

# APPLICATIE DIEGO

DRAAIBOEK VOOR INGEBRIJKNAME DIEGO  
ADDENDUM - DIGITAAL VERKEERSMANAGEMENT

30 JANUARI 2024

VERSIE 1.0



Smart mobility.  
Dutch reality.

## Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1	Doel van dit document.....	4
1.2	Digitaal verkeersmanagement in Diego.....	4
1.3	Leeswijzer.....	4
2.	Toelichting op de Datex-stremmingsmaatregel.....	5
2.1	Doelstelling van de stremmingsmaatregel.....	5
2.2	Ontwikkelingen voor goede stremmingsinformatie.....	5
3.	Stappenplan DATEX-Stremmingsmaatregel.....	7
3.1	Stap 1: NMS aansluiten op Diego.....	7
3.2	Stap 2: Overeenkomsten sluiten met NDW.....	7
3.3	Stap 3: Service level agreement.....	7
3.4	Stap 4: Gebruikersaccounts.....	8
3.5	Stap 5 Opleiding Diego gebruikers.....	8

## Versiebeheer

Versie	Datum	Opmerkingen	Auteurs
1.00	30-01-2024	Definitieve versie	Rolf Krikke

## Gerefereerde documenten

ID	Datum	Titel	Auteurs
[Diego-draaiboek]	4 oktober 2022	Applicatie Diego – draaiboek voor ingebruikname Diego door wegbeheerders – versie 1.0	NDW / Projectgroep DRS
[Diego-instructie]	28 juni 2022	Instructie Diego – Instructie voor het opstellen van opstellen en invoeren van regelscenario's in Diego	NDW / Projectgroep DRS
[Diego-instr-add]]	20 oktober 2022	Addendum op [Diego-instructie] voor digitaal verkeersmanagement	Projectgroep DVM-IVRA

*ID's van de referentie worden in de tekst opgenomen binnen rechte haken en italic gedrukt.*

# 1. INLEIDING

## 1.1 Doel van dit document

Dit document is bedoeld voor wegbeheerders die gebruik willen gaan maken van de functies voor digitaal verkeersmanagement die in Diego zijn opgenomen. Het beschrijft een aantal concrete stappen die de wegbeheerder hiervoor moet nemen op het gebied van contracten, techniek en opleiding.

Voorliggende document is een addendum op het Diego draaiboek dat in 2022 [*Diego-draaiboek*] is geschreven. Hierin staat hoe wegbeheerders kunnen starten met het gebruik van Diego. Weggebruikers die nog geen gebruik maken van Diego wordt aanbevolen om eerst dat document te lezen en vervolgens voorliggend addendum.

## 1.2 Digitaal verkeersmanagement in Diego

In het project VM-IVRA<sup>1</sup> zijn in de periode van 2020 tot en met 2022 use cases voor digitaal verkeersmanagement ontwikkeld en beproefd. Een aantal van deze use cases is geschikt bevonden om verder uit te rollen, zodat deze cases ook in de dagelijkse praktijk van verkeersmanagement kunnen worden gebruikt. Die use cases worden geïntegreerd in verschillende applicaties van het NDW. Een van die applicaties is **Diego**. Naast Diego worden er ook functies geïntegreerd in Melvin en George.

De functie die momenteel in Diego is geïntegreerd betreft de **Datex-stremmingsmaatregel**. Met deze Datex-maatregel is een wegbeheerder in staat om via Datex-II informatie door te geven aan serviceproviders over volledige stremmingen op het eigen wegennet. Met deze informatie kunnen service providers weggebruikers beter informeren of adviseren.

Deze functionaliteit wordt juist in Diego geïntegreerd omdat het doorgeven van stremmingsinformatie . bij het operationeel verkeersmanagementproces hoort.

De informatie over de stremmingen, die moet worden verstuurd, is dan ook al grotendeels in Diego aanwezig. In een scenario wordt immers al aangegeven welke verkeerssituaties er kunnen optreden en welke maatregelen vervolgens vanuit een verkeerscentrale genomen moeten worden.

## 1.3 Leeswijzer

Dit document bevat enkel informatie over de Datex-stremmingsmaatregel.

Beschreven wordt:

- Doelstelling van de dienst
- Globale omschrijving van de functionaliteit
- Stappenplan om aan te sluiten.

Naast voorliggend draaiboek is er ook een addendum op Diego instructie beschikbaar waarin in meer detail wordt uitgelegd hoe een gebruiker met de digitale verkeersmanagement functies om moet gaan. Hiervoor wordt verwezen naar [*Diego-instr-add*]

---

<sup>1</sup> Zie ook de website [www.vnivra.nl](http://www.vnivra.nl).

## 2. TOELICHTING OP DE DATEX-STREMMINGSMAATREGEL

Voor de geïnteresseerde lezer is dit hoofdstuk toegevoegd met context over de over digitaal verkeersmanagement in het algemeen en de stremmingsmaatregel in het bijzonder.

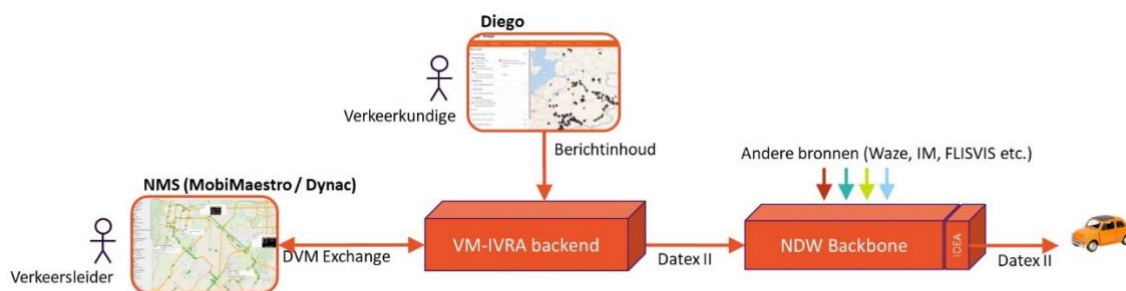
### 2.1 Doelstelling van de stremmingsmaatregel

Stremmingen zijn verkeerssituaties waarbij de capaciteit van een weg beperkt is en verkeer niet goed kan passeren. Het betreft bijvoorbeeld ongevallen, pechgevallen, afsluitingen bij evenementen, wegwerkzaamheden etc.

Serviceproviders geven aan dat ze goede informatie over stremmingen, en dan met name volledige stremmingen, belangrijk vinden. Ze leggen nadruk op de kwaliteit van de stremmingsinformatie. De informatie moet eenduidig zijn en valide. Eenduidigheid betekent dat er geen inconsistentie mag zijn tussen verschillende informatiebronnen. Validatie betekent dat de informatie ook waar moet zijn. Serviceproviders geven aan dat ze liever geen informatie ontvangen, dan informatie die niet klopt.

### 2.2 Ontwikkelingen voor goede stremmingsinformatie

In de figuur hieronder is de samenhang van verschillende applicaties weergegeven.



12

### NDW Backbone

Het NDW ontwikkelt en beheert de NDW-backbone. Deze backbone heeft als doel om eenduidige informatie over een verkeerssituatie te leveren, door de informatie uit meerdere bronnen te combineren. Daarnaast worden allerlei aspecten van die situatie geleverd, voor zover beschikbaar. Voorbeelden zijn: Er is een inspecteur ter plaatse, de restduur, berger rijdt aan, etc.

De informatie in de stremmingsfeed komt voort uit verschillende bronnen, zoals Waze, FCD, informatie van bergers, informatie uit Melvin, snelwegsignalering etc. De taak van de NDW-backbone is om al deze informatiebronnen te fuseren en te combineren en aan de serviceproviders door te leveren. De informatie wordt daarnaast ook nog steeds in losse data-feeds aangeboden.

Vanuit de backbone wordt een zogenaamde **Datex-stremmingsfeed** geleverd waarin door de datafusie:

- Alle bekende stremmingen op het hele RVM-netwerk zijn opgenomen;
- De verschillende aspecten van een verkeerssituatie bij elkaar zijn gevoegd;
- Dubbele informatie wordt vermeden;
- Kwaliteitscontrole wordt uitgevoerd door onderlinge vergelijking.

De levering start met volledige stremmingen.

### **IDEA**

Innovative Data Exchange Alliance is functionaliteit om de kwaliteit van informatie van stremmingen te verifiëren. Dit wordt gedaan door actuele stremmingsinformatie te vergelijken met snelheidsinformatie uit FCD. Het algoritme is gebaseerd op het feit dat als er verkeer stroomt er dan geen volledige stremming kan zijn. IDEA voegt op basis van dit mechanisme kwaliteitsstempels toe aan de stremmingsinformatie.

De functionaliteit van IDEA wordt toegevoegd aan de NDW-backbone. In eerste instantie voor wegwerkzaamheden, maar later ook voor andere typen verkeerssituaties.

### **Ontwikkelingen in Diego**

Vanuit Diego wordt stremmingsinformatie aan de backbone geleverd, op basis van de inzet van scenario's. Informatie uit verkeerscentrales is van belang, omdat daar door mensen kan worden gecontroleerd of een situatie echt is opgetreden en of deze weer voorbij is.

Om informatie over stremmingen te kunnen versturen zijn de volgende uitbreidingen aan Diego gedaan:

- Invoermogelijkheid voor een Datex-stremmingsmaatregel  
Diego is uitgebreid met functionaliteit om aan te geven dat er voor een verkeerssituatie een Datex bericht moet worden gecreëerd. De Datex-maatregel wordt opgenomen in een DVM-service, op dezelfde wijze als dat nu bijvoorbeeld met een DRIP-maatregel gebeurt.
- Koppeling met een NMS via DVM-Exchange  
Diego is uitgebreid met de in VM-IVRA ontwikkelde backend.  
Hierin is een DVM-Exchange server geïmplementeerd, waarop een NMS van een wegbeheerder kan worden aangesloten. Op dezelfde manier waarop ook NMS-en van wegbeheerders onderling worden aangesloten. Via de DVM-Exchange koppeling kan een Datex-stremmingsmaatregel worden geactiveerd in Diego.
- Koppeling aan NDW Backbone Datex server  
In de backend is ook een verbinding gelegd met de NDW Backbone. Als er een DVM-Exchange activatie wordt ontvangen, wordt de informatie uit Diego verstuurd naar de backbone.

# 3. STAPPENPLAN DATEX- STREMMINGSMAATREGEL

In dit hoofdstuk wordt stap voor stap toegelicht wat een wegbeheerder moet doen om gebruik te kunnen maken van de Dtex-Stremmingsmaatregel. De stappen sluiten zo veel mogelijk aan op de stappen zoals deze in *[Diego-draaiboek]* zijn opgenomen. Elke paragraaf hieronder correspondeert met een hoofdstuk in *[Diego-draaiboek]*. Dit draaiboek is te vinden op [www.ndw.nu/diego](http://www.ndw.nu/diego) onder de kop "Aansluiten op Diego".

## 3.1 Stap 1: NMS aansluiten op Diego

Om gebruik te kunnen maken van de Stremmingsfeed moet er een communicatieverbinding worden gemaakt tussen Diego en het NMS van de wegbeheerder. Dit betreft een VPN-verbinding en daar overheen een DVM Exchange koppeling tussen de applicaties. In het huidige *[Diego-draaiboek]* is dit nog optioneel maar als je wilt aansluiten op de stremmingsfeed dan is dit vereist.

Als een wegbeheerder nog geen VPN-verbinding heeft met Diego, om instrument informatie door te geven, dan moet deze worden gerealiseerd.

Ook als een wegbeheerders al wel een VPN-verbinding heeft met de VM-IVRA intekentool dan kan deze verbinding worden hergebruikt

In beide gevallen moet hierover contact worden opgenomen met het NDW, zoals ook toegelicht in hoofdstuk 1 van *[Diego-draaiboek]*.

Na het realiseren van de VPN-verbinding moeten nog de volgende acties worden uitgevoerd :

- De logische koppeling tussen de applicaties moet worden ingeregeld via DVM Exchange
- Er moet een korte ISAT uitgevoerd worden om te testen of de applicaties goed samenwerken. In deze ISAT wordt kort getest of de functionaliteiten van NMS en Diego en de uitwisseling van informatie over lijn goed functioneren. Hiervoor is een standaard ISAT protocol beschikbaar.

Zie voor nadere uitleg ook hiervoor *[Diego-draaiboek]*

**Afwijkend** van wat er in *[Diego-draaiboek]* wordt gezegd is het niet nodig om een aparte koppeling te maken op een acceptatieomgeving. De applicaties zijn onderhand voldoende getest in diverse configuraties om de ISAT direct in de operationele omgeving uit te voeren. Uiteraard staat het wegbeheerders vrij om wel eerst een ISAT op acceptatie uit te voeren als dat voor hen wenselijk is.

## 3.2 Stap 2: Overeenkomsten sluiten met NDW

Zie voor deze stap hoofdstuk 2 van het *[Diego-draaiboek]*. Voor de stremmingsfeed zijn er geen extra overeenkomsten nodig. Dus als je al een samenwerkingsovereenkomst voor Diego hebt getekend dan is deze stap niet nodig.

## 3.3 Stap 3: Service level agreement.

Zie voor dit punt hoofdstuk 3 van het *[Diego draaiboek]*. Voor de stremmingsfeed zijn hierop geen aanvullingen.

### 3.4 Stap 4: Gebruikersaccounts

Zoals hierboven al genoemd is kwaliteit voor serviceproviders uiterst belangrijk. Het is zaak dat de stroomingsinformatie in Diego juist wordt ingevuld. De Diego applicatie probeert dat al zo goed als mogelijk af te dwingen.

Er is een 4-ogen principe ingericht waarbij het scenario door een andere specifieke medewerker van de wegbeheerder moet worden gereviewed op kwaliteit. Dit wordt afgedwongen door de applicatie voor alle regelscenario's waar een Datex-stroomingsmaatregel is opgenomen is.

De bestaande rollen in Diego zijn daarom uitgebreid met de rol reviewer.

Vanuit het toegende admin-account voor Diego kan een administrator de rollen in de organisatie toekennen aan verschillende personen.

### 3.5 Stap 5 Opleiding Diego gebruikers

Er zijn al diverse opleidingmodules beschikbaar voor Diego.

Voor de instructie van verkeerskundige Diego gebruikers is er al een instructiehandleiding beschikbaar ([Diego-instructie]). Deze instructie is te vinden op [www.ndw.nu/diego](http://www.ndw.nu/diego) onder de kop "Leren werken met Diego.

Voor het invoeren van de DATEX-stroomingsmaatregel is een aanvulling geschreven voor deze instructie. Deze aanvulling is opgenomen in *[Diego-add-inst]*. Ook deze instructie is te vinden op bovengenoemde URL.





Smart mobility.  
Dutch reality.