Vooraf nadenken en vervolgens sturen op de gewenste verdeling van vervoersvormen is de opmaat naar een duurzamer mobiliteitsaanbod en een goede bereikbaarheid. De Toolbox geeft tips hoe gemeenten hierop kunnen sturen en hoe essentieel doordachte communicatie naar de bezoeker is.

Doel

Een doel van de Toolbox was gemeentes ervan bewust te maken dat zij voorafgaand aan een evenement kaders en randvoorwaarden kunnen stellen om duurzaam reizen te stimuleren. Door bezoekers te stimuleren van diverse vervoersmiddelen gebruik te maken, kan de beschikbare capaciteit van verschillende modaliteiten (weg, OV, fietspaden) beter benut worden. Het vermindert de kans op sluisverkeer, lange files en parkeerdruk in wijken rondom een evenementlocatie. Dit draagt bij aan een verbeterde bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefomgeving. Daarnaast heeft de bezoeker een positieve reiservaring, een mooie start van het evenement.

Resultaat

Er is een Toolbox Smart Mobility bij evenementen ontwikkeld met daarin tips, handvatten en inspirerende voorbeelden om gemeenten te helpen bij het verminderen van piekdruk tijdens evenementen. Daarnaast zijn 5 maatwerkadviezen opgesteld voor evenementen zoals de Kerstmarkt Haarlem, het Erfgoedfestival in de Gooi- en Vechtstreek, het WK Hockey en SAIL.

Vervolg

Het aanjagen van de inzet van de toolbox en het ondersteunen van gemeenten met maatwerkadviezen wordt voortgezet. Op basis van de feedback past de provincie de inhoud van de toolbox aan en zorgt voor een update bij nieuwe ontwikkelingen. In het eerste kwartaal van 2026 zijn al 2 maatwerkadviezen aangevraagd: voor het WK Roeien en door gemeente Alkmaar die organisatoren van evenementen wil faciliteren in het verduurzamen.



Mate van ontwikkeling

De toolbox is volledig uitgewerkt. De maatregelen worden steeds meer door gebruikers gebruikt. Gemeenten zijn op zoek naar mensen en middelen om de maatregelen uit te voeren.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



Slim en duurzaam reizen naar sportclubs



Thema werken, evenementen en recreatie

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

De verwachting is dat mensen die naar een sportclub reizen sportief zijn en daardoor sneller de fiets pakken. Met het project slim en duurzaam reizen naar sportclubs wil de provincie actieve mobiliteit naar sportclubs stimuleren. Oplossingen om de routes veiliger en beter bereikbaar te maken worden met gemeenten en sportclubs gedeeld. Daarnaast wordt een handelingsperspectief voor gemeenten en sportclubs opgesteld om duurzaam reisgedrag te stimuleren en de bereikbaarheid te verbeteren.

Doel

Doel is het stimuleren van lopen en fietsen naar de sportclubs en bij langere afstand carpoolen. Dit is gezonder, duurzaam en het vergroot de bereikbaarheid. Door de doorstroming te verbeteren en het bewustzijn van duurzaam reisgedrag te vergroten, wordt het aantrekkelijker om te fietsen of te carpoolen. Dat zorgt voor minder drukte rondom de sportlocatie en daarmee minder overlast voor omwonenden en een verbetering van verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

Resultaat

Als eerste stap is een data-analyse uitgevoerd om knelpunten in bereikbaarheid en veiligheid voor voetgangers en fietsers te identificeren. Daarbij is gekeken naar de locaties van sportterreinen, de werking van verkeerslichten en het fietsnetwerk van de Fietsersbond. Op basis hiervan zijn twintig locaties geselecteerd en gesprekken met gemeenten en sportclubs gevoerd over de knelpunten en mogelijke oplossingen. Er is een enquête uitgevoerd onder leden van 59 sportclubs. De vragen gingen over de manier van reizen, de veiligheidsbeleving en de knelpunten die leden ervaren om lopend of op de fiets te komen. Een grote groep van 409 sportclubleden heeft de enquête ingevuld. Resultaat: 2% van de respondenten komt met de auto, 7% wordt met de auto gebracht, 65% gebruikt een (elektrische) fiets, 3% loopt en 2% gebruikt een mix van vervoermiddelen. 37% van de sportclubleden ervaart problemen in het verkeer op weg naar de sportclub, met name vanwege onveilige oversteeklocaties en slechte verlichting.

Vervolg

Bij 6 locaties is gekeken of aanpassingen in de verkeersregeling aan de instelling van verkeerslichten gedaan kunnen worden om fietsers en voetgangers beter te faciliteren. In afstemming met gemeenten Alkmaar, Heerhugowaard, Haarlem, Heemskerk (Dijk en Waard), Hilversum, Hoorn, Andijk, Warmenhuizen (Schagen) worden in 2026 op 10 locaties concrete verbetermaatregelen bepaald



en start de uitvoering daarvan. Het handelingsperspectief om duurzaam reisgedrag te stimuleren wordt in samenwerking met gemeenten en sportclubs nader uitgewerkt.

Mate van ontwikkeling

Het project is nog in ontwikkeling. De methodiek is nieuw en in ontwikkeling. De samenwerking met gemeenten en sportclubs draagt bij aan de inbedding van resultaten.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



Thema

Slimme logistiek

Wat houdt het thema in?

De druk op de wegen, de noodzaak tot verduurzaming en voortgaande digitalisering maken dat de logistieke sector verandert. De provincie wil goederenvervoer over water stimuleren en samen met de markt oplossingen bedenken en realiseren met als doel logistiek efficiënter, betrouwbaarder en duurzamer te maken. Vanuit het thema Slimme logistiek is gewerkt aan het versterken van de data- en informatie infrastructuur voor logistiek. Dit betref de verbetering van de datakwaliteit en het beproeven van real-time toepassingen, zoals de digitale tweeling Purmerend. Daarnaast is onderzocht of en hoe digitale toepassingen een bijdrage kunnen leveren aan duurzame logistiek en goederenvervoer over water.

Wat hebben we bereikt?

- Tijdens werkzaamheden aan de A7 is met de Digitale Tweeling de impact op logistieke stromen rondom Purmerend in kaart gebracht.
- Gerelateerd aan de bouwopgave van de provincie is er een dashboard gebouwd voor beleidsmedewerkers om de te verwachten bouwlogistieke bewegingen in kaart te brengen.
- Met het project Metropolitaan Hub Systeem (MHS) is onderzocht wat de kansen zijn voor goederenvervoer over water met een flexibel duwbootstelsel en de inzet van datadeling.
- De Bereikbaarheidskaart is ontwikkeld om logistieke vervoerders inzicht te geven in toegangsregels in stedelijk gebied, zoals ZE-zones, verbodsborden en gebodsborden.

- Kennisoverdracht heeft plaats gevonden naar gemeenten en regio's, zoals over de Netwerkvisie Logistieke Hubs en een pakketkluisonderzoek. De Netwerkvisie Logistieke hubs is vastgesteld en binnen de Regionale Uitvoeringsagenda Stadslogistiek wordt er met verschillende regionale partners gewerkt aan het vervolg.

Met de projecten is kennis opgebouwd en breder gedeeld buiten en binnen de provincie. De informatiepositie is verbeterd en meer inzicht is ontstaan in kansrijke ontwikkelpaden voor logistiek beleid. Met de ervaring van de relatief kleine concrete dataprojecten is een vervolgproject data-verrijking logistiek gestart om de impact van beleid op goederenvervoerstromen beter te bepalen.

Projecten

- **Digitale Tweeling Netwerkvisie logistieke hubs**
- **Digitale vaarweg**
- **Ontwikkeling pakketkluisen Noord-Holland**

Uitgelichte projecten

- **Bereikbaarheidskaart**
- **Verkeersvoorspelling**
- **Bouwlogistiek**
- **Metropolitaan Hub Systeem**



Realisatie

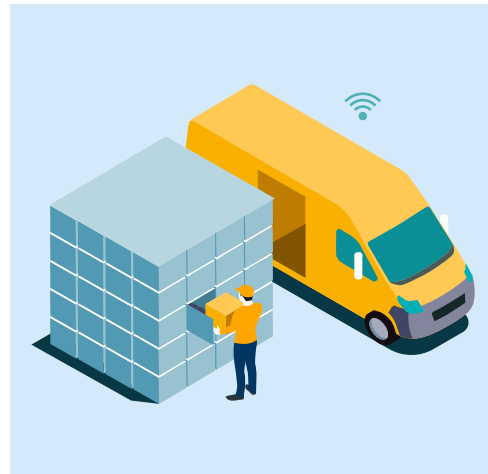


Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

Data en logistiek





Thema slimme logistiek

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

Er zijn meerdere kleinschalige dataprojecten uitgevoerd om de logistieke stromen te analyseren zodat duidelijk werd waar de kansen voor verduurzaming liggen. Er is met name gekeken naar de datakwaliteit en de digitale infrastructuur voor de logistieke sector. Er is meegewerkt aan een project van het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW) om structureel verkeersdata op te schonen en te verrijken. Daarnaast zijn er projecten uitgevoerd zoals de Digitale tweeling Purmerend en het Dashboard bouwlogistiek om actuele logistieke stromen in kaart te brengen. Ook zijn er concrete dataprojecten afgerond in samenwerking met logistieke partijen en andere wegbeheerders, zoals de Bereikbaarheidskaart en de Verkeersvoorspelling.

Doel

Het project Data en logistiek had als doel om een betere basis voor logistieke data en data-instrumenten te creëren. Een verbeterd inzicht in logistieke stromen en de impact van beleidsmaatregelen draagt bij aan efficiënt en duurzaam goederenvervoer zowel op de weg als over water. De verkenning naar kansrijke dataprojecten had ook als doel om de rol van de provincie in de digitaliseringsopgave van de logistiek te verduidelijken.

Resultaat

Er is inzicht ontstaan welke data en digitaliseringsproducten daadwerkelijk een bijdrage kunnen leveren aan logistieke opgaven. Ook werd het belang van een goede betrokkenheid van relevante bedrijven en gebruikers zichtbaar. Zo is met inbreng van logistieke partijen een model voor verkeersvoorspelling ontwikkeld, maar bleek het gebruik in logistieke navigatiesoftware tegen te vallen.

De Bereikbaarheidskaart is een succes, de kaart wordt landelijk gebruikt en is overgedragen aan het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW). Deze kaart geeft actuele informatie over zero emissie zones en relevante beperkingen voor vrachtverkeer zoals aslast beperkingen, doorrijhoogtes en inrijverboden. Dit draagt bij aan een vermindering van zoekverkeer en van vrachtverkeer op wegen die daar niet voor bestemd zijn.

De Digitale tweeling gaf niet alleen goed zicht op de impact van wegwerkzaamheden op de logistieke stromen rondom Purmerend, maar maakte ook inzichtelijk wat nog nodig is om beter zicht te krijgen op de logistieke stromen voor de hele provincie.



Vervolg

De opgedane kennis bij de Digitale tweeling gaf aanleiding een vervolgproject Dataverrijking logistiek op te starten, dat in 2026 wordt uitgevoerd.

Mate van ontwikkeling

Bestaande dataproducten en modellen vormden de basis voor deze projecten. De ervaringen hebben inzicht opgeleverd over de financiële en organisatorische randvoorwaarden. Een aantal producten wordt in de praktijk gebruikt.

Techniek



Samenleving



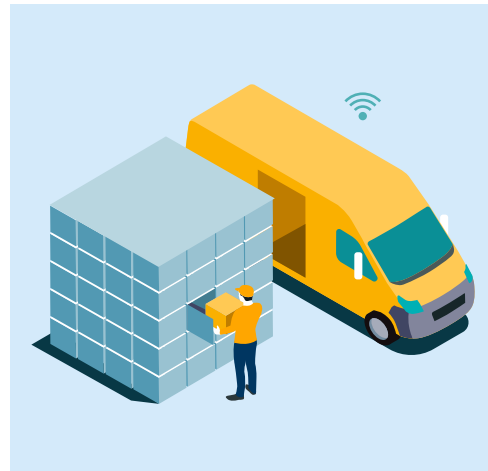
Organisatie



Financieel



Metropolitaan Hub Systeem






Thema slimme logistiek

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

Het Metropolitaan Hubsysteem (MHS) is een vervoersconcept, waarbij via een emissievrij duwboot/duwbakstelsel en varen via een dienstregeling goederenvervoer over water betrouwbaar plaatsvindt. In samenwerking met de stichting MHS is een innovatieve vorm van datadeling ontwikkeld, waarmee de logistiek verder geoptimaliseerd kan worden. Daarnaast is onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden en belemmeringen voor een modal shift van weg naar water voor het goederenvervoer.

Doel

De provincie wil de vaarwegen beter benutten. Hiermee kan de druk op het wegennet verminderd worden en draagt dit bij aan de verduurzaming van de logistieke sector. Dit project had als doel om met inzet van data efficiënt goederenvervoer en het verlagen van de drempels voor vervoer over water te bevorderen.

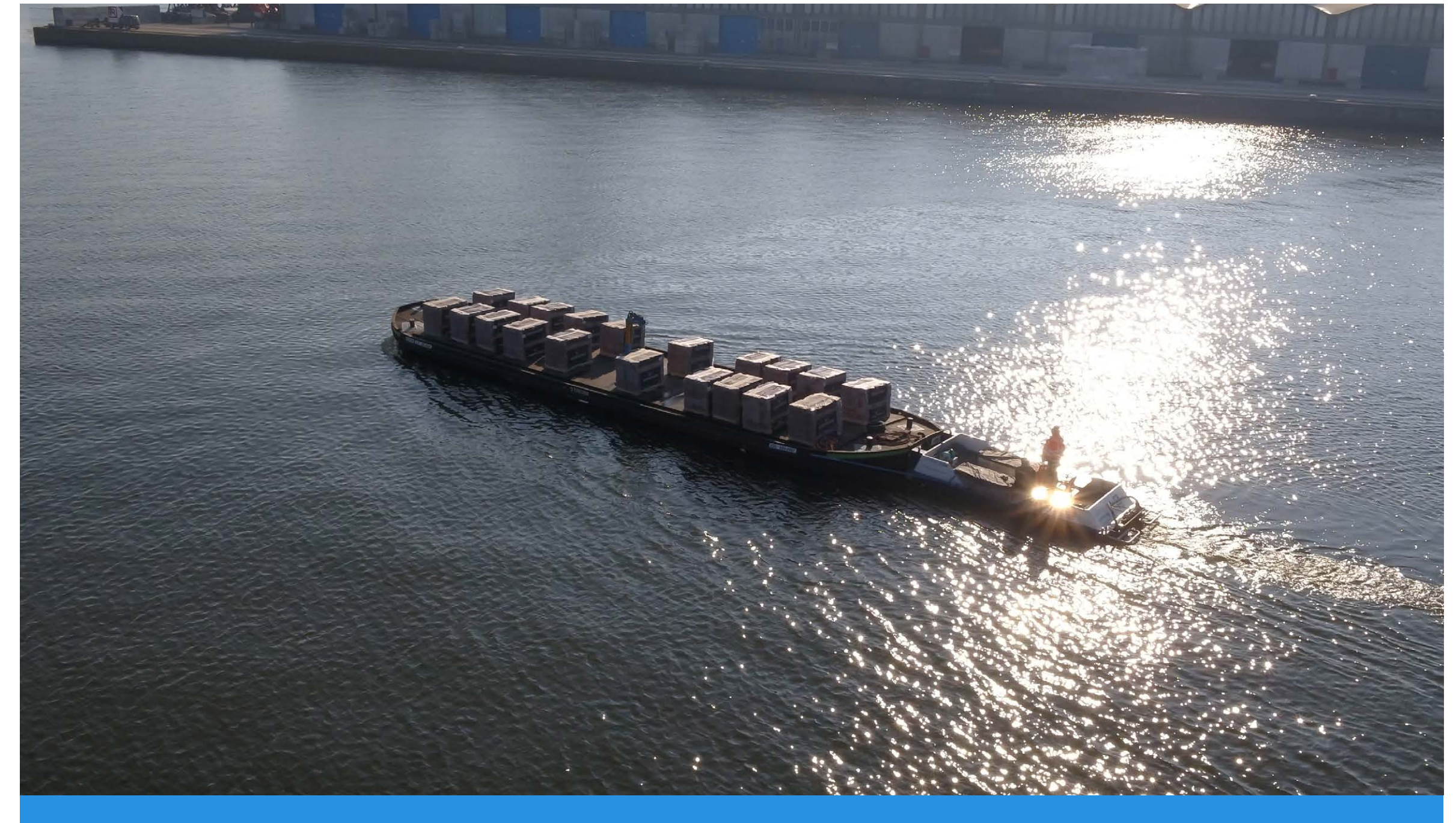
Resultaat

In dit project is een zogenaamde logistieke dataspace ontwikkeld en gedemonstreerd. Dit maakt het mogelijk om op een betrouwbare manier data te delen met de vervoerder. Het gaat om informatie over de beschikbare capaciteit van de duwboten, de lading en informatie over de vaarweg zoals bedientijden van bruggen, brughoogten, beschikbare aanlegplaatsen etc. De betrokken partijen ontvangen alleen de voor hen relevante informatie. In de demonstratieversie is aangetoond welke capaciteit beschikbaar is via het duwboot/duwbakstelsel.

Het concept van het duwboot/duwbakstelsel is concreet toegepast bij twee bedrijven voor het cacao-transport over de Zaan. Tien dieselschepen zijn vervangen door twee emissievrije duwboten en acht duwbakken. Daarnaast is onderzocht welke goederenstromen kansrijk zijn voor een modal shift van weg naar water. De bevindingen uit het onderzoek laten zien dat vooral stabiele, grootschalige en minder tijd afhankelijke stromen potentie hebben. De knelpunten zijn de hogere kosten van een overslag van weg naar water, beschikbare kades op de juiste plek en de aanpassing van bedrijfsprocessen. Dit project heeft de kansen en knelpunten laten zien voor meer goederenvervoer over water.

Vervolg

De resultaten van dit project en de gebouwde dataspace als demonstratiemodel worden gedeeld met relevante partijen en bedrijven. Met bedrijven en



gemeenten wordt gekeken of goederenvervoer over water bij bouwlogistiek, maar ook andere kansrijke stromen, verder gestimuleerd kan worden.

Mate van ontwikkeling

Het concept is gebouwd en getest in een proefomgeving. De aansluiting op bedrijfsprocessen is nog lastig. De financiële randvoorwaarden en rollen van organisaties zijn in beeld.

Techniek



Samenleving



Organisatie

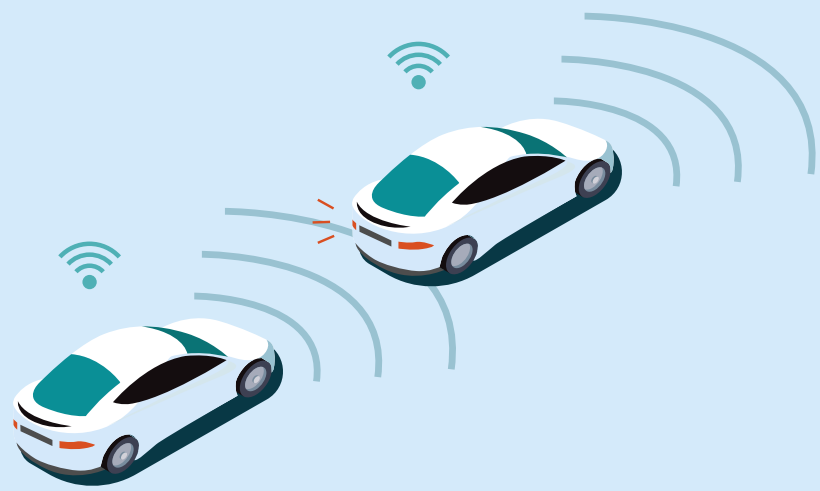


Financieel



Thema

Data en automatisering voertuigen



Wat houdt het thema in?

Binnen het thema Data en automatisering voertuigen is onderzocht hoe nieuwe databronnen en voertuigtechnologie kunnen worden benut voor provinciale opgaven. Daarnaast is gekeken wat de rol van de provincie is, als bronhouder van data, voor betrouwbare informatie in een steeds verder digitaliserend mobiliteitssysteem. Ook zijn toepassingen als rijhulpsystemen en drones onderzocht en getest op de impact op het werk van de provincie en is gekeken naar de mogelijke impact van autonome voertuigen is.

Wat hebben we bereikt?

- Datastromen zijn gesynchroniseerd en ontsloten. Tussen het landelijke NDW-systeem met wegkenmerken en de assetmanagementdatabase van de provincie is een koppeling gelegd om maximumsnelheden met elkaar te synchroniseren. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van de informatie in navigatiesystemen. En zorgt ervoor dat de weggebruiker zich aan de juiste snelheid houdt.
- Vanuit deelname aan het nationale RoadMonitoring (ROMO) is onderzocht welke typen voertuigdata bruikbaar zijn voor het beheer en onderhoud van infrastructuur en het verbeteren van de verkeersveiligheid.
- Onderzocht is hoe rijhulpsystemen in auto's zoals de rijstrook-assistent LKS (Lane Keeping System) en ISA (Intelligente Snelheidsassistent) op provinciale wegen presteren en in welke mate bebording en belijning van de provincie bijdragen aan het goed functioneren van deze systemen.
- De mogelijkheden voor zelfrijdende voertuigen zijn onderzocht voor grote vervoersstromen en als aanvulling op het regulier openbaar vervoer binnen het concessiegebied. Een pilot met een zelfrijdend busje tussen station Hoofddorp en bedrijventerrein Schiphol Trade Park is in voorbereiding.

- Een praktijkproef met het inzetten van een drone bij een pech- of ongeval op weg of water in Den Helder is uitgevoerd in samenwerking met Rijkswaterstaat en RDW. Een snellere en betere informatievoorziening bij incidenten ondersteunt het incidentmanagementproces en draagt bij aan de verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

Er is beter zicht op welke data en technieken bijdragen aan verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Datastromen zijn gesynchroniseerd en ontsloten. Er is vastgesteld welke typen voertuigdata bruikbaar zijn voor beheer en onderhoud van infrastructuur. De kennis van de mogelijkheden en impact van geautomatiseerd vervoer binnen de provincie is vergroot.

De belangrijkste opbrengst ligt in een versterkte data en informatiepositie en een realistisch beeld van de rol van de provincie ten opzichte van marktpartijen en regelgeving. Ten aanzien van de technologische ontwikkelingen bestaat sterke afhankelijkheid van marktpartijen en externe regelgeving. Hiermee is een fundament gelegd om toekomstige toepassingen van voertuigdata en automatisering doelgericht en verantwoord te kunnen inzetten.

Projecten

- **Duurzaam Slim Verkeersmanagement**
- **Scan bordenareaal voor intelligente snelheidsassistent (ISA)**
- **Praktijktest rijhulpsystemen**
- **Verkenning autonoom openbaar vervoer (BRT)**
- **Impact autonoom rijden op wegbeheerderstaken**
- **Automatisering openbaar vervoer in kleine kernen**

Uitgelichte projecten

- **Voertuigdata voor veiligheid en assetmanagement (Road Monitoring)**
- **Drones voor incidentmanagement**



Realisatie



Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

Voertuigdata voor veiligheid en assetmanagement



Thema data en automatisering voertuigen

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

Het project Road Monitoring (ROMO) is een initiatief van het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat. Samen met de provincie en andere wegbeheerders is onderzocht hoe data uit voertuigen de verkeersveiligheid kan verbeteren en wat de meerwaarde van deze data is voor het assetmanagement van de infrastructuur. Hiervoor is data van ongeveer 100.000 Mercedesvoertuigen over een periode van drie jaar aan de wegbeheerders aangeleverd. Samen met het datalab van de provincie is een dashboard ontwikkeld, waarop data van onder andere gevaarlijke locaties, gaten en hobbels in de weg, gladheid, harde wind en verkeersborden zijn gevisualiseerd. Weginspecteurs, veiligheidsexperts en data-analisten van de provincie hebben de data geverifieerd.

Doel

Het doel van het project was om de meerwaarde van voertuigdata te onderzoeken. Door deze data te benutten kunnen mogelijk gevaarlijke situaties en problemen in de infrastructuur sneller gesignaleerd en aangepakt worden. Dit draagt bij aan de verkeersveiligheid.

Resultaat

Het innovatieproject toont de potentie van voertuigdata aan. Met de beschikbare voertuigdata kan verminderde kwaliteit van de weg geconstateerd worden, maar verfijning van de data is nodig om tot echt bruikbare resultaten en opname in bestaande werkprocessen te komen. De data voor verkeers- onveilige situaties kon niet direct gerelateerd worden aan achterliggende oorzaken. Uit de data kwamen bijvoorbeeld locaties naar voren waar onverwachts hard geremd wordt, maar de oorzaak van het remgedrag is niet af te leiden uit de data. De data uit voertuigen biedt kansen (overeenkomstig enkelvoudig gebruik elders) om beter zicht op de staat van de weg en veiligheidsknelpunten te krijgen, maar hiervoor moet de betrouwbaarheid van de data verder verbeterd worden.

Vervolg

In een vervolgtraject, ROMO 2, worden de leerpunten van het eerste project meegenomen, de techniek verder verfijnd en een bredere set van voertuigdata van meerdere autofabrikanten meegenomen.



Mate van ontwikkeling

Het dashboard met data is gevalideerd. Stakeholders zijn betrokken bij de oplossing en data. De organisatorische en financiële randvoorwaarden zijn in beeld gebracht.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



Drones voor incidentmanagement



Thema data en automatisering voertuigen

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

Samen met Rijkswaterstaat (RWS) en Nationaal Dataportaal wegverkeer (NDW) heeft de provincie een verkenning uitgevoerd naar de vraag in hoeverre drones snel een duidelijk overzichtsbeeld kunnen leveren bij incidenten op weg en water. Hoe eerder er een goed beeld van de situatie ontstaat, hoe sneller de verkeerscentrale en daarmee onder andere de weginspecteur de juiste maatregelen kan treffen. In een concrete pilot worden de verschillende mogelijkheden voor inzet van drones getoetst. Het gaat om drones die binnen het zichtveld van de piloot vliegen (VLOS) en drones die op afstand, buiten het zicht van de piloot, vliegen (BVLOS). De benodigde financiële, organisatorische en wettelijke kaders om drones succesvol in te zetten zijn onderdeel van het onderzoek. Het project wordt vanuit het terrein van de Kooysluis in Den Helder uitgevoerd. Met de Luchtverkeersleiding Nederland en de Luchtverkeersleiding Den Helder is een convenant getekend om binnen het gecontroleerde luchtruim te opereren. Na een kort telefoontje met de luchtverkeersleiding van Den Helder kunnen dronevluchten buiten het zicht van de piloot uitgevoerd worden. Parallel aan dit onderzoek wordt ook gekeken naar andere toepassingen van drones binnen het provinciale takenpakket.

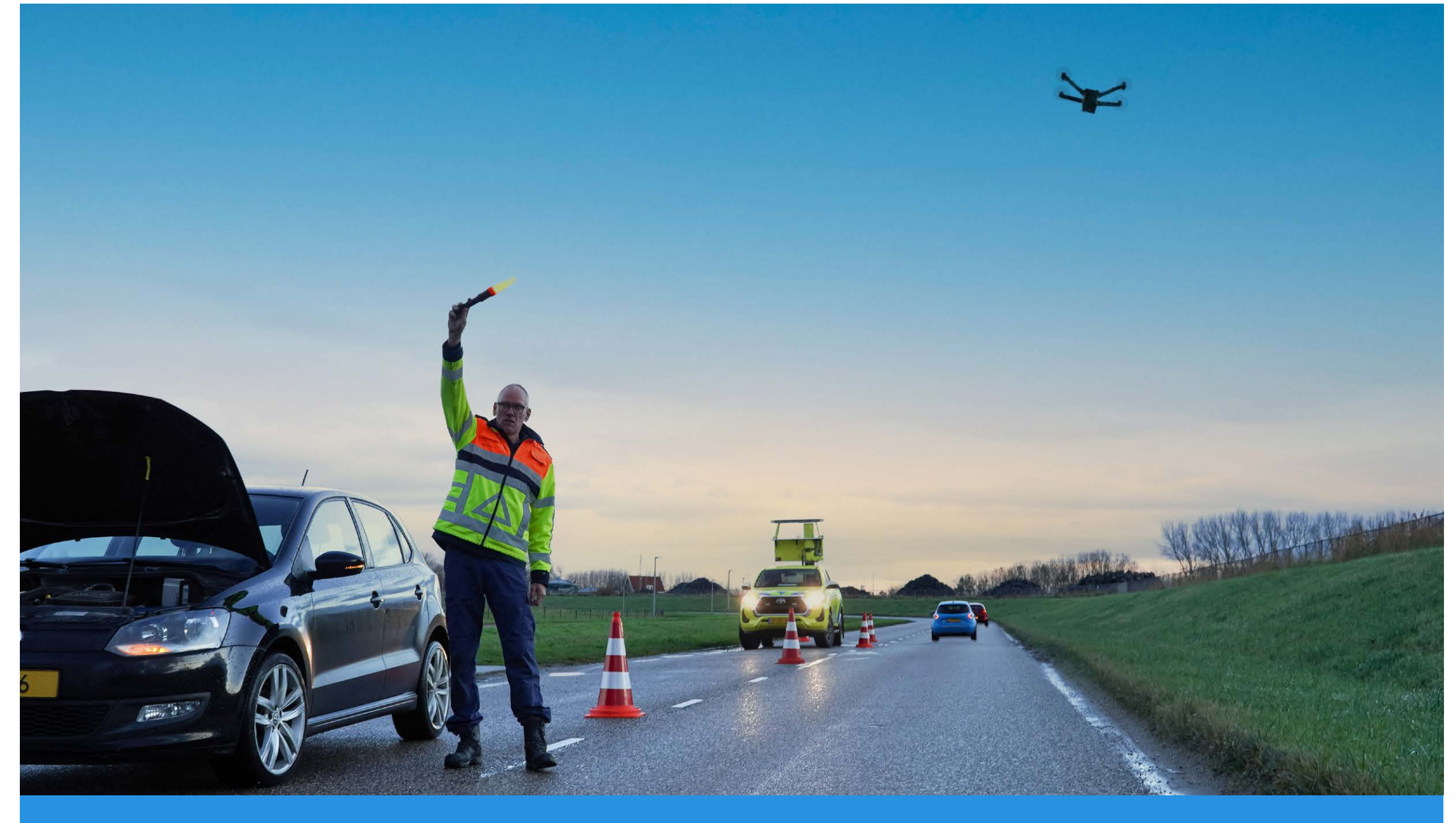
Doel

Het doel van de proef is te onderzoeken of de inzet van drones kan bijdragen aan het verkorten van de afhandeltijd van een incident door een sneller en beter overzicht van incidenten voor de verkeerscentrale. Met actuele beelden kan de juiste hulp worden ingezet, waardoor wegen of vaarwegen eerder vrij zijn. Dit draagt bij aan het herstel van de doorstroming van het verkeer. Daarnaast wordt onderzocht of de inzet van drones kan bijdragen aan andere provinciale taken.

Resultaat

Sinds de zomer van 2025 wordt het vliegen met drone getest. Na het succesvol testen van het vliegen van een drone binnen zicht afstand, worden sinds februari 2026 ook vluchten buiten het zicht van de piloot uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in enkele vluchten waarin de piloten bijvoorbeeld voorwerpen op de weg hebben kunnen identificeren en de melding aan de verkeerscentrale hebben doorkunnen geven.

Parallel aan de praktische pilot is een theoretische verkenning naar mogelijke toepassingen uitgevoerd. Ook de ontwikkelingen rond wet- en regelgeving zijn in beeld gebracht. Uit de verkenning blijkt dat de inzet van drones mogelijk ook zinvol is voor natuurbeheer, verkeers(veiligheids)analyses en toezicht op grondzaken.



Daarnaast is de meerwaarde van drones onder de aandacht gebracht bij bedrijven en andere overheden. De stand en lezing tijdens de Intertraffic zijn goed bezocht.

Vervolg

In het tweede kwartaal van 2026 zal de pilot eindigen. Op basis van de resultaten wordt een (mogelijk) vervolg bepaald.

Mate van ontwikkeling

Met samenwerkingspartners zijn afspraken gemaakt. De organisatorische en financiële randvoorwaarden zijn verkend. De ontwikkeling van deze regelgeving bepaalt de kansen voor snelle implementatie van de inzet van drones op andere locaties.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



Thema

Connected infra en verkeer

Wat houdt het thema in?

Met het thema Connected infra en verkeer werkte de provincie aan het digitaal verbinden (connect) van voertuigen met de infrastructuur. Deze zogenaamde connected toepassingen kunnen de verkeersveiligheid en bereikbaarheid verbeteren. Daarbij zijn landelijke en Europese afspraken over standaarden cruciaal. De projecten binnen dit thema zijn onder te verdelen in drie categorieën: (1) doelgroepgerichte prioritering bij verkeerslichten (o.a. fiets, logistiek en nood- en hulpdiensten); (2) digitalisering van informatievoorziening richting weggebruikers, zoals waarschuwingen in de auto en (3) vernieuwing van dataverzameling voor beter inzicht in verkeer en infrastructuur.

Wat is bereikt?

- Tijdens praktijkproeven kregen vrachtverkeer en nood- en hulpdiensten prioriteit bij verkeerslichten waardoor de verkeersveiligheid toenam en de doorstroming verbeterde. De nieuwe technieken hebben deels dezelfde functionaliteit als bestaande technieken. Landelijke afstemming tussen wegbeheerders is noodzakelijk om een keuze te maken. De techniek om een melding over een ongeval vanuit een weginspecteur naar een auto te versturen werkt goed, maar het is in een beperkt deel van de auto's beschikbaar. Voor grootschalige inzet van dergelijke technieken is de provincie afhankelijk van Europese wet- en regelgeving op dit vlak en de mate waarin de auto-industrie deze technieken actief gaat ondersteunen in voertuigen.
- Nieuwe detectietechniek is uitgetest om beter zicht te hebben op het verkeer met LIDAR (lasertechniek). Deze techniek is succesvol gebleken omdat het alle type verkeer herkent en tegen lagere kosten dan detectielussen. In een vervolgproject wordt getoetst of met LIDAR een verkeerslicht geregeld kan worden.

- Als test werd tijdens het werk van weginspecteurs een veiligheidsbericht in het dashboard van naderende auto's getoond. Technieken voor communicatie met nood- en hulpdiensten kennen een hoge mate van overlap met bestaande technieken die deels vergelijkbare functionaliteit bieden. De uitdagingen op dit vlak liggen vooral op organisatorisch niveau om keuzes te maken en landelijke afstemming te zoeken met collega-wegbeheerders.
- Op 22 kruisingen is de verkeersregeling aangepast zodat fietsers niet meer onnodig en lang hoeven te wachten. Ook krijgen groepen fietsers langer groen, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.
- Met het prioriteren en slimmer regelen van verkeerslichten kunnen onnodige stops voor fietsers voorkomen worden. Hiervoor is een handreiking ontwikkeld. Er is onderzoek in gang gezet naar de mate waarin innovatieve verplaatsbare fietstelsystemen nauwkeuriger fietsbewegingen en typen fietsen in beeld brengt.

De resultaten bevinden zich vooral op het niveau van proof-of-concept en verkenning. Integratie in bestaande systemen, standaardisatie en organisatorische inbedding zijn noodzakelijke vervolgstappen en vragen landelijke afstemming met verschillende ketenpartners. Toepassingen met een hoge mate van provinciale regie laten de meeste directe impact zien. Naarmate toepassingen slimmer en meer verbonden worden, neemt tegelijkertijd de afhankelijkheid van externe partijen, standaarden en marktontwikkelingen toe. Dat vertaalt zich in langere doorlooptijden en meer onzekerheid over opschaling.

Projecten

- **Test veiligheidsbericht weginspecteur**
- **Connected fietstoepassingen: Focus op de Fiets**
- **Innovatieve fietstellingen**
- **Analyse C-ITS technologie in huidige voertuigen**
- **Prioriteit ambulance bij verkeerslichten**
- **Prioriteit busvervoer bij verkeerslichten**
- **Informereren brugopeningen nood- en hulpdiensten**
- **Nieuwe programmeertaal voor verkeersregelingen**
- **C-ITS testomgeving op openbare weg voor fabrikanten**

Uitgelichte projecten

- **Vrachtwagenprioriteit**
- **Nieuwe detectie-techniek (LIDAR) bij verkeerslichten**



Realisatie



Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

Vrachtwagenprioriteit



Thema connected infra en verkeer

Toelichting project

Een belangrijke logistieke route loopt van de Bloemenveiling Aalsmeer naar de A4 en A9 via de N201 en N232. Op de provinciale wegen konden vrachtwagens binnen dit project prioriteit aanvragen bij het verkeerslicht. Het idee hiervan was dat minder optrekken en afremmen beter is voor de doorstroming, het milieu en minder brandstofverbruik door het verkrijgen van eerder groen bij verkeerslichten. In totaal deden ongeveer 200 vrachtwagens mee aan het project.

Doel

Het doel van dit project was te onderzoeken in welke mate prioriteitsaanvragen aan minder CO₂ uitstoot en gezondere leefomgeving en betere bereikbaarheid.

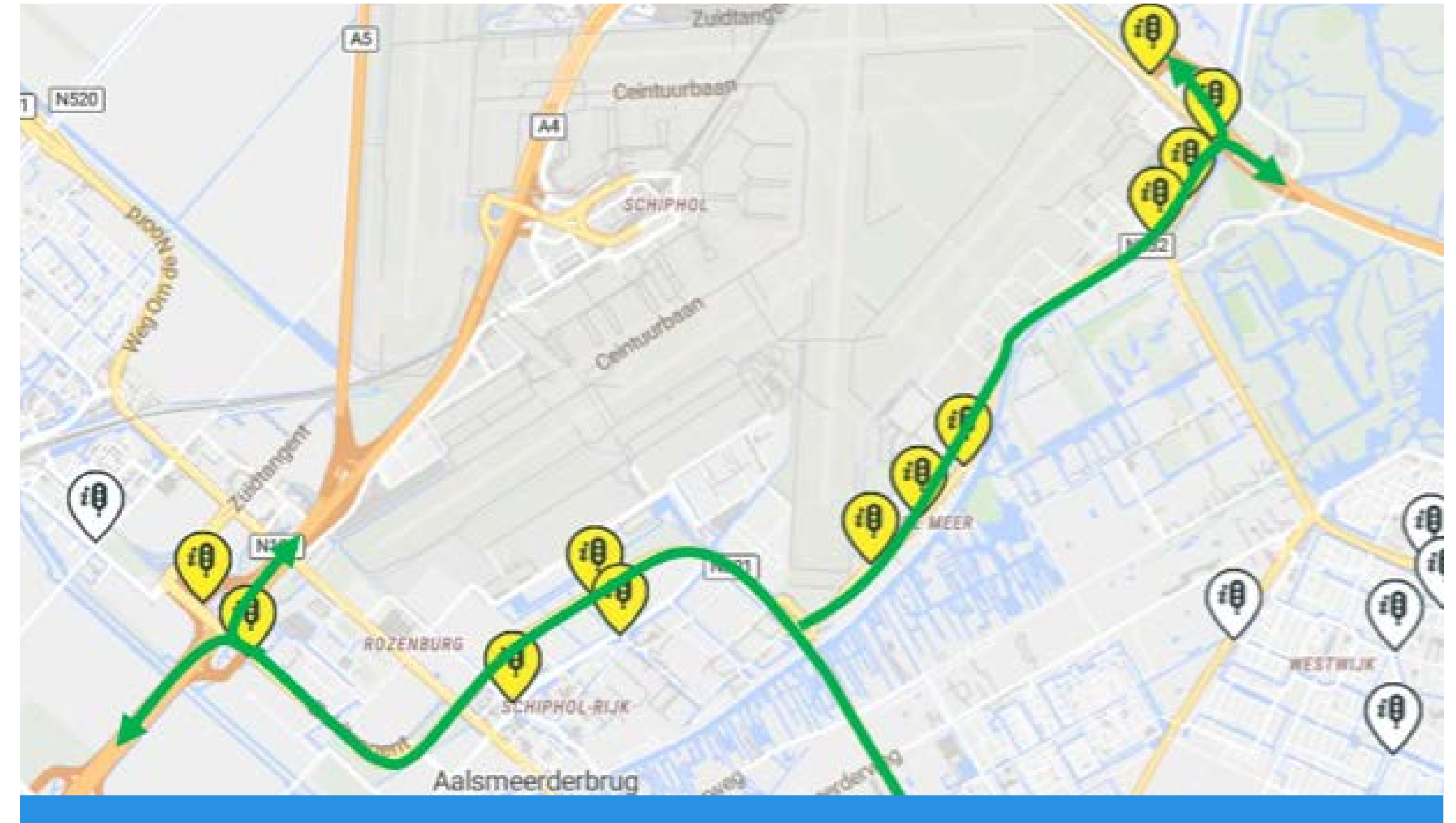
Resultaat

Binnen het project is geconcludeerd dat de prioriteitsaanvragen vanuit vrachtverkeer technisch goed functioneren. In een groot deel van de gevallen wordt de prioriteitsaanvraag door het slimme verkeerslicht geaccepteerd en wordt prioriteit verleend. Dit levert het volgende op:

- Het aantal stops is met 5% afgenomen. Dit leidt tot minder dieselverbruik en lagere CO₂-uitstoot. De mogelijke impact op het milieu is mede afhankelijk van provinciebrede uitrol van slimme verkeerslichten en van factoren als de gemiddelde ritduur, het aantal passages van verkeerslichten en het aandeel diesel/elektrisch binnen het wagenpark.
- Het vrachtverkeer kon beter doorrijden bij de verkeerslichten. De gemiddelde snelheid is met 15-35% toegenomen. De provincie zorgde voor de instelling van verkeerslichten; vervoerders zorgden voor de systemen in de vrachtauto's om de prioriteit aan te vragen. Er is een afname van uitstoot van fijnstof en geluid dat bijdraagt aan een gezondere leefomgeving. De bijdrage is beperkt in vergelijking met bijvoorbeeld elektrificatie van het voertuig zelf. De implementatie van de geteste techniek bleek echter problematisch vanuit standaardisatie, tijd en geld. Vanuit dat oogpunt wordt er dan ook naar een alternatieve gestandaardiseerde oplossing gekeken om vrachtwagenprioriteit te realiseren.

Vervolg

Dit project krijgt een vervolg vanwege de voordelen voor het vrachtverkeer en het effect op de bereikbaarheid en gezonde leefomgeving. Daarbij kijkt de



provincie naar andere oplossingen dan de gebruikte werkwijze via slimme verkeerslichten. Bijvoorbeeld door niet te werken met een signaal vanuit de vrachtauto, maar door met detectiemethoden (lussen, radar) van vrachtauto's prioriteit te geven aan vrachtverkeer op kruisingen.

Mate van ontwikkeling

De prioriteitsdienst is in de praktijk gedemonstreerd met de betrokken stakeholders. Betrokken organisaties hebben inzicht in de werking van de informatieketen. Financiële randvoorwaarden zijn inzichtelijk.

Techniek



Samenleving



Organisatie



Financieel



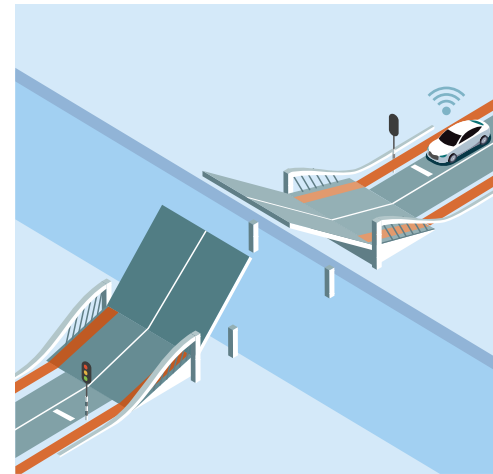
Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Nieuwe detectietechniek bij verkeerslichten



Thema connected infra en verkeer

Fase

- Realisatie
- Leren en ontwikkelen
- Lange termijn strategie

Opgave

- Bereikbaarheid
- Duurzaamheid
- Veiligheid

Toelichting project

LIDAR (Light Detection and Ranging) is een sensortechnologie die met behulp van laserpulsen objecten en afstanden detecteert, zoals voetgangers, fietsers en voertuigen. Zo wordt een nauwkeurig beeld van de omgeving gevormd. Door technologische ontwikkelingen zijn LIDAR-systemen de afgelopen jaren sterk verbeterd in kwaliteit en betaalbaarheid. Daardoor komt deze techniek in beeld als mogelijke vervanger van traditionele voertuigdetectie bij verkeerslichten, die nu vaak plaatsvindt met inductielussen in het wegdek. Er is in een proof-of-concept onderzocht of LIDAR-systemen gebruikt kunnen worden voor voertuigdetectie. Daarbij is gekeken naar de kwaliteit van detectie, de operationele inzetbaarheid en de kosten. Ook is gekeken naar eventuele aanvullende functionaliteiten ten opzichte van bestaande detectiemethoden.

Doel

Het project draagt bij aan bereikbaarheid. Nauwkeurigere voertuigdetectie maakt het mogelijk verkeersstromen beter in te schatten en af te handelen op kruispunten verkeerslichten. De LIDAR techniek detecteert voertuigen over de gehele kruising en maakt onderscheid naar type voertuig en snelheid.

Resultaat

De vergelijking toont aan dat de LIDAR-detectie beter functioneert dan de huidige detectielussen in de weg. Verder werden ook verschillende type voertuigen, kenmerken en snelheid goed gedetecteerd. De techniek is dus van voldoende kwaliteit. De vergelijking van de kosten tussen LIDAR en inductielussen liet zien dat er potentieel een substantiële kostenbesparing behaald kan worden.

Vervolg

Op basis van de positieve uitkomst van dit project is besloten een vervolgproject op te starten met als doel een kruising in Noord-Holland te regelen op basis van input van LIDAR in plaats van de huidige detectielussen. Hiervoor is integratie van de sensoren met de verkeerslichtinstallatie en regelsoftware nodig.



Mate van ontwikkeling

Er is een proof-of-concept getest in een praktijkomgeving. Financiële en organisatorische randvoorwaarden zijn uitgewerkt.

Techniek

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Samenleving

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Organisatie

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Financieel

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Thema



Realisatie



Leren en ontwikkelen



Lange termijn strategie

Lange termijn impact digitalisering

Wat houdt het thema in?

In een mobiliteitssysteem dat sterk in beweging is, zijn strategische keuzes van belang. Inzichten, kaders en bewustzijn ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling van mobiliteit in de provincie vormen hiervoor de basis. Binnen dit thema is een scenariostudie uitgevoerd waarbij de scenario's verschillende onzekerheden in beeld brachten. De bedoeling is dat inzichten uit de scenario's ambtelijk meegenomen worden in de afwegingen bij het ontwikkelen van nieuw beleid. Ook het inzicht in landelijke, Europese en wereldwijde ontwikkelingen is vergroot door kennisuitwisseling via Europese netwerken en internationale contacten (Baden-Württemberg, Californië). Er is kennis opgehaald over standaardisatie, datagovernance en praktijkvoorbeelden rond autonome voertuigen, deelmobiliteit en hubs.

De provincie wil dat iedereen in Noord-Holland mee kan doen in de samenleving. Verschillende bestemmingen zijn niet altijd even makkelijk bereikbaar. Het onderzoek naar mobiliteitsrechtvaardigheid leverde inzichten op over welke groepen mensen mobiliteitsproblemen kunnen ervaren en wat daarvan de oorzaken zijn. Zo is niet iedereen digitaal vaardig, is openbaar vervoer niet overal beschikbaar en heeft niet iedereen een auto.

Wat is er bereikt?

Het inzicht in de impact van digitalisering op mobiliteit op de langere termijn is vergroot.

- Met de scenario analyse is een toetsingskader voor de mogelijke impact van ontwikkelingen op mobiliteit en de rol van de provincie inzichtelijk gemaakt.
- Voor de lange termijn zijn de kansen en impact van de nu bekende Smart Mobility-maatregelen in beeld.
- De kansen en knelpunten om mobiliteit inclusiever en toegankelijk te maken voor alle doelgroepen zijn in kaart gebracht.

- Door internationale en Europese betrokkenheid heeft de provincie nog meer kennis over technologische, sociale ontwikkelingen en regelgeving op gebied van digitalisering mobiliteit en past dit toe bij projecten en provinciaal beleid. Ook heeft de provincie deelgenomen aan werkgroepen van de Europese commissie en via Europese netwerken invloed uitgeoefend op het mobiliteitsbeleid van de EU.

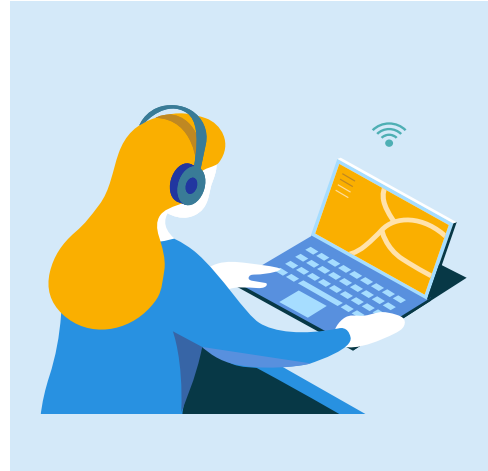
De opgeleverde scenario's en strategische inzichten bieden de mogelijkheid om beleid te toetsen op robuustheid onder verschillende scenario's. Scenario's helpen om anders naar de plannen en handelingsperspectieven voor de provincie te kijken. Dat is noodzakelijk omdat de toekomst onzeker blijft, zeker nu geopolitieke spanningen grote invloed hebben op de economie en daarmee ook op mobiliteit.

De verkenning mobiliteitsrechtvaardigheid laat zien dat reizen niet voor iedereen vanzelfsprekend is. Zo'n 10% van de inwoners van Noord-Holland ondervindt dagelijks belemmeringen om ergens te komen. Nog eens 42% van de inwoners heeft een verhoogd risico om dergelijke belemmeringen te ervaren, bijvoorbeeld als de prijzen voor autogebruik en openbaar vervoer verder stijgen. De provincie betreft de uitkomsten van de studie in het beleid voor toegankelijkheid, nabijheid van voorzieningen en publieke mobiliteit. De betrokkenheid bij Europese netwerken en internationale contacten zorgen ervoor dat de provincie doorlopend is aangehaakt bij ontwikkelingen.

Uitgelichte projecten

- **Scenario's Slimme Mobiliteit 2050**
- **Verkenning mobiliteitsrechtvaardigheid**

Scenario's slimme mobiliteit Noord-Holland 2050





Thema lange termijn en digitalisering

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

De scenariostudie is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de belangrijkste drijvende krachten en onzekerheden die van invloed zijn op de ontwikkeling van mobiliteit in de provincie richting 2050. De studie maakt gebruik van context-scenario's om grip te krijgen op de fundamentele onzekerheden rondom technologische innovaties, maatschappelijke ontwikkelingen en veranderende ruimtelijke en economische patronen.

Doel

Het doel was het bieden van een strategisch instrument voor beleidsvorming en het opstellen van een toekomstbestendige strategie voor (slimme) mobiliteit. Daarmee is de scenariostudie een ambtelijke exercitie om te leren omgaan met onzekerheden. Het is geen (politiek) instrument om mee te sturen. De opgeleverde scenario's en strategische inzichten vormen een startpunt voor het structureel toepassen van scenario-denken binnen de provincie en voor het ontwikkelen van een toekomstbestendige mobiliteitsstrategie. De scenario's leiden tot strategische inzichten die vertaald kunnen worden naar concrete mobiliteitsmaatregelen. Ook kunnen scenario's gebruikt worden om te prognosticeren hoe maatregelen uitpakken in het licht van verschillende ontwikkelingen.

Resultaat

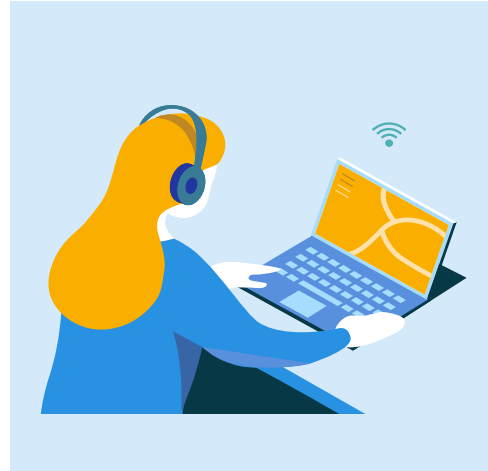
Er zijn vier onderscheidende contextscenario's opgesteld. De studie leverde tien strategische inzichten op, geordend in drie samenhangende domeinen: veranderende mobiliteit, het veranderend speelveld en het veranderend klimaat. Daarnaast resulteerde de scenario analyse in een productenbundel: bestaande uit onder andere een omgevingsanalyse (36 factoren), scenarioverhalen, een scenariotabel en een eindrapportage. Doordat ze via interactieve workshops betrokken zijn bij de totstandkoming, zijn medewerkers van de provincie in staat om toekomstige ontwikkelingen aan de hand van de scenario's te kunnen duiden en hierop actie te kunnen ondernemen. De gehanteerde manier van scenario-denken blijkt ook een waardevol instrument voor andere thema's en beleidsdomeinen binnen de provincie. Zo is er vanuit de sector Energie gekeken of de scenario's als uitgangspunt kunnen worden genomen voor het opstellen van een studie voor de toekomst van duurzame energie. Ook zijn (elementen uit) de scenario's gebruikt voor het opstellen van Toekomstbeeld economie van de provincie.



Vervolg

Trends uit de omgeving worden actief gevolgd en elke 2 jaar wordt een trendanalyse uitgevoerd. Bestaande plannen en beleid worden getoetst op robuustheid bij mogelijke toekomstige ontwikkelingen. De scenario's worden als hulpmiddel gebruikt om de strategische opgaven van Noord-Holland voor mobiliteit verder te concretiseren.

Verkenning mobiliteitsrechtvaardigheid





Thema lange termijn en digitalisering

Fase

-  Realisatie
-  Leren en ontwikkelen
-  Lange termijn strategie

Opgave

-  Bereikbaarheid
-  Duurzaamheid
-  Veiligheid

Toelichting project

Uit landelijke onderzoeken komt naar voren dat groepen mensen belemmeringen ervaren als ze ergens naartoe willen gaan. Ze kunnen niet op hun bestemming komen of moeten heel veel moeite doen om hun bestemming te bereiken. Soms ligt dat aan de omgeving: er is bijvoorbeeld geen openbaar vervoer beschikbaar. Het kan ook door persoonlijke omstandigheden komen, niet iedereen beschikt over een auto of heeft geld voor het OV. Om deze belemmeringen inzichtelijk te maken, heeft de provincie een verkenning mobiliteitsrechtvaardigheid uitgevoerd.

Doel

De provincie wil dat het voor iedereen mogelijk is om van A naar B te reizen. Met deze verkenning is inzichtelijk gemaakt welke problemen mensen ervaren om zich te verplaatsen. De uitkomst van dit onderzoek helpt de provincie om passend beleid te maken en belemmeringen weg te nemen zodat iedereen in Noord-Holland de mogelijkheid heeft zich te verplaatsen.

Resultaat

Door de verkenning is bekend welke maatschappelijke impact beperking in mobiliteit heeft en wat de belemmeringen zijn. De omvang van het probleem is vastgesteld: ongeveer 10% ervaart mobiliteitsarmoede, terwijl 42% een verhoogd risico loopt. Het onderzoek bracht 8 onderscheidende populatiegroepen in beeld, hun geografische spreiding en een set van risico-indicatoren die aangeven welke inwoners een grotere kans hebben om mobiliteitsproblemen te ervaren.

Er is inzicht ontstaan in de ervaren belemmeringen en de maatschappelijke impact van mobiliteitsbeperkingen. Er zijn drie beleidsmatige voorstellen gedaan om mobiliteitsrechtvaardigheid te vergroten: 1) voorzieningen dichtbij en een toegankelijke openbare ruimte, 2) opnemen in de visie Publieke Mobiliteit en 3) realiseren van een compleet fietssysteem.

De verkenning heeft daarnaast ook belangstelling gewekt buiten de provincie: met een paper over dit onderzoek is op het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk (CVS) 2025 een prijs gewonnen, wat de bredere relevantie van de aanpak bevestigt.

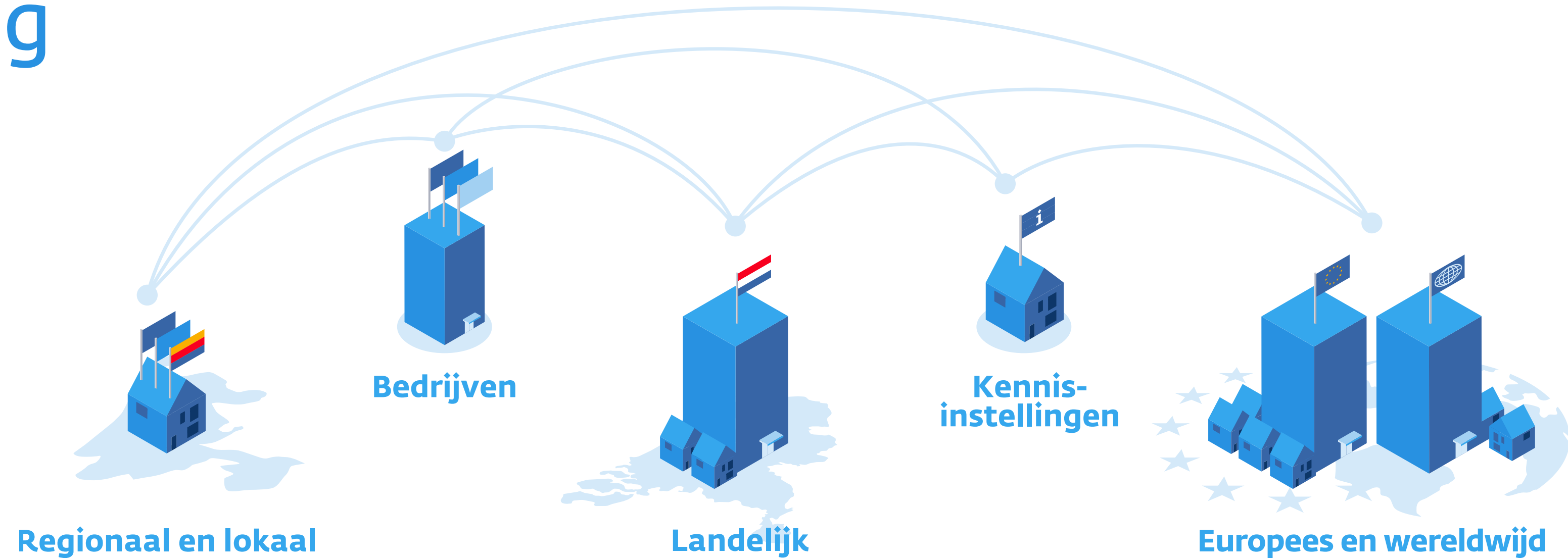


Vervolg

De inzichten worden gebruikt om maatregelen te ontwerpen die de mobiliteitsrechtvaardigheid vergroten. De inzichten worden ook benut om bij nieuwe beleidsvoorstellen en maatregelen te toetsen of de mobiliteitsmogelijkheden verslechteren of juist verbeteren, vooral bij groepen die kwetsbaar zijn gebleken of een verhoogd risico lopen. Zo is het thema meegenomen bij de herijking van het Perspectief Mobiliteit.

Samenwerking

De provincie werkt samen met verschillende overheden, bedrijven en kennisinstellingen om de kennis te verbreden en de impact te versterken. Dat gebeurt lokaal, regionaal, landelijk, Europees én wereldwijd.



Regionaal en lokaal

In de Metropool Regio Amsterdam (MRA) is de provincie vertegenwoordigd in het Platform DIM (Digitalisering en Innovatie in Mobiliteit) waarin Smart Mobility-projecten worden afgestemd en gezamenlijk opgepakt. Voor de uitrol van succesvolle projecten en instrumenten wordt samengewerkt met gemeenten en provincie Flevoland in het Regionaal Mobiliteitsprogramma en vindt er afstemming plaats via de Provinciale Verkeer- en Vervoerberaden. Op het gebied van data wordt samengewerkt in het Regionaal Datateam dat gemeenten ondersteunt bij het inwinnen en gebruiken van mobiliteitsdata.

Landelijk

Landelijk werkt de provincie samen met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om kennis uit te wisselen, zoals over de evaluatiemethode en de inzet van drones, en het beleid te beïnvloeden. Wegbeheerders werken samen op het gebied van verkeersmanagement in het Landelijk Verkeersmanagement Beraad. De samenwerking in het programma OV-knooppunten draagt bij aan ontwikkeling van hubs en ketenmobiliteit. De provincie is aangesloten bij kennis-netwerken en belangenvertegenwoordigers zoals Connekt. Ook is de provincie vertegenwoordigd in het Digitaal Stelsel Mobiliteitsdata en betrokken bij de landelijke digitale knooppunten voor mobiliteitsdata.

Bedrijven en kennisinstellingen

In de Focus Smart Mobility is met verschillende partners samengewerkt aan onderzoeken en projecten. Bijvoorbeeld met bedrijven op het gebied van detectie en autonoom rijden, een onderzoeksinstelling zoals TNO en universiteiten en kennisinstellingen zoals CROW voor het spreiden van kennis. Bedrijven hadden de mogelijkheid hun ontwikkelde innovaties in de praktijk te beproeven. Daarbij stelde de provincie eisen. De veiligheid mag niet verslechteren, bedrijven moeten hun oplossing kosteloos inbrengen, de provincie kan beschikken over de data en informatie van het project en bedrijven dienen mee te werken aan een gezamenlijke evaluatie. Bedrijven en kennisinstellingen leverden een 'in-kind' bijdrage aan deze projecten (zie pagina Financiën).

Europees en wereldwijd

Veel wet- en regelgeving die betrekking heeft op mobiliteit, wordt Europees bepaald. Daarom houdt het programma vinger aan de pols in Europa. Dat gebeurt via vertegenwoordigers in het Huis van de Nederlandse Provincies en Europese netwerken voor steden en regio's (POLIS), openbaar vervoer (UITP) en intelligente verkeers-toepassingen (ERTICO). Ook werkt de provincie samen met onder andere Baden-Württemberg om te lobbyen voor Europese subsidies en meer aandacht voor de verbinding tussen stad en platteland. Wereldwijd wordt samengewerkt met Californië om snel toegang te krijgen tot innovaties en om kennis uit te wisselen over bijvoorbeeld automatisering van voertuigen en standaarden voor data-uitwisseling.

Financiën

Voor de uitvoering van de Focus is bij besluitvorming een bedrag van € 6.800.000 beschikbaar gesteld. Eerder was besloten de resterende middelen uit het Uitvoeringsprogramma Smart Mobility 2018 -2021 toe te voegen aan dit programma (Voordracht met Kenmerk: 1562568/1580536 d.d. 6 april 2021). Het totaal aan provinciale middelen kwam daarmee op € 8.766.440.

Ook was afgesproken een verkenning uit te voeren naar aanvulling op de provinciale middelen door cofinanciering via Europese en Rijkssubsidies en fondsen. Deze verkenning is afgerond en heeft "in-kind"-bijdragen van partners (overheden, kennisinstellingen, adviseurs en bedrijven) opgeleverd. De waarde hiervan bedroeg € 2.233.560. De totale begroting kwam daarmee op € 11.000.000 (tabel 1).

Daarnaast nam de provincie deel aan regionale en landelijke samenwerkingsverbanden, waar de provinciale bijdrage werd aangevuld met bijdragen van alle betrokken partners. Dit zorgde ervoor dat extra middelen beschikbaar waren voor samenwerkingsprojecten. Voorbeelden hiervan zijn Natuurlijk!Deelmobiliteit, het landelijk Verkeersmanagement Beraad (LVMB) en het MRA platform Smart Mobility (inmiddels MRA-netwerk Digitalisering en Innovatie in Mobiliteit).

In tabel 2 zijn de uitgaven voor alle thema's opgenomen. Binnen een meerjarig innovatieprogramma volgen de grote uitgaven vaak aan het einde van de looptijd van het programma. Bij enkele thema's lag het accent met name op de ontwikkeling van (beleids)instrumenten voor gemeenten en andere partijen. Grote uitgaven volgen pas op termijn nadat implementatie hiervan bij de gemeenten heeft plaats gevonden. Voor projecten op het terrein van automatisering voertuigen gold dat voor het uitvoeren van pilots, waarvoor een aanzienlijk bedrag was gereserveerd, eerst regelgeving op EU- en/of landelijk niveau nodig is. Hierdoor zijn de pilots, inclusief de middelen doorgeschoven naar het innovatieprogramma Verkeer en Vervoer 2026-2030.

Van de beschikbare provinciale middelen ten bedrage van € 8.766.440 is € 5.064.940 uitgegeven, waarmee een niet uitgegeven bedrag resteert van € 3.701.500. Deze resterende middelen worden overgeheveld naar het Innovatieprogramma Verkeer en Vervoer 2026-2030, zoals is bepaald bij vaststelling van dit innovatieprogramma door Gedeputeerde Staten op 9 december 2025. Een aantal projecten krijgt daar een vervolg. De uitgaven in 2026 zijn vanwege het afronden van de laatste activiteiten en het naijlen van facturen.

* Voordracht met Kenmerk: 1562568/1580536 d.d. 6 april 2021

Begroting Focus Smart Mobility 2022-2025 (tabel 1)	Bedragen
Budget Focus Smart Mobility	€ 6.800.000
Overgeheveld budget Uitvoeringsprogramma Smart Mobility	€ 1.966.440
Totaal provinciale middelen	€ 8.766.440
Projecten via cofinanciering/subsidies	€ 2.233.560
Totale begroting Focus Smart Mobility 2022-2025	€ 11.000.000

Besteding Focus Smart Mobility 2022-2025 naar thema (tabel 2)	2022 Besteding	2023 Besteding	2024 Besteding	2025 Besteding	2026 Planning	Totaal
Duurzame gebiedsontwikkeling	€ 274.689	€ 142.924	€ 209.821	€ 224.500	€ 27.483	€ 879.417
Ketenmobiliteit en Maas	€ 78.331	€ -	€ -	€ -	€ 9.885	€ 88.216
Werken, evenementen en recreatie	€ 32.235	€ 126.492	€ 159.706	€ 134.905	€ 123.619	€ 576.957
Slimme logistiek	€ 142.768	€ 469.230	€ 492.146	€ 320.453	€ 143.205	€ 1.567.802
Connected infra en verkeer	€ -	€ 39.662	€ 73.404	€ 82.407	€ 78.939	€ 274.412
Data en automatisering voertuigen	€ 173.327	€ 226.310	€ 347.954	€ 393.284	€ 94.080	€ 1.234.954
Lange termijn impact digitalisering	€ 1.759	€ 123.477	€ 279.430	€ 6.983	€ 31.535	€ 443.183
Totaal	€ 703.108	€ 1.128.096	€ 1.562.461	€ 1.162.531	€ 508.746	€ 5.064.940

Vervolg

Sinds 2018 zet de provincie Noord-Holland met de Koers Smart Mobility (2018-2030) in op innovatieve oplossingen voor verkeer en vervoer. De resultaten en leerervaringen uit dit uitgevoerde programma Focus Smart Mobility (2022-2025) vormen de basis voor volgende programma, het Innovatieprogramma Verkeer en Vervoer. Kansrijke projecten worden voortgezet. Met een gestructureerd proces via de innovatietrechter werkt de provincie aan nieuwe innovaties; van trendwatching tot aan opschaling. De ontwikkeling van uitvoeringsprogramma's van de Koers Smart Mobility kan als volgt omschreven worden:

De fase van ontdekking: het Uitvoeringsprogramma Smart Mobility (2018-2021)

Gekenmerkt door learning by doing met 33 pilots en studies, waarbij de provincie vooral fungeerde als betrokken (mede)initiatiefnemer die samen met marktpartijen en kennisinstellingen aan de slag ging. De focus van de projecten lag primair op doorstroming en verkeersveiligheid: wat betekent een innovatie concreet voor deze opgaven? Waar zit de meerwaarde voor de provincie als wegbeheerder en beleidsverantwoordelijke?

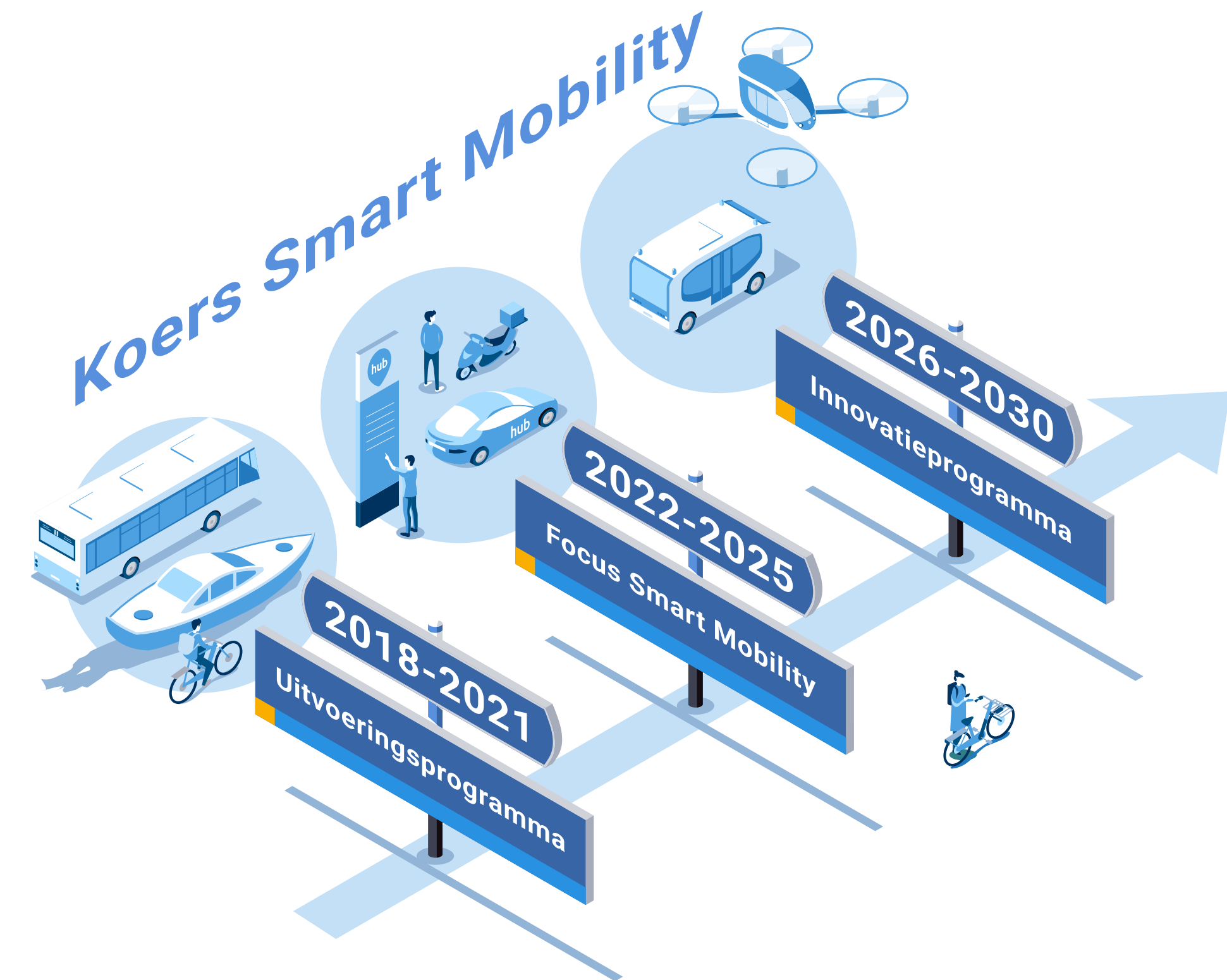
De strategische kanteling: programma Focus Smart Mobility (2022-2025)

De focus verschoof van korte termijn pilots naar een combinatie van uitvoering én lange termijn ontwikkeling. De ambitie verbreedde zich: van doorstroming en veiligheid naar een bredere maatschappelijke agenda, met aandacht voor gezonde leefomgeving, bereikbaarheid, duurzaamheid en

verkeersveiligheid. Naast techniek kreeg ook de datakant meer nadruk – als fundament voor inzicht en sturing. De werkwijze evolueerde van technologieverkenning gericht op doorstroming en veiligheid naar innovatie in brede zin verbonden aan provinciale opgaven.

Professionalisering en regie: Innovatieprogramma Verkeer en Vervoer (2026-2030)

Innovatie wordt een integraal onderdeel van de reguliere werkprocessen. De provincie positioneert zich nadrukkelijk als regisserende en verbindende partner binnen het bredere netwerk van overheid, markt en kennisinstellingen. Bewezen innovaties worden getest en overgedragen naar de lijnorganisatie.



Projectenoverzicht

Thema / Project	Fase	Bijdrage aan doelen				Vervoerswijze							Status project
		Bereikbaarheid	Verkeersveiligheid	Gezonde leefomgeving	Duurzaamheid	Voetganger	Fiets	Publieke mobiliteit	Auto	Scheepvaart	Logistiek	Luchtvaart	
Totaal projecten ▶		36	16	27	22	15	20	22	17	3	9	1	
Totaal % ▶		52%	23%	19%	6%								
Lange termijn impact digitalisering													
Scenariostudie naar de toekomst	Lange termijnstrategie	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Verkenning mobiliteitsrechtvaardigheid	Lange termijnstrategie	✓	○	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Duurzame gebiedsontwikkeling													
Strategie hubs personenvervoer	Lange termijnstrategie	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Handreiking integratie mobiliteitshubs	Leren en ontwikkelen	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Handreiking Businesscase Mobiliteitshubs	Leren en ontwikkelen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPVE)	Leren en ontwikkelen	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Serious Game VerduurSamen	Leren en ontwikkelen	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	✓	○	Opgepakt in organisatie
Auto van de straat	Leren en ontwikkelen	○	○	✓	✓	○	○	✓	○	○	○	○	Afgerond, geen vervolg
Hub Alkmaar	Realiseren	○	○	✓	○	✓	✓	✓	○	○	○	○	Voortijdig gestopt
Pilot Hubs	Realiseren	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	Vervolg in programma

Projectenoverzicht

Thema / Project	Fase	Bijdrage aan doelen				Vervoerswijze								Status project
		Bereikbaarheid	Verkeersveiligheid	Gezonde leefomgeving	Duurzaamheid	Voetganger	Fiets	Publieke mobiliteit	Auto	Scheepvaart	Logistiek	Luchtvaart		
Totaal projecten ▶		36	16	27	22	15	20	22	17	3	9	1		
Totaal % ▶		52%	23%	19%	6%									
Gedragsexperiment P+R Muiden	Realiseren	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Gedragsonderzoek P+R voor de Buch gemeenten	Realiseren	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	Vervolg in programma	
Ketenreis en MaaS														
Verkenning Ketenmobiliteit en Maas	Leren en ontwikkelen	✓	○	✓	○	✓	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
MaaS-waardige eisen	Realiseren	✓	○	✓	○	✓	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Vraaggestuurd OV	Realiseren	✓	○	✓	○	○	○	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Regels voor MaaS- en mobiliteitsaanbieders	Leren en ontwikkelen	✓	○	✓	○	○	○	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Werkplaats deelmobiliteit	Leren en ontwikkelen	✓	○	✓	✓	○	○	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Be-in-be-out	Realiseren	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	○	Voortijdig gestopt	
Deelfietsen R-net haltes Gooi- en Vechtstreek	Realiseren	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Strategie deelmobiliteit	Lange termijnstrategie	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Werken evenementen en recreatie														
Verkenning inzet Smart Mobility bij werken, evenementen en recreatie	Lange termijnstrategie	✓	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Toolbox Smart Mobility bij wegwerkzaamheden	Realiseren	✓	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Slim en duurzaam reizen naar sportclubs	Realiseren	✓	✓	○	✓	✓	✓	○	○	○	○	○	Vervolg in programma	

Projectenoverzicht

Thema / Project	Fase	Bijdrage aan doelen				Vervoerswijze							Status project
		Bereikbaarheid	Verkeersveiligheid	Gezonde leefomgeving	Duurzaamheid	Voetganger	Fiets	Publieke mobiliteit	Auto	Scheepvaart	Logistiek	Luchtvaart	
Totaal projecten ▶		36	16	27	22	15	20	22	17	3	9	1	
Totaal % ▶		52%	23%	19%	6%								
Toolbox Smart Mobility bij evenementen	Realiseren	✓	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	Vervolg in programma
Digitale bedienverzoeken (QR-borden)	Realiseren	✓	○	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Opgepakt in organisatie
Slimme logistiek													
Bereikbaarheidskaart	Realiseren	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○	○	✓	○	Opgepakt in organisatie
Verkeersvoorspelling	Realiseren	✓	○	✓	○	○	○	○	○	○	✓	○	Afgerond, geen vervolg
Bouwlogistiek efficiënter	Realiseren	✓	✓	✓	○	○	○	○	○	○	✓	○	Vervolg in programma
Digitale Tweeling logistieke stromen Purmerend	Realiseren	✓	○	○	○	○	○	○	✓	✓	○	○	Vervolg in programma
Netwerkvisie logistieke hubs	Realiseren	✓	○	✓	○	○	○	○	○	○	✓	○	Opgepakt in organisatie
Metropolitaan Hub Systeem	Realiseren	✓	○	○	✓	○	○	○	✓	✓	○	○	Afgerond, geen vervolg
Advies pakketkluizen Noord-Holland	Realiseren	○	○	✓	✓	○	○	○	○	○	✓	○	Opgepakt in organisatie
Connected infra en verkeer													
Praktijktest communicatie WIS-voertuig	Realiseren	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Afgerond, geen vervolg
Analyse percentage voertuigen dat positieberichten verstuurt	Leren en ontwikkelen	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Afgerond, geen vervolg
Prioriteitverlening ambulance bij verkeerslichten	Realiseren	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Afgerond, geen vervolg
Doorstroming nood- en hulpdiensten bij bruggen	Realiseren	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Afgerond, geen vervolg

Projectenoverzicht

Thema / Project	Fase	Bijdrage aan doelen				Vervoerswijze								Status project
		Bereikbaarheid	Verkeersveiligheid	Gezonde leefomgeving	Duurzaamheid	Voetganger	Fiets	Publieke mobiliteit	Auto	Scheepvaart	Logistiek	Luchtvaart		
Totaal projecten ▶		36	16	27	22	15	20	22	17	3	9	1		
Totaal % ▶		52%	23%	19%	6%									
Nieuwe programmeertaal voor verkeersregelingen	Realiseren	✓	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Vrachtwagenprioriteit bij verkeerslichten	Realiseren	✓	○	✓	✓	○	○	○	✓	○	✓	○	Opgepakt in organisatie	
OV-prioriteit bij verkeerslichten	Realiseren	✓	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Voortijdig gestopt	
Connected fiets toepassingen	Realiseren	✓	○	✓	○	○	✓	○	○	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Detectie met LIDAR bij verkeerslichten	Leren en ontwikkelen	✓	○	○	○	○	✓	○	✓	○	○	○	Vervolg in programma	
Innovatieve fietstellingen	Leren en ontwikkelen	✓	○	○	○	○	✓	○	○	○	○	○	Vervolg in programma	
Data en automatisering voertuigen														
Duurzaam verkeersmanagement	Realiseren	✓	○	✓	✓	○	○	○	✓	○	○	○	Afgerond, geen vervolg	
Scan bordenareaal op ISA werking	leren en ontwikkelen	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Opgepakt in organisatie	
Praktijktest rijhulpsystemen (LKS en ISA)	leren en ontwikkelen	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Afgerond, geen vervolg	
Data uit voertuigen (RoMo)	Leren en ontwikkelen	○	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	Vervolg in programma	
Automatisering openbaar vervoer in kleine kernen	Leren en ontwikkelen	✓	○	○	○	○	○	✓	○	○	○	○	Vervolg in programma	
Drones voor Incident Management	Leren en ontwikkelen	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	✓	Vervolg in programma	

Colofon

Eindrapportage Focus Smart Mobility 2022-2025

Inhoud

Provincie Noord-Holland

Directie Beheer en Uitvoering en Directie Beleid

Vormgeving en illustraties

De Graphics

Mei 2026

