



Deliverable B2: Common Operational Picture

Onderdeel van actielijn B: Verbeteren actueel overzicht

info@ndw.nu

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Het project.....	7
2.1 Identificatie.....	7
2.2 Aanleiding	7
2.3 Nut en noodzaak COP Incident Management.....	8
2.4 Een COP voor wegwerkzaamheden.....	10
2.5 Kansen.....	12
2.5.1 Restduur incidenten en werkzaamheden	12
2.5.2 Digitalisatie opstarten berging	12
3. Aanpak.....	13
3.1 Algemeen	13
3.2 Fase: innoveren	14
3.3 Korte termijn activiteiten	15
4. Deliverables	17
4.1 Feedbackscherm DAISI Incidenten	17
4.1.1 Deliverable	17
4.2 Digitaal actie uitzetten	18
4.2.1 Digitaal contact tussen NDW en Landelijk centraal meldpunt IM (LCM).....	18
4.2.2 Deliverable	18
4.3 Mobiele compatibiliteit verhogen.....	18
4.3.1 Deliverable	19
4.4 Overzicht actuele/actief wegwerkzaamheden.....	19
4.4.1 Deliverable	20
4.4.2 Afhankelijkheid andere teams/stromen	20
4.5 Common Operational Data Interface	20
4.5.1 Actuele Incidenten en behandelstatus	21
4.5.2 Actuele werkzaamheden	21
4.5.3 Actuele wegafsluitingen	21
4.5.4 Maximumsnelheden	21
4.5.5 Planning CODI.....	22
4.5.6 Casus	22
5. Omgeving en communicatie.....	24
5.1 Overzicht huidige gebruikers DAISI	24
5.2 Overzicht Stakeholders specifiek voor ARAMIS B2.....	24
5.3 Ophalen feedback op gebruik DAISI	24
5.4 Visie	25

5.5	<i>Randvoorwaarden.....</i>	25
-----	-----------------------------	----

1. INLEIDING

De motor achter slim, data-gedreven verkeersmanagement

Door de toenemende drukte op de weg en in het openbaar vervoer zijn reizigers steeds afhankelijker van actuele en bruikbare mobiliteitsinformatie om goed geïnformeerde keuzes te kunnen maken. Dat vraagt om één betrouwbare landelijke basis voor mobiliteitsdata. NDW maakt dat mogelijk.

Het Nationaal Dataportaal voor Wegverkeer (NDW), het Nationaal Wegenbestand (NWB) en het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata (NTM) vormen gezamenlijk dé nationale uitvoeringsorganisatie voor mobiliteitsdata in Nederland. Samen zorgen we ervoor dat mobiliteitsdata actueel, betrouwbaar, eenduidig en toegankelijk is, zodat deze direct inzetbaar is in routenavigatie en reisapps.

Dat realiseren we door als samenwerkende overheden data te verzamelen, te beheren en te delen. Samen met publieke en private partners versterken we de volledige dataketen, ontwikkelen we slimme datatoepassingen en maken data breed beschikbaar via portalen en applicaties. Zo ontstaat één landelijk loket van waaruit mobiliteitsdata doorstroomt naar navigatiediensten, hulpdiensten, wegbeheerders, beleidsmakers en andere gebruikers.

Vanuit die sterke basis dragen we via programma's als ARAMIS, NAPCORE en TISGRADE actief bij aan Europese samenwerking. We vertalen Nederlandse praktijkervaring naar gedeelde standaarden, kwaliteitsafspraken en architectuurprincipes voor schaalbare informatiediensten in Europa.

Op die manier benutten we data slimmer en werken we efficiënter. Daarmee vergroten we niet alleen de maatschappelijke waarde, maar bouwen we aan een slim, veilig en duurzaam mobiliteitssysteem en zijn we beter voorbereid op de mobiliteitsvragen van morgen. Zo zijn we samen sterker, samen goedkoper.

Van data naar slimme sturing: de rol van ARAMIS

Binnen deze sterke databasisketen vormt het NDW-programma ARAMIS de volgende stap: het daadwerkelijk toepassen van data in het verkeersmanagement.

ARAMIS versnelt de digitalisering van verkeersmanagement en helpt de bestaande infrastructuur slimmer te benutten door actuele en betrouwbare verkeersinformatie beschikbaar te maken en in-car informatiediensten te ontwikkelen.

Het programma streeft naar een uniforme, data-gedreven werkwijze waarmee wegbeheerders en serviceproviders gezamenlijk kunnen sturen op bereikbaarheid, doorstroming, veiligheid en leefbaarheid.

De focus voor ARAMIS ligt op het benutten van de kansen die de ontwikkelingen in Smart Mobility én de samenwerking tussen wegbeheerders en serviceproviders bieden om de reizigers goed te informeren, te geleiden en te verleiden om zo te komen tot gedragsverandering van reizigers en de beschikbare netwerk capaciteit rond de grote steden zo optimaal mogelijk te benutten.

Met de investeringen vanuit ARAMIS zetten we, binnen de kaders van het Digitaal Stelsel Mobiliteit (DSM), de transitie in naar structureel digitaal verkeersmanagement en zetten we in op het voldoen aan de eisen van de in 2022 herziene RTTI-verordening, alsook de aan verkeersmanagement gerelateerde aspecten uit de in 2023 herziene ITS Directive (EU 2023/2661).

Actielijnen en projecten binnen ARAMIS

Om de komende jaren optimaal gebruik te maken van de kansen die digitale verkeersinformatie én de samenwerking met private dienstverleners bieden, zetten we in op het verbeteren, verder ontwikkelen en opschalen van in-car verkeersinformatie-diensten gericht op doorstroming, veiligheid en leefbaarheid ten behoeve van het draaiend houden van de Ringen van Amsterdam, Utrecht, Eindhoven, Rotterdam en Den Haag.

Hiervoor zijn binnen het programma ARAMIS 4 actielijnen gedefinieerd:

- A. Verbeteren kwaliteit van data over ge- en verboden
- B. Actuele en betrouwbare verkeersinformatie en actueel overzicht bieden
- C. Voorkomen van ongewenst gebruik van wegen
- D. Verder ontwikkelen van effectieve en efficiënte verkeersinformatiediensten.

In de 4 actielijnen voeren we 16 projecten uit om maatregelen te ontwikkelen en te implementeren.

Maatregelen in actielijnen A en B moeten leiden tot het generen van hoogwaardige data voor gebruik in verkeersinformatiediensten en het creëren van betrouwbare actuele overzichten. Maatregelen in actielijnen C en D moeten leiden tot de realisatie van hoogwaardige verkeersinformatiediensten vanuit een landelijke opzet, waarbij de inzet in zowel stimulerende als dwingende maatregelen via eerdergenoemde wet- en regelgeving zit.

Met de 4 actielijnen en 16 projecten:

1. weten weggebruikers duidelijk wat er wel en niet mag (met minder kans op ongevallen);
2. krijgen weggebruikers tijdig betrouwbare informatie (waardoor ze nog op tijd hun rijgedrag kunnen aanpassen);
3. krijgen weggebruikers geen routes meer over wegen die daar niet voor bedoeld zijn;
4. krijgen weggebruikers een slim en op maat gemaakt advies (waardoor opvolggedrag zal verhogen).

Transitie, monitoring en evaluatie

Overkoepelend over de hierboven genoemde actielijnen, monitoren en evalueren we de maatregelen en de mate waarin ze bijdragen aan de transitie naar digitaal verkeersmanagement. Om meer zicht te krijgen op de effecten van digitaal verkeersmanagement en de voortgang van de maatregelen zorgt ARAMIS voor planmatige

monitoring en evaluatie van de voortgang en gerealiseerde output. Dit betreft de inzet van maatregelen en hun effect op gedragsverandering en de mate waarin deze maatregelen en effecten bijdragen aan de transitie naar digitaal verkeersmanagement.

2. HET PROJECT

2.1 Identificatie

Dit document beschrijft het projectplan voor deliverable B2 Centrale dashboard functie (COP). Het project maakt onderdeel uit van Actielijn B: Verbeteren actueel overzicht binnen het programma ARAMIS. ARAMIS verzorgt de ontwikkeling voor Werkspoor 2 in het programma Draaiende Ringen, Smart Mobility II – Verkeersinformatie.

Het project betreft de realisatie van een operationeel inzicht in de actuele verkeerssituatie op de weg en de daarbij ingezette (digitale) maatregelen in het verkeersmanagementproces bij wegbeheerders: het zogenaamde 'beste beeld van de weg'. Dit inzicht wordt gebaseerd op bestaande en nog te incorporeren geïntegreerde databronnen in de "NDW-backbone", waaronder feedback data vanuit relevante stakeholders.

2.2 Aanleiding

Er is veel data beschikbaar, maar veel van deze data blijft hangen in verschillende systemen en ketens die ook vaak niet direct inzichtelijk zijn voor de operationele gebruiker. Met het (door)ontwikkelen van een viewer kunnen we deze gegevens uit de verschillende systemen ophalen, waar mogelijk clusteren en visueel presenteren op één centrale plek, de Common Operational Picture (COP).

Door het ontwikkelen van een interactief COP maken we niet alleen (verstopte) data zichtbaar maar ook bewerkbaar. Gebruikers kunnen data inzien, waar mogelijk valideren met eigen middelen zoals camera's of personeel op straat en conclusies van deze validatieactie teruggeven aan NDW, die deze gevalideerde data dan weer doorgeeft aan service providers. Door deze functionaliteiten beschikbaar te stellen aan wegbeheerders kunnen zij waardevolle gegevens uit eerste hand terug leveren.

NDW heeft vanuit eerdere projecten de applicatie DAISI (DAta over Incidente en Situaties Inzichtelijk) ontwikkeld. De COP kan mogelijk ontwikkeld worden via een doorontwikkeling op DAISI.

Op dit moment biedt DAISI een portaal voor gebruikers om incidentdata die voor hen relevant zijn vanuit NDW-backbone zichtbaar te maken. Zo hebben de diverse wegbeheerders met DAISI één plek waar alle gegevens visueel beschikbaar zijn om het beste beeld van de weg te vormen. Momenteel kan DAISI worden gebruikt binnen IM-afhandeling proces van wegbeheerders en voorziet hen in het beste actuele beeld op de weg met betrekking tot incidenten. Daarmee is voor alle gebruikers duidelijk wat de status van een melding is; heeft iemand de melding al gezien en in behandeling? Is er al een berger onderweg? Staat er een weginspecteur op locatie? Aan de hand van dergelijke informatie kunnen andere partijen hun inzet beter en/of efficiënter inschatten. DAISI zou ook gebruikt kunnen worden als platform voor het uitzetten van digitale acties in het kader van het IM-proces. Denk hierbij aan het terugsturen van verbeterde incident informatie naar NDW, maar ook het opstarten van een digitaal bergingsproces op basis van gevalideerde meldingen.

De huidige functionaliteiten van DAISI (het ophalen en visualiseren van data) zijn natuurlijk ook toepasbaar op data m.b.t. werk in uitvoering. Binnen het kader actuele werkzaamheden kan de COP-meerwaarde bieden door verschillende gecombineerde informatiebronnen die NDW-backbone levert zichtbaar te maken. Hiermee geeft de COP een actueel beeld van gepland werk en beantwoordt vragen als; zijn de werkzaamheden gestart? Klopt de start- en eindlocatie van de afzetting?

Tenslotte, kan DAISI niet alleen dienen als een operationele visualisatie tool, maar ook als een portaal voor stakeholders om (feedback) data te leveren aan NDW welke wederom geïntegreerd en gepubliceerd kan worden. Zo levert de DAISI-gebruikers waardevolle operationele feedback waarmee meldingen van de NDW-backbone verrijkt kunnen worden waardoor de kwaliteit van de data wordt verbeterd en de bruikbaarheid daarvan toeneemt.

2.3 Nut en noodzaak COP Incident Management

Al jaren en steeds meer nemen de financiële en personele kosten voor de uitvoering van Incident Management in Nederland toe. De oorzaak hiervoor lijkt onder andere te liggen bij:

1. Het aantal incidenten op het Nederlandse wegennet neemt toe, wat vanzelfsprekend een toename in het aantal uitrukken betekent voor hulpverleners. Lastig blijft het om feitelijke cijfers hiervan op te halen, veel gepubliceerde cijfers baseren zich op enkel op Rijkswegen en ernstige en geregistreerde ongevallen. Als we dan puur naar die cijfers kijken ziet dat er zo uit:

	2020	2021	2022	2023	2024
Ernstig verkeersgewonden	6.500	6.800	8.300	7.400	7.800
Matig ernstige verkeersgewonden	15.000	15.900	19.400	18.000	18.800

Bron 1 Actuele verkeersongevallencijfers RWS

2. Digitalisatie van de samenleving lijkt hier ook invloed op uit te oefenen doordat er steeds meer systemen/datastromen zijn die het voor iedereen mogelijk maken incidenten te signaleren en door te geven aan hulpverlenende instanties, waar 'vroeger' veel incidenten verborgen bleven.
3. Het aantal loze bergingsritten en de kosten die daarmee gemoeid gaan nemen toe. Een recente quick scan van de maand juni in 2025 leert ons dat er alleen al die maand voor zo'n €450.000 euro aan loze berging ritten betaald is. Als we dat doorrekenen naar een jaaroverzicht loopt dat in de miljoenen.

Het blijkt -op basis van gesprekken en ervaringen bij uiteenlopende partners- dat een groot aantal van deze loze ritten veroorzaakt worden door het gebrek aan communicatie tussen de verschillende hulpinstanties die zich bezighouden met incidenten op het wegennet. Een voorbeeld casus:

Een personenvoertuig strandt met pech langs de A4 links ter hoogte van Hoofddorp. Bestuurder stapt uit zijn voertuig en stelt zich veilig op achter de geleiderail. Hij/zij neemt contact op met de ANWB-alarmcentrale en vraagt daar om assistentie. De ANWB-alarmcentrale neemt de melding aan en stuurt een wegenwacht collega naar de locatie.

Tegelijkertijd meldt een oplettende weggebruiker die voorbijrijdt het stilstaande voertuig bij Rijkswaterstaat via 0800-8002. Rijkswaterstaat start een intern proces op en informeert zo de wegverkeersleiding in op de verkeerscentrale van Noord-West-Nederland (Velsen). De wegverkeersleider van dienst neemt de melding aan, schakelt een camera op locatie op en ziet inderdaad het voertuig langs de weg stilstaan. Direct stuurt hij een weginspecteur naar de locatie en gezien het overduidelijk gaat om een pechgeval op een relatief gevaarlijke locatie besluit hij ook direct 'IM op te starten' door een bergingsopdracht aan te maken bij het LCM.

Enkele minuten later komt de eerder aanstuurde ANWB-wegenwacht medewerker ter plaatse. Wanneer hij het voertuig inspecteert ziet hij al snel dat de storing gemakkelijk te verhelpen is. Een losse accukabel is snel gerepareerd en iedereen kan zijn weg vervolgen, het gevaar is geweken.

De wegverkeersleiders van Rijkswaterstaat ziet dit alles op camera gebeuren, ziet dan ook de voertuigen weer vertrekken. Hij annuleert uitgezette acties, de weginspecteur wordt geïnformeerd en ook het LCM wordt gebeld om door te geven dat de bergingsopdracht als loos beschouwd mag worden.

Bovenstaande casus is een vaker voorkomende situatie waarin meerdere instanties ingeschakeld worden via verschillende kanalen en dit niet van elkaar weten. Had de Wegverkeersleiding geweten dat de ANWB aanrijdend was, dan hadden zij ervoor kunnen kiezen hierop te wachten of eerst enkel de Weginspecteur aan te sturen ter beveiliging van de situatie. Had de situatie andersom plaatsgevonden, dan had de ANWB-meldkamer kunnen zien dat Rijkswaterstaat al bezig is met de incident afhandeling en had aansturing van een eigen medewerker in eerste instantie niet nodig geweest. In beide situaties brengt dit onnodige inzet van capaciteit en daarmee kosten teweeg.

Met de Common Operational Picture en de Backbone wil NDW op een centrale plek incident informatie beschikbaar stellen. In DAISI wordt niet alleen weergegeven waar verschillende bronnen incidenten melden maar ook -wanneer bekend- wat de afhandelstatus is van een melding; zijn er al instanties bezig met de validatie en afhandeling of is een melding al eerder behandeld en is actie vanuit andere partijen vooralsnog niet nodig.

NDW voorziet daarmee in zeker de volgende twee wensen;

1. Gebruikers van de COP hebben inzicht in alle bij NDW gemelde afwijkingen gebundeld gepresenteerd, op alle wegen in Nederland. Daarnaast geeft de COP per

melding een waarschijnlijkheidscijfer en andere validatiekenmerken mee. Deze gegevens geven gebruikers inzicht waaruit een melding opgebouwd is en daarmee een handelings-perspectief. Zo kan beperkte capaciteit efficiënter ingezet worden op meldingen met de hogere waarschijnlijkheid en impact op doorstroming.

2. In de COP kan informatie aangevuld of geleverd worden om afhandelstatus kenbaar te maken, dit kan zowel automatisch als handmatig gebeuren. Zo zien gebruikers de laatste stand van zaken rondom meldingen en voorkomen we daarmee dubbel of onnodige inzet.

Bijkomend voordeel van deze functionaliteit is dat door gebruikers aangeleverde incidentinformatie waardevolle operationele feedback is over mogelijk onzekere meldingen. Doordat COP-gebruikers informatie leveren over hun werk en validatieproces, kan NDW deze informatie doorspelen aan andere belanghebbenden, zoals navigatiepartners om hun informatiestroom te verrijken. Daarmee levert de feedback uit DAISI waardevolle impact op datakwaliteit van NDW en ook die van haar partners.

Incident tijdlijn

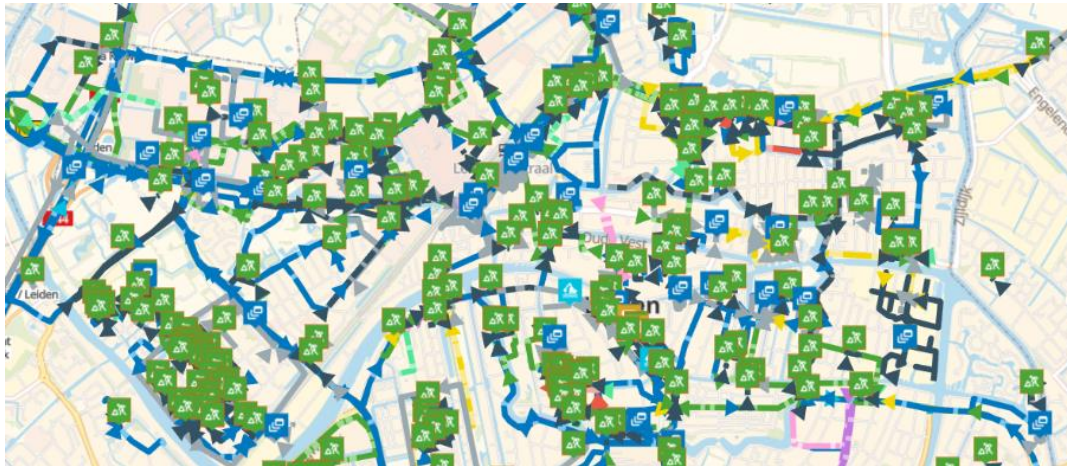


2.4 Een COP voor wegwerkzaamheden

Nederland heeft een aantal systemen waarin werkzaamheden gemeld worden. Primaire doel van deze systemen is om werkzaamheden centraal te registreren, controleren en accorderen. Deze systemen worden al enkele jaren gebruikt. Ervaring leert echter dat het lastig is om de kwaliteit van invoeren te controleren (zie ook ARAMIS PvA B5). Het plannen en actueel houden van geplande werkzaamheden is een complex proces. Het is niet altijd even duidelijk waar en wanneer werkzaamheden plaatsvinden en wat de gevolgen zijn. Daarnaast wanneer werkzaamheden wijzigen of zelfs geannuleerd worden, worden systemen hierop met regelmaat niet op aangepast.

Een vaker terugkomende klacht vanuit de operatie is dat de hoeveelheid informatie in systemen als MELVIN overdadig kan zijn. De hoeveelheid verschillende aankondigingen, routes en datums

zijn niet te overzien. Daarnaast kan in dergelijke applicaties alleen gezien worden welk werk er gepland is, niet welk werk er nu daadwerkelijk uitgevoerd wordt.



Operationele medewerkers en navigatiepartijen willen weten welke werkzaamheden **NU** exact waar plaatsvinden en wat de actuele impact ervan is. Door op een met incidenten-clustering vergelijkbare manier de informatie m.b.t. wegwerkzaamheden te bundelen kan een beter beeld van de actuele situatie op de weg gemaakt en gevisualiseerd worden.

Hierdoor wordt het voor afnemers van deze data duidelijker welke geplande werkzaamheden echt impact hebben op doorstroming en aandacht verdienen. Dit kan gelden in gemeenten, waar veel kleine werken spelen maar de echt impactvolle werkzaamheden schaars zijn. Of op Rijkswegen waar werkzaamheden minder verdeeld zijn, maar impact vaak groter is en de exacte afsluiting locatie van groot belang is om te bepalen of op- en afritten wel of niet beschikbaar zijn.

Aanvullende nieuwe functionaliteit in het COP moet daarnaast gebruikers in staat stellen om feedback te leveren over de verzamelde werkzaamheden data. Wanneer de locatie van het werk niet strookt met wat gepland is, aanvangstijd verschoven is, het werk eerder afgerond is of het in z'n geheel geannuleerd is, kan dit middels COP-feedback mogelijkheden teruggekoppeld worden aan NDW en daarmee naar belanghebbende zoals navigatiepartijen om hun gebruikers correct te informeren.

Met dit alles ontstaat een filter op gepland werk en daadwerkelijk werk in uitvoering en kan NDW een direct toepasbare werkzaamheden datafeed met hoge kwaliteit aan haar afnemers leveren. Daarnaast geeft de feedback functionaliteit niet alleen input over het beste actuele beeld op de weg maar ook waardevolle informatie over de invoerkwaliteit in systemen als MELVIN, LTC en SPIN en kunnen ook daar aan de proceskant impactvolle verbeterlagen gemaakt worden.

Deze functionaliteit in de COP kan ook bijdragen in awareness bij wegbeheerders in de vorm van actieve triggering. De COP biedt mogelijkheden om meldingen onder -instelbare- voorwaarden actief te triggeren bij haar gebruikers. Zo kan bijvoorbeeld ingesteld worden dat wegbeheerders een pushbericht of e-mail krijgen wanneer werkzaamheden starten of afronden volgens plannen. Ook kan de COP-wegbeheerders actief triggeren wanneer verschillende

datastromen conflicterende informatie bevatten. Dit draagt in grote mate bij aan het bewust zijn van wat er zich afspeelt op de weg en de noodzaak van een goede datakwaliteit.

2.5 Kansen

Wanneer de hierboven beschreven functionaliteiten worden gerealiseerd, ontstaat ook de mogelijkheid relevante data continu te actualiseren. Dit biedt kansen voor:

2.5.1 Restduur incidenten en werkzaamheden

De datacategorie 'Restduur incidenten' bevat de verwachte tijdsduur (in minuten) van een groter incident tot het vrijgeven van een (gedeeltelijk) wegafsluiting. Verkeerscentrales en/of Weginspecteurs schatten deze restduur op basis van het type incident en de omstandigheden. De restduur wordt door navigatie serviceproviders gebruikt om weggebruikers te informeren over de status van de weg en hen eventueel om te leiden via een snellere route. Hierdoor worden weggebruikers minder verrast en verminderd de filedruk. In de praktijk is de kwaliteit van deze informatie beperkt omdat deze niet actueel wordt bijgewerkt.

Wanneer het mogelijk wordt voor wegbeheerders om actuele feedback leveren (vanuit de COP of eigen systemen) over een incident is dat ook een uitgelezen moment om terugkoppeling te leveren over de actuele verwachte eindtijd van dit incident wat de kwaliteit van de informatie ten goede komt. Hiermee komen we tegemoet aan een lang gekoesterde wens van service providers om de kwaliteit van deze datasoort aanzienlijk te verbeteren. Daarnaast kan dit concept ook worden toegepast op de wegwerkzaamheden data.

Het leveren van deze informatie kan voor sommige partners als belastend ervaren worden. NDW wil voor het nu in ieder geval mogelijk maken om laagdrempelig deze feedback te kunnen leveren. Daarnaast maken wij duidelijk kenbaar dat bijvoorbeeld service providers erg blij worden van dit soort informatie. Of men de informatie vervolgens levert, laten we aan hen.

2.5.2 Digitalisatie opstarten berging

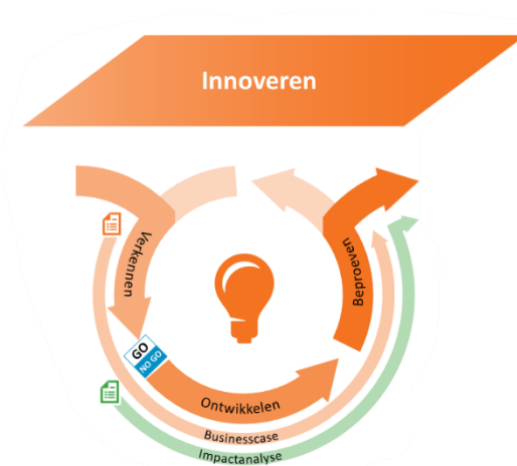
In de COP heeft de gebruiker alle meldingen in het land of zijn eigen regio zichtbaar. Vanuit hier kunnen deze beoordeeld worden en kan er bepaald worden of er actie uitgezet moet worden. NDW-backbone helpt bij het maken van deze keuze door het clusteren van de diverse bronnen, belangrijke informatie eruit te halen en zo het cluster te verrijken. In de COP is het vervolgens mogelijk deze informatie in te zien. Eerder is genoemd dat het mogelijk moet worden gemaakt om vanuit de COP om feedback te leveren over incidenten. Daarnaast kan het ook mogelijk worden gemaakt om vanuit de COP-actie uit te zetten om incidenten vlot en veilig op te lossen.

Vanuit eerdere projecten is al eens contact gelegd met de Stichting Incident Management Nederland (SIMN) om te kijken wat de mogelijkheden zijn voor digitaal contact. De stichting heeft toen aangegeven digitale mogelijkheden te hebben voor wegbeheerders om berging op te starten. Het digitaal aanmelden van berging opdracht scheelt alle partijen tijd en voorkomt het foutief handmatig doorbellen van informatie.

3. AANPAK

3.1 Algemeen

In het verleden is in opdracht van het LVMB in 2024 de tool DAISI (**D**ata over Incidenten en **S**ituaties Inzichtelijk) ontwikkeld. DAISI is ontwikkeld met het oogpunt informatie met betrekking tot Incident Management uit de NDW-backbone samen te brengen en beschikbaar te stellen aan wegbeheerders. Eind 2024 is hiervan een MVP opgeleverd en zijn diverse wegbeheerders aan de slag gegaan met de data die mede dankzij DAISI inzichtelijk werd. Vanuit collectieve prioritering is in 2025 extra geld beschikbaar gekomen om DAISI verder te ontwikkelen tot een product dat nog meer aansluit bij de wensen die verschillende wegbeheerders hebben.



In 2025 heeft DAISI een flink ontwikkeling doorgemaakt waarbij de applicatie uit de rol van MVP (Minimum Viable Product) is gehaald. Samen met gebruikers zijn er diverse nieuwe features toegevoegd om aan specifieke operationele wensen te voldoen. Op organische wijze heeft DAISI zich ontwikkeld tot een (kleine) Common Operational Picture. Wensen vanuit gebruikers bleken allemaal te sturen om het gezamenlijk één digitaal beeld van de weg hebben om zo beter te kunnen samenwerken met en inspelen op elkaars incident managementactiviteiten.

Inmiddels kan gezegd worden dat DAISI een volwassen Dashboard /viewer geworden is, waarin gebundelde informatie over gebeurtenissen op het wegennet vanuit de NDW-backbone visueel aangeboden worden. DAISI biedt een groot aantal inrichting- en filtermogelijkheden om de visualisatie aan te passen aan de wensen van de gebruiker. Steeds meer geïnteresseerden melden zich bij NDW voor toegang tot DAISI. Dit varieert van beleidsmakers bij overheden tot weginspecteurs op straat. Daarnaast beschikt DAISI al over veel functionaliteiten die nodig zijn voor een volwaardige COP, zoals detailscherm, feedback interface, notificatie instellingen en niet onbelangrijk al een groeiende gebruikersgroep.

Reeds ingezette verdere ontwikkeling van DAISI richt zich op twee sporen:

1. Het ontwerpen en uitrollen van een interface waarbij gebruikers (key-users) de informatie in DAISI niet alleen kunnen inzien, maar ook aanpassen en in de nabije toekomst kunnen terugkoppelen aan de NDW-backbone;
2. Het verbeteren van de gebeurtenissen stroom vanuit NDW-backbone door het zoeken en aansluiten van nieuwe incidentbronnen (zoals bergers, politie of ANWB). Betere/completere incident informatie vanuit de Backbone komt de informatie die in DAISI getoond wordt direct ten goede.

Vanuit de visie op DAISI is de wens tot het leveren van feedback aan NDW via DAISI al in beeld gekomen. Deze wens lijkt 1-op-1 aan te sluiten op een vergelijkbare wens in het ARAMIS-programma tot het ontwikkelen van een Common Operational Picture. Daarnaast positioneert

DAISI zich nu al als een bruikbaar portaal voor wegbeheerders om informatie terug te leveren aan NDW. Het gaat dan niet meer alleen over incidenten maar ook andere actuele verkeerssituaties, zoals werkzaamheden en afsluitingen.

Vanuit de visie en transitie naar digitaal verkeersmanagement is een COP een centrale, cruciale rol om de uiteenlopende databronnen te bundelen, zichtbaar en operationeel beschikbaar te stellen. DAISI kan deze rol vanuit haar huidige functionaliteiten goed invullen. Vanuit ARAMIS wordt voorgesteld DAISI breder door te ontwikkelen als Common Operational Picture voor meerdere typen operationele data met betrekking tot Incidenten en Actuele Situaties.

Deze stromen kunnen dan gevisualiseerd worden binnen hetzelfde framework als nu in DAISI beschikbaar is. Denk hierbij aan:

- Incidenten Managementdata
- Data m.b.t. actuele en actieve wegwerkzaamheden
- Data m.b.t. actuele rijstrook en wegafsluitingen
- Data m.b.t. actuele tijdelijke verkeersmanagementmaatregelen

Per datagroep wordt het niet alleen mogelijk de informatie in te zien, maar ook om informatie terug te leveren en daarmee de Backbone bron te verrijken.

3.2 Fase: innoveren

Feedback data ontvangen

Een belangrijke ontwikkeling in ARAMIS is het mogelijk maken van ontvangen van feedback vanuit stakeholders ten behoeve van het verbeteren van de kwaliteit van de data die NDW beschikbaar stelt. Binnen het huidige ontwikkeltraject van DAISI zijn al plannen gemaakt voor een feedback mogelijkheid op incidentsituaties. Zo wordt vanuit DAISI mogelijk gemaakt om voor key-users de incident status terug te koppelen; dit maakt het mogelijk voor aangewezen gebruikers om incidenten te bevestigen en af te melden, de locatie aan te passen en een restduur mee te geven richting de Backbone. Een eerste stap in het openen van een feedback stroom tussen NDW en gebruikers van haar data.

Vanuit ARAMIS wordt deze functionaliteit verder uitgebreid voor andere typen feedback data. Hierbij is het essentieel dat het ontvangen van deze operationele feedback op een gemakkelijke, open en transparante manier mogelijk gemaakt wordt. De DAISI-applicatie lijkt hiervoor uitermate geschikt, maar het uitgangspunt is dat in de basis elke bronhouder feedback moet kunnen leveren op een manier die passend is. Ook als dat betekent dat van andere systemen gebruikt wordt gemaakt. Om de drempel voor het leveren van data zo laag mogelijk te houden moet onderzocht worden in welke vorm dit het beste kan gebeuren.

Om deze feedback te kunnen ontvangen vanuit wordt binnen ARAMIS een nieuwe interface standaard ontwikkelt (CODI (Common Operational Data Interface, zie voor verdere uitwerking paraaf 3.5).

Kaartlagen voor databronnen

Doorlopend zullen er meer kaartlagen voor (groepen van) databronnen toegevoegd moeten worden aan het DAISI en Backbone ecosysteem om zo steeds meer informatie beschikbaar te krijgen. Zo kunnen MSI-standen, DRIP-standen en DIB-teksten toegevoegd worden.

Koppeling DAISI <-> Backbone (CODI)

Voorbereidingen voor het leveren van feedback richting de Backbone vanuit DAISI worden momenteel al getroffen. Zo zijn ontwikkelaars bezig met het beter uitzetten van de verschillende statussen die incidenten in DAISI kunnen hebben. Primaire doel is om labels/statussen beter te definiëren en zo ook beter kunnen terugkoppelen aan de Backbone.

NDW wil het in 2026 mogelijk maken dat de eerste feedback van DAISI-gebruikers geleverd kan worden bij de Backbone via CODI. Eerst om überhaupt feedback te ontvangen en te analyseren, later om deze feedback direct LIVE mee te nemen in algoritmiek.

Wegwerkzaamheden

T.b.v. de transformatie naar digitaal verkeersmanagement is het wenselijk om in een COP actuele wegwerkzaamheden, stremmingen en afsluitingen te tonen. Gezien de bestaande ontwikkelingen en toepassingen is het logisch dit op een vergelijkbare manier te doen als dat nu plaatsvindt met het clusteren van incidenten in de Backbone.

Vanuit de Backbone kunnen geplande en actuele werkzaamheden opgehaald worden uit diverse bronnen (MELVIN, LTC, SPIN, etc.). Daaraan worden validatiebronnen gekoppeld en al deze informatie wordt geclusterd en beschikbaar gesteld, mogelijk ook met een vergelijkbaar 'level of persistence' getal.

De COP kan deze gegevens ophalen en presenteren op dezelfde manier als bij incidenten. Zowel op de kaart als in een tabel worden alle actuele werkzaamheden weergegeven, voorzien van de vertrouwde filter- en sorteerfuncties. Zo krijgen verschillende gebruikers direct inzicht in welke werkzaamheden waar plaatsvinden en kunnen zij deze informatie eenvoudig filteren op basis van hun eigen wensen en belangen.

Daarnaast geeft de COP ook hier de mogelijkheid tot het leveren van feedback door key-users. Als er bijvoorbeeld werkzaamheden uitgestuurd worden die feitelijk niet spelen, moeten gebruikers de mogelijkheid krijgen dit terug te koppelen aan NDW en daarmee serviceproviders.

3.3 Korte termijn activiteiten

Feedback data stromen

In aanloop van verder besluitvorming rondom de plannen kan wordt nu al gestart met het uitzoeken en uitwerken van feedback data stromen. Voor nu lijken er drie datastromen direct te profiteren van operationele feedback;

Incidenten/ongeplande afwijkingen:

- Categorie
- Locatie/richting
- Behandelstatus
- Incidentstatus
- Impact
- Restduur

Werkzaamheden/geplande afwijkingen:

- Locatie
- Impact (rijstrook of rijbaan afsluiting)
- Hinderklasse (verwachte vertraging)
- Werkzaamheden aanmelden
- Werkzaamheden afmelden
- Doorgeven restduur

Wegafsluitingen:

- Afsluiting aanmelden
- Afsluiting afmelden
- Doorgeven restduur
- Locatie/richting

Toekomstvisie NDW-backbone en DAISI

Het huidige uitgangspunt van NDW-backbone is dat zij gericht is op het leveren van hoog betrouwbare geïntegreerde actuele informatie over incidenten. Service providers ontvangen deze informatie en kunnen hiermee hun gebruikers waarschuwen voor eventueel gevaar op- of langs de weg. Meestal is er over deze incidenten veel meer informatie beschikbaar, waar een serviceprovider niet direct wat mee doet. Echter, het is bekend dat (delen van) deze informatie wel van belang kunnen zijn voor andere stakeholders.

Om DAISI als COP te kunnen inzetten is het nodig het toepassingsgebied van de NDW - backbone uit te breiden van alleen SRTI naar ook RTTI-data soorten, waarbij in beide toepassingsgebieden alle relevante brondata verwerkt moet kunnen worden en waarbij afnemers van data niet alleen een serviceproviders is, maar ook bijvoorbeeld een wegbeheerder.

Om flexibele/Agile ontwikkeling van datastromen mogelijk te maken is het noodzakelijk deze ontwikkelingen inzichtelijke te maken, niet alleen als rauwe datastromen waarvoor complexe data-analyse nodig zijn. Met een minimale investering kan in de huidige DAISI-tooling een laag aangebracht worden om genoemde functionaliteiten rondom werkzaamheden en wegafsluitingen visueel, bruikbaar en toetsbaar te maken. De huidige DAISI-gebruikersgroep kan zo gedurende het ARAMIS-programma direct inzien welke ontwikkelingen hoe vorm krijgen en direct hierop hun feedback leveren. Zo vormt data het portaal waar het concept bewezen kan worden.

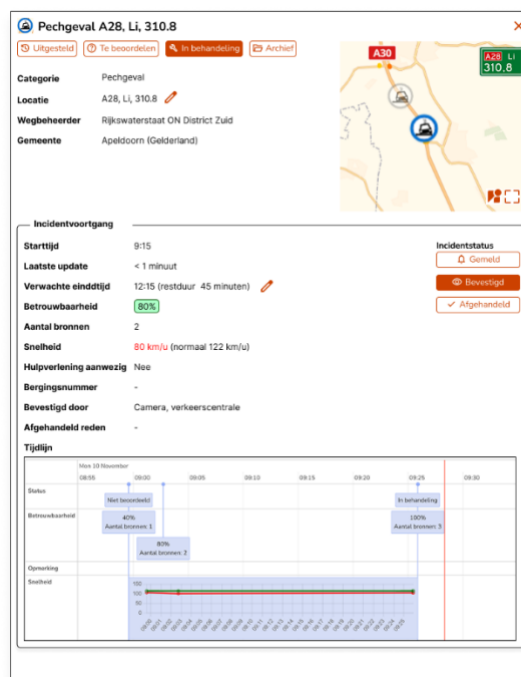
4. DELIVERABLES

Dit hoofdstuk volgt de lijn van de innovaties uit het vorige hoofdstuk en definieert de deliverables die per fase worden opgeleverd.

4.1 Feedbackscherm DAISI Incidenten

Waar DAISI nu alleen voorziet in een visuele presentatie van incident op één enkele pagina wordt een nieuwe pagina/pop-up ingericht. Omdat het leveren van feedback een belangrijke en nauwkeurige taak is, is het nodig dit binnen een apart scherm in DAISI te plaatsen. Zo voorkomen we dat men per ongeluk op het hoofdscherm informatie kan wijzigen en door de gebruiker een apart scherm te presenteren wordt deze geforceerd echt na te denken over de informatie die hij wil doorgeven.

Wanneer dit scherm ontwikkeld is en in productie draait wordt in overleg met het team Real Time bekeken wanneer de feitelijke feedback functionaliteit uitgerold wordt. In eerste instantie wordt dit beperkt tot het leveren van feedback over de aanwezigheid van een incident. Zo wordt het mogelijk om de DAISI-gebruiker een incident te laten bevestigen en/of actief af te melden uit de Backbone stroom.



4.1.1 Deliverable

Specifiek detailscherm binnen DAISI met informatie over het geselecteerde incident en velden die aanpasbaar zijn voor aangewezen key-users.

- Mogelijkheid om een incident te bevestigen en af te melden
- Mogelijkheid om een status door te geven over de afhandeling van een incident
 - in behandeling
 - uitgesteld
 - gearchiveerd
- Veld 'restduur incident'

Nodig van andere teams

- Mogelijkheid om wijzigingen/feedback vanuit DAISI terug te koppelen aan NDW-backbone en daarmee de huidige Backbone stroom te verrijken. Deze functionaliteit moet via een publiek kanaal lopen. In die zin dat andere partijen die een vergelijkbare functionaliteit leveren dit ook kunnen terugkoppelen aan NDW-backbone, gedacht wordt nu aan CODI (paraaf 3.5)
- Mogelijkheid om de restduur incident te ontvangen en uit te sturen.

4.2 Digitaal actie uitzetten

4.2.1 Digitaal contact tussen NDW en Landelijk centraal meldpunt IM (LCM)

In DAISI worden alle meldingen in het land of een bepaalde regio zichtbaar voor een gebruiker. Vanuit hier kunnen deze beoordeeld worden en kan er bepaald worden of er actie uitgezet moet worden. NDW-backbone helpt bij het maken van deze keuze door het clusteren van de diverse bronnen, belangrijke informatie eruit te halen en zo het cluster te verrijken. DAISI als COP maakt het vervolgens mogelijk deze informatie in te zien. Eerder is genoemd de functionele uitbreiding van DAISI door het mogelijk maken om vanuit DAISI feedback te leveren over incidenten en acties binnen het IM-proces uit te zetten.

Vanuit eerdere projecten is al eens contact gelegd met de Stichting Incident Management Nederland (SIMN) om te kijken wat de mogelijkheden zijn voor digitaal contact. De stichting heeft toen aangegeven digitale mogelijkheden te hebben voor wegbeheerders om berging op te starten. Het digitaal aanmelden van berging opdracht scheelt alle partijen tijd en voorkomt het foutief doorbellen van informatie.

4.2.2 Deliverable

Het realiseren van een detailveld in DAISI met de mogelijkheid om getoonde incident informatie te valideren en vervolgens direct actie uit te zetten. DAISI zal dan digitaal een berging opdracht aanmelden bij het LCM (lichte berging). Op een later moment kan gekeken worden of dit ook naar het CMV (zware berging) wenselijk is. Het proces zware berging is een slag complexer en ook duurder dan een LCM-opdracht. Goed dus om eerst het LCM-proces binnen DAISI correct in te richten en te valideren op werking voordat de stap naar het CMV gezet kan worden.

Doel:

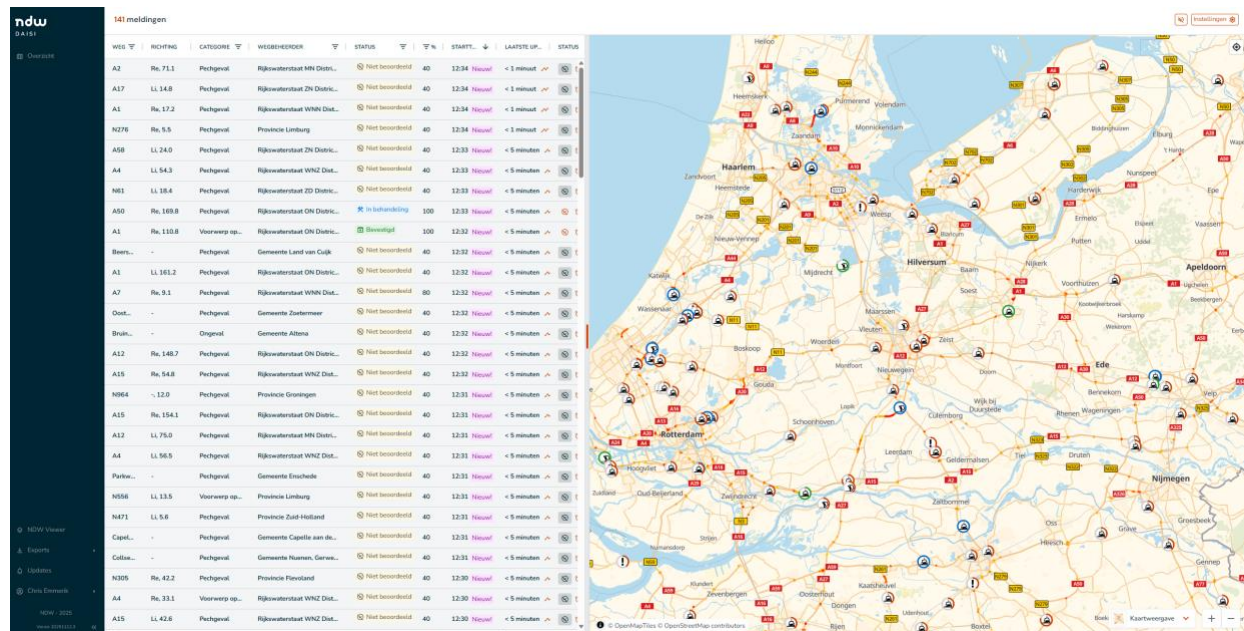
Door incidenten digitaal aan te kunnen melden bij hulpdiensten zoals bergers halen we de humanfactor uit dit proces. Veel -vaak kleinere- partijen moeten nu nog zelf bellen naar de meldkamer van het LCM om een berging opdracht op te starten. Vanuit DAISI willen we deze functionaliteit digitaal aanbieden. Zo kunnen aangewezen key-users met één druk op de knop een berging opdracht aanmaken. Dit geeft minder ruimte voor fouten in het proces. Daarnaast stimuleert het digitaal aanmelden van berger het juist invoeren van de incidentlocatie, dit zorgt er weer voor dat incidentdata van NDW gevoed wordt met de juiste actuele data.

4.3 Mobiele compatibiliteit verhogen

Voor een Common Operational Picture is het belangrijk dat alle betrokken instanties toegang hebben tot hetzelfde actuele beeld. Daarnaast moet het COP geschikt zijn voor gebruik op verschillende apparaten en in diverse werkomgevingen. De blauwdruk voor het COP DAISI is oorspronkelijk vooral ontwikkeld voor gebruik op een desktop. De afgelopen maanden zijn verbeteringen doorgevoerd waardoor gebruik op mobiele telefoons mogelijk is gemaakt. Verdere optimalisatie is echter nodig om het COP ook voor medewerkers op locatie optimaal bruikbaar te maken.

4.3.1 Deliverable

Door ontwikkelen van mobiele compatibiliteit. DAISI wordt steeds groter en complexer en vraagt daarom ook meer aandacht voor het mobiele onderdeel ervan. Met het oog op feedback-, detail en berging opdrachtschermen is het van belang dat dit alles in synergie blijft werken. NDW zal tijdens ontwikkelingen hierop scherp blijven en in nauwe contact staan met UI ontwikkelaar.



4.4 Overzicht actuele/actief wegwerkzaamheden

Binnen DAISI willen we een overzicht presenteren van alle werkzaamheden die momenteel actief/actueel zijn met impact op de doorstroming. Vanuit dezelfde visie van incident management kunnen we een kaartlaag aan DAISI toevoegen die deze werkzaamheden toont. DAISI toon op deze kaart alle werkzaamheden die bij NDW bekend zijn die impact hebben op de doorstroming (MELVIN) en ook kunnen we hier een IDEA-laag overheen zetten om de actualiteit van het werk te valideren.

DAISI beschikt nu al over een groot aantal filters en indeling mogelijkheden. Zo kunnen gebruikers binnen DAISI de getoonde werkzaamheden filteren op wat voor hen van toepassing is. Daarnaast kan er vanuit DAISI feedback geleverd worden op de getoonde informatie. Dit doen we middels een vergelijkbare pop-up die ontwikkeld is voor het incidenten scherm.

In de huidige IM laag van DAISI bestaat de mogelijkheid gebruikers te triggeren wanneer nieuwe meldingen gezien worden die voldoen aan -instelbare- voorwaarden. Dus wanneer er bijvoorbeeld een ongeval binnenkomt, met 80% waarschijnlijkheid en op jouw weg, dan ontvangt de gebruiker een pushmelding of e-mail. Hetzelfde kan ingericht worden voor werkzaamheden.

Wanneer werkzaamheden starten op jouw weg, ontvang je daarvan actief een melding en mogelijk ook wanneer het afgerond is. Dit roept awareness op over wat er op de weg speelt en

nodigt uit om informatie aan te passen wanneer er iets niet klopt.

4.4.1 Deliverable

- Menu om een kaart met tabel te openen om actuele werkzaamheden in te zien.
- Filters om werkzaamheden te filteren op wegbeheerder, impact, duur, etc.
- Feedback pop-up om werkzaamheden te bevestigen of te ontkrachten
- Triggering bij start/einde werkzaamheden mogelijk maken in DAISI zoals nu ook gedaan wordt met nieuwe incidenten die voldoen aan instelbare drempelwaarden.

4.4.2 Afhankelijkheid andere teams/stromen

Om de Actuele Werkzaamheden laag tot een succes te maken heeft B2 een geclusterde actuele werkzaamheden stroom nodig. Momenteel draait er in de NDW-viewer een vergelijkbare laag als concept deze kan gebruikt worden voor het MVP van deze laag en mogelijk als basis om de ARAMIS-visie op te door ontwikkelen.

Verwachting vanuit B1: Actuele Werkzaamheden 2.0

- Alle actuele werkzaamheden (MELVIN, LTC, SPIN) die nu actief zouden moeten zijn op het Nederlandse wegennet met impact op doorstroming auto-wegverkeer, met een speling van twee uur voor en na het formele startmoment. In deze datafeed moet ten minste zitten:
 - Exacte locatie werkzaamheden + afzetting
 - Start- en eindtijd
 - Hinderklasse
 - Informatie over fysieke maatregelen; geen, rijstrook afsluiting of rijbaan afsluiting
 - Betrouwbaarheid percentage op het feitelijk op straat staan zijn van het werk gebaseerd op diverse herleidbare validatiebronnen (IDEA, MTM, pijlkarren, etc.).
- Datalijn tussen DAISI en Backbone om feedback over geleverde werkzaamheden te ontvangen en verwerken (CODI).

4.5 Common Operational Data Interface

Om hot-feedback te kunnen leveren op getoonde data (in bijvoorbeeld DAISI) dient een portaal ontwikkeld worden. Hiervoor wordt de CODI-interface ontwikkeld (Common Operational Data Interface), i.e. een platform waarop partners zich kunnen inschrijven als feedback leverancier. Vanuit NDW ontvangen meldingen kunnen verrijkt worden met nieuwe/recente informatie, wat vervolgens via CODI aangeleverd en verwerkt wordt door NDW.

Met CODI kan NDW één centrale locatie inrichten waarop partners hun feedback kwijt kunnen. CODI kan in samenwerking met de API-gateway van NDW ingericht worden om per partner een locatie te bieden voor feedback. Daarnaast kan CODI-partners voorzien van een template voor hoe en waar data geleverd kan worden. Zo wordt CODI een locatie waar iedereen in zijn 'eigen bakje' feedback kan aanleveren via een gestandaardiseerd format. Zo wordt het dus ook mogelijk feedback op data te leveren middels eigen applicaties of tooling, niet verplicht DAISI.

Ongeacht welke tooling gebruikt wordt, feedback komt altijd via dezelfde weg (API) terecht bij NDW in een uniform format.

Datapakketten:

4.5.1 Actuele Incidenten en behandelstatus

Afnemers van de NDW-backbone SRTI stroom ontvangen incidentinformatie met de volgende dynamische velden waarover hotfeedback geleverd kan worden:

- Categorie
- Locatie/richting
- Behandelstatus
- Incidentstatus
- Impact
- Restduur

4.5.2 Actuele werkzaamheden

Afnemers van de NDW-backbone actuele werkzaamheden stroom ontvangen een informatiepakket over actuele werkzaamheden met de volgende dynamische velden:

- Start en eindlocatie werkzaamheden
- Impact (rijstrook of rijbaan afsluiting)
- Hinderklasse (verwachte vertraging)
- Start werkzaamheden = aanmelden
- Einde werkzaamheden = afmelden
- Actuele restduur

4.5.3 Actuele wegafsluitingen

Afnemers van de NDW-backbone actuele afsluitingen stroom ontvangen informatie over alle actuele wegafsluitingen met de volgende dynamische velden waarop feedback mogelijk is:

- Afsluiting aanmelden
- Afsluiting afmelden
- Doorgeven restduur
- Locatie/richting

4.5.4 Maximumsnelheden

Uitgezocht moet worden of en hoe de COP samen met CODI kan voorzien in feedback over maximumsnelheden, dit mede in afstemming met het TISGRADE-project. Ook deze feedback kan via CODI worden gefaciliteerd, waarbij ontvangen gegevens kunnen worden gevalideerd en beoordeeld, waarna ze wel of niet opgenomen worden in bijvoorbeeld de Backbone algoritmiek. Daarnaast kan door historische analyse ook achteraf bepaald worden hoe de ontvangen feedback heeft bijgedragen en kan individuele feedback naar gebruikers gerealiseerd worden.

4.5.5 Planning CODI

Het leveren van deze hot-feedback gaat mogelijk een enorme waarde toevoegen aan de datastromen van NDW. Operationele informatie die nu vaak op centrales of op straat blijft liggen komt via CODI gecontroleerd en per gebruiker binnen bij NDW om wel of niet verwerkt te worden. Om alle organisaties te laten wennen aan de nieuwe mogelijkheden en NDW te tijd te geven gedegen onderzoek te doen naar geleverde data is het verstandig CODI gefaseerd uit te rollen.

- Q3:
- Basisopzet CODI live brengen en DAISI voor incidenten en WIU/afsluitingen koppelen
 - Ontvangen feedback vanuit DAISI-gebruikers verzamelen per melding in database
 - Afwijkingen tussen datasets tonen in dashboarding op de Servicedesk
 - Servicedesk kan bij extreme verschillen tussen de actuele datastroom en geleverde feedback actie ondernemen om data direct live te verbeteren.
- Q3:
- Opstarten data-analyse op ontvangen hotfeedback items om waarde te bepalen
 - Waarde bepaling hot-feedback uitwerken, presenteren en verbeteren
- Q4:
- Onderzoeken welke hot-feedback categorieën in aanmerking komen om LIVE mee te draaien in NDW-algoritme om zo bij te dragen aan de uitgaande datakwaliteit

Eind 2026 wordt verwacht een goed beeld te kunnen vormen van de waarde van de ontvangen feedback en zal vervolgens op een Agile denkwijze de hot-feedback functionaliteit verder worden ontwikkeld. Belangrijk is om techniek en proces hierin beide goed op te pakken en een nauwe samenwerking met partners is hiervoor essentieel. Q1 2027 wordt een taskforce hot-feedback opgestart met de primaire feedback leveranciers om gezamenlijk de Nederlandse datastromen direct/live van NDW te verbeteren.

4.5.6 Casus

Gebruiker X beschikt over een eigen logsysteem waarin diverse medewerkers inzicht hebben in datafeeds vanuit de NDW. Zo kunnen medewerkers zien welke werkzaamheden ergens gepland staan, welke werkzaamheden nu actueel moeten zijn en worden bijvoorbeeld specifiek hun handhavers geattendeerd op afwijkingen/incidenten die spelen op de weg. Wanneer medewerkers van gebruiker X afwijkingen waarnemen op de data omdat bijvoorbeeld geplande werkzaamheden niet doorgaan maar wel in de datastroom zit kunnen zij deze gegevens in hun eigen systeem terugkoppelen/registreren. Op deze manier hebben alle medewerker die dit systeem gebruiken altijd de juiste up-to-date informatie.

Gebruiker X zou graag deze aangepast gegevens terug leveren aan NDW, zodat zij de informatie in de bron kunnen aanpassen zodat niet alleen medewerkers uit eigen organisatie profijt hebben, maar ook andere afnemen.

Gebruiker kan via de NDW API-gateway een API aanvragen tot CODI. CODI voorziet de organisatie van een persoonlijke API plus templates, zodat zij ook weten op welke manier zij feedback kunnen leveren. Gebruiker X kan deze API en template laten koppelen aan hun eigen systeem en zo gestructureerd hot-feedback leveren aan NDW, middels CODI.

CODI verzamelt ontvangen feedback per gebruiker/API, slaat deze op en stelt dit beschikbaar aan NDW-ontwikkelteams om hun datastromen mee te verbeteren.

5. OMGEVING EN COMMUNICATIE

DAISI COP draait momenteel bij diverse wegbeheerders en organisaties direct gelieerd aan NDW als applicatie op 'de proef'. Afgelopen jaar hebben zich steeds meer geïnteresseerde gemeld bij NDW met interesse in een deze tool. Zowel verkeerscentrales, weginspecteurs, aannemers als evenementen organisaties hebben afgelopen jaar DAISI gebruikt in de operaties. Daarnaast is er actief uitgevraagd tijdens bijvoorbeeld regiodagen naar (nieuwe) stakeholders met de vraag in hoeverre zij betrokken willen zijn bij ARAMIS.

5.1 Overzicht huidige gebruikers DAISI

Gemeenten: Leiden, Eindhoven, Amsterdam, Rotterdam, Breda, 's-Hertogenbosch, Utrecht

Provincies: Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Brabant, Overijssel, Drenthe, Gelderland, Flevoland

Rijk: Verkeerscentrale Noord-West-Nederland, Verkeerscentrale Zuid-West-Nederland, Verkeerscentrale Noord-Oost-Nederland

Overige gebruikers: Strukton – onderaannemer Eindhoven, Zuid-Holland Bereikbaar, SAIL, NAVO-top, Traffic Support – onderaannemer Amsterdam

5.2 Overzicht Stakeholders specifiek voor ARAMIS B2

Meedoen: Amsterdam, Gemeente Eindhoven, Provincie Utrecht, Provincie Noord-Holland Zuidas dok, Rijkswaterstaat (inclusief Netwerkdienst), Gemeente Rotterdam

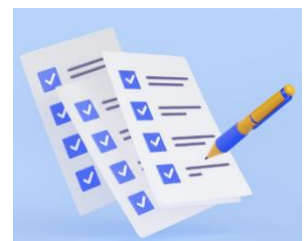
Meedenken: Provincie Utrecht, Groningen Bereikbaar, Provincie Gelderland, Provincie Overijssel Gemeente Deurne

Meenemen: n.v.t.

5.3 Ophalen feedback op gebruik DAISI

Nu een flink aantal gebruikers DAISI een aantal weken/maanden hebben gebruikt is het belangrijk feedback op te halen, niet alleen over de tool zelf maar ook over de getoonde data en de ervaringen daarmee. NDW is voornemens begin Q1 2026 een enquête uit te sturen naar alle gebruikersgroepen van DAISI met gerichte vragen. Zo hoopt NDW meer inzicht te krijgen in;

- Gebruikersgemak
- Performance
- Snelheid van getoonde meldingen



- Kwaliteit van getoonde meldingen
 - samenhang met getoonde betrouwbaarheidspercentage
- Waarde filter-/statusmogelijkheden
- Goede features
- Minder goede features
- Wensen en gemiste kansen

Ook locatiebezoeken zullen ingepland worden met als doel om op de hoogte te blijven van de operationele ontwikkelingen en persoonlijk kennis te maken met gebruikers.

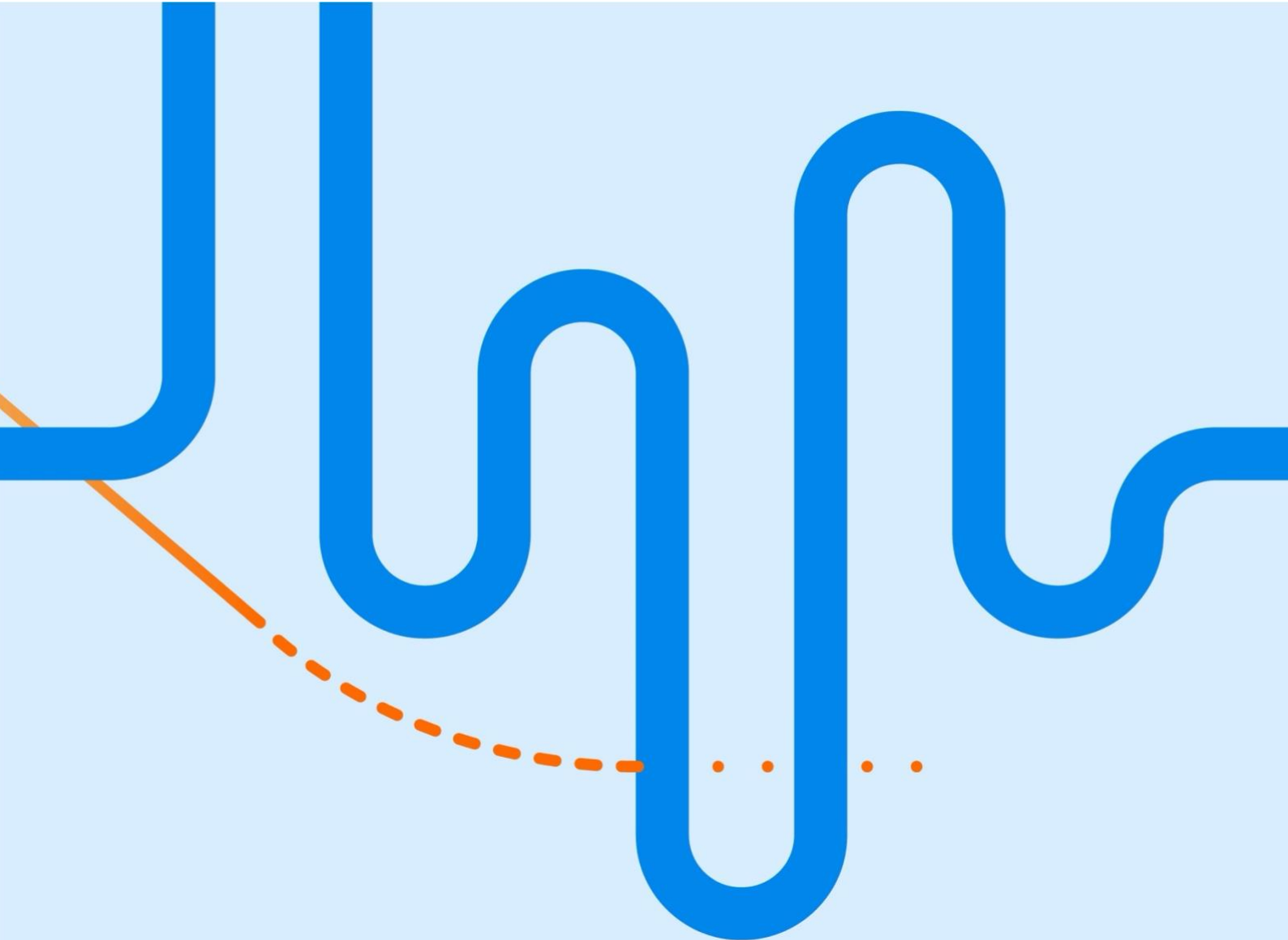
5.4 Visie

Om een goed werkend Common Operational Picture te ontwikkelen is het belangrijk al haar gebruikers mee te nemen in ontwikkelingen. Nog belangrijker is om ervoor te zorgen dat de gebruikersgroep divers is en blijft. Niet alleen de grote georganiseerde gebruikers moeten met een tool als DAISI kunnen en willen werken, maar ook de kleinere met minder capaciteit op bijvoorbeeld financiën of personeel. Vanuit ARAMIS zal verbreding van de samenwerking met andere organisaties worden opgepakt.

DAISI kan een grote bijdrage leveren in het inzichtelijk maken van grote en overzichtelijke datasets die nu bestaan in diverse systemen. Door data te distilleren en operationeel aan te bieden wordt het voor veel partijen concreet inzichtelijk wat er nu feitelijk in deze datastromen staat. Hiermee wordt het voor iedereen ook makkelijker om problemen en/of verbeterpunten te ontdekken en deze verder te brengen. Zo kunnen we naar aanleiding van opgehaald feedback verbeteringen aan gaan dragen voor de invoer van bijvoorbeeld DIEGO en MELVIN. Daarmee organiseren we kwaliteitsverbeteringen zowel technisch als procesmatig.

5.5 Randvoorwaarden

Het ontwikkelen van een breed gedragen Common Operational Picture, Dai moet voor zowel de grote doorontwikkelde als kleine startende organisaties meerwaarde kunnen bieden. Door DAISI wordt het voor iedereen mogelijk om -onder scherpe voorwaarden- bij te dragen aan grote datasets die NDW beschikbaar stelt met betrekking tot impactvolle situaties op de Nederlandse wegen.



11 mei 2026

Auteurs

Andre Ingelse

Chris Emmerik

© Nationaal Dataportaal Wegverkeer

Info@ndw.nu

www.ndw.nu

088 797 34 35

Archimedeslaan 6, 3584 BA, Utrecht

Postbus 24016, 3502 MA, Utrecht