



## **Evaluatierapport Praktijktoets CDT**

1 oktober 2023 t/m 31 december 2023

Versie 1.0

Datum	12 februari 2024
Status	Definitief

## Colofon

	ILT
	Rijnstraat 8 2515 XP Den Haag
Contactpersoon	E.J.M. Zwinkels <i>implementatiemanager CDT</i>
	projectRVB@ILenT.nl
Versie	1.0
Opdrachtgever	
Auteur	Programma Realisatie Variant BCT

## Inhoud

•	<b>Management samenvatting</b>	<b>4</b>
1.1	Opdracht	4
1.2	Uitvoering	4
1.3	Conclusies	5
•	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
1.4	Achtergrond	6
1.5	Doelgroep en opzet document	6
<b>2</b>	<b>Doelstelling, aanpak en scope praktijktoets</b>	<b>7</b>
2.1	Doelstelling	7
2.2	Aanpak	7
2.3	Scope	8
<b>3</b>	<b>Opzet van de evaluatie</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Evaluatie</b>	<b>10</b>
4.1	Evaluatie aansluitproces	10
4.2	Evaluatie systeem	11
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>16</b>
5.1	Geschiktheid voor doel	16
5.2	Geschiktheid voor gebruik	16
5.3	Opvolging	17
•	<b>Bijlage Informatie programma Realisatie Variant BCT</b>	<b>18</b>
•	<b>Bijlage Aansluitproces</b>	<b>21</b>
•	<b>Bijlage Evaluatie in cijfers</b>	<b>22</b>
•	<b>Bijlage Praktijktoets CDT in cijfers</b>	<b>23</b>
•	<b>Bijlage Afkortingen en begrippen</b>	<b>24</b>
•	<b>Bijlage Referenties</b>	<b>25</b>

## Management samenvatting

### 1.1 Opdracht

Het programma Realisatie Variant BCT (RVB) heeft als opdracht de gekozen hoofdvariant "Gegevens centraal" verder uit te werken en te verwezenlijken. Dat betekent dat na afronding van het programma wettelijk is geregeld dat taxiondernemers de verplichting hebben om taxivervoergegevens aan te leveren bij de ILT, waarbij niet een specifieke app of apparaat verplicht wordt gesteld, maar de wijze en frequentie waarop die gegevens worden aangeleverd (interfacebenadering).

Bij de Praktijktoets CDT is de gekozen conceptoplossing getoetst op de geschiktheid voor het beoogde doel en gebruik in een testsituatie die de toekomstige praktijk van het taxivervoer en -toezicht zo getrouw mogelijk benadert. Vereenvoudigd gezegd, is in de Praktijktoets gezocht naar antwoord op de vragen:

1. Kunnen we een stroom van gegevens vanaf taxivervoerders en -chauffeurs via verschillende ICT Dienstverleners, via de CDT Meldingen API tot in de BCT Toezichttool opzetten en beheren?
2. Hebben we zicht op de kwaliteit van deze gegevensstroom (Hiermee wordt bedoeld: wordt niets gewijzigd en gaat niets verloren)?
3. Als we 1 hebben gedaan, kunnen de inspecteurs dan beschikken over(minimaal) dezelfde informatie als uit de BCT wordt geleverd?

### 1.2 Uitvoering

De Praktijktoets CDT heeft drie maanden geduurd: van 1 oktober 2023 tot en met 31 december 2023. In die periode is door 5 ICT Dienstverleners met 23 deelnemende taxibedrijven en 81 chauffeurs getest. Er zijn in totaal 1.489 diensten geregistreerd met binnen die diensten 9.640 verrichtingen (ritten en pauzes). Dit volstaat om een realistisch beeld van de situatie te verkrijgen.

### **1.3 Conclusies**

De praktijktoets heeft als voornaamste conclusies opgeleverd:

- De techniek en de organisatie van de ILT zijn in staat om de gegevensverwerking zoals bedoeld te ondersteunen.
- In de nieuwe opzet worden taxivervoergegevens efficiënter verkregen. De gegevens zullen, met enige doorontwikkeling, vrijwel direct voor de inspecteur beschikbaar zijn.
- Het aansluitproces dat is gevolgd in de praktijktoets, is in opzet geschikt voor het aansluiten van ICT Dienstverleners. De uitvoering en normering dient nader te worden uitgewerkt.
- De samenwerking tussen marktpartijen en ILT tijdens de praktijktoets was effectief: er is in beperkte tijd met vijf partijen een werkende oplossing neergezet. Mede door de begeleiding door de ILT hebben de marktpartijen in enkele maanden tijd producten en diensten kunnen ontwikkelen die voldeden aan de aansluitvoorwaarden en de koppelvlakspecificatie.
- Eindgebruikers van de registratiemiddelen (taxichauffeurs) ervaren de authenticatie middels het rijbewijs in het algemeen als een verbetering ten opzichte van de BCT-kaart, omdat het aanmelden minder tijd kost.
- Voor de inspectieteams levert de CDT de wettelijk vereiste gegevens op, net als de BCT. Een voordeel van de CDT hierbij is dat gegevens niet opgevraagd hoeven te worden, maar ongevraagd beschikbaar zijn.

De uiteindelijke conclusie is dat de beproefde oplossing geschikt is voor het beoogde doel en gebruik. Hierbij dient het voorbehoud te worden gemaakt dat bij de praktijktoets enkele beperkingen zijn aangebracht en dat dus niet alles is getoetst. Mede dankzij de praktijktoets zijn de benodigde aanpassingen in kaart gebracht die de uiteindelijke oplossing zullen verbeteren voordat deze in gebruik wordt genomen.

## Inleiding

### **1.4 Achtergrond**

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) houdt toezicht op de naleving van de wet- en regelgeving voor het taxivervoer, met name de arbeids- en rusttijden. Momenteel worden de gegevens die nodig zijn voor het taxitoezicht vastgelegd in de Boordcomputer Taxi (BCT) die in elk taxivoertuig moet zijn geplaatst. In 2020 is besloten tot een alternatieve manier om gegevens over taxiritten en arbeids- en rusttijden "draadloos en kaartvrij" te verkrijgen.

Het programma Realisatie Variant BCT (RVB) heeft als opdracht de gekozen hoofdvariant "Gegevens centraal" verder uit te werken en te verwezenlijken. Dat betekent dat na afronding van het programma wettelijk is geregeld dat taxiondernemers de verplichting hebben om taxivervoergegevens aan te leveren bij de ILT, waarbij niet een specifieke app of apparaat verplicht wordt gesteld, maar de wijze en frequentie waarop die gegevens worden aangeleverd (interfacebenadering). Na oplevering van het programma dient de ILT in staat te zijn om gebruik te maken van de gegevens, geleverd via de interface, bij de uitvoering van het taxitoezicht. Tot het bereik van de veranderopgave behoren daarom de daartoe benodigde aanpassingen in wet- en regelgeving, toezichtprocessen, informatievoorziening en ICT.

Tijdens de fase Realisatie van het programma is het concept beproefd in een testsituatie die de toekomstige praktijk van de taxisector en het toezicht zo getrouw mogelijk benadert. Deze beproeving heeft de naam Praktijktoets CDT (Centrale Database Taxivervoer) meegekregen.

In de Uiteenzetting Praktijktoets CDT [6] zijn de achtergrond, het doel van het programma en het doel van de praktijktoets toegelicht. Om dit rapport zelfstandig leesbaar te maken, zijn onderdelen hieruit overgenomen in de bijlage Informatie programma Realisatie Variant BCT.

### **1.5 Doelgroep en opzet document**

Dit document bevat de uitkomsten van de praktijktoets die is uitgevoerd in de periode van 1 oktober 2023 t/m 31 december 2023.

De doelgroep van dit document is de opdrachtgever van het programma Realisatie Variant BCT. Dit document wordt aangeboden aan de stuurgroep RVB ter vaststelling.

Daarnaast is het document bedoeld voor betrokkenen binnen ILT en IenW, voor betrokken en geïnteresseerde ICT Dienstverleners en voor brancheorganisatie KNV.

Het document is als volgt opgebouwd. Allereerst worden de doelstelling en scope van de praktijktoets toegelicht. Daarna wordt de opzet en aanpak van de evaluatie van de praktijktoets beschreven. Vervolgens worden de uitkomsten van de evaluatie toegelicht en tot slot de conclusies.

## 2 Doelstelling, aanpak en scope praktijktoets

### 2.1 Doelstelling

De Praktijktoets CDT heeft tot doel om de conceptoplossing van ICT Dienstverlener en ILT (zie: Figuur 2 in bijlage Informatie programma Realisatie Variant BCT) te toetsen op de geschiktheid voor het beoogde doel en gebruik in een testsituatie die de toekomstige praktijk van het taxivervoer en het -toezicht zo getrouw mogelijk benadert. Om een dergelijke testsituatie te bereiken, wordt in de praktijktoets samengewerkt met ICT Dienstverleners en geselecteerde taxiondernemingen en -chauffeurs.

Het gebruik van de toekomstige keteninformatievoorziening moet leiden tot het efficiënter verkrijgen van betrouwbare broninformatie voor de BCT Toezichttool, ten behoeve van het toezicht. Zo wordt minder beslag gelegd op de beschikbare toezichtcapaciteit voor het verwerven van de geregistreerde taxivervoergegevens. De inspectieteams kunnen hun primaire taken daardoor effectiever uitvoeren, hetgeen moet leiden tot betere naleving van de arbeids- en rusttijden. Zo zal het verbeterde toezicht bijdragen aan veiliger en eerlijker taxivervoer.

### 2.2 Aanpak

Gedurende de praktijktoets registreren de deelnemende taxichauffeurs hun feitelijke arbeids- en rusttijden door gebruik te maken van de producten en diensten die zij van hun ICT Dienstverlener afnemen. De taxiondernemers dragen zorg voor de registratie van de chauffeurs en voertuigen die door hen worden ingezet voor het verrichten van taxivervoer (en onderdeel uitmaken van de praktijktoets). De ICT Dienstverleners zorgen er op hun beurt voor dat de taxivervoergegevens, die door de taxiondernemers en -chauffeurs geregistreerd zijn, onmiddellijk en in overeenstemming met de *Koppelvlakspecificatie CDT Meldingen-API Praktijktoets [2]* worden aangeleverd bij de CDT. Door monitoring houden zij (de kwaliteit van) de gegevenslevering nauwlettend in de gaten. Deelnemende inspecteurs van de ILT voeren hun gebruikelijke inspectiewerkzaamheden uit, waarbij zij de geverifieerde taxivervoergegevens uit de CDT raadplegen, met gebruikmaking van het dashboard van de BCT Toezichttool.

Door het hele systeem op deze manier te testen in de praktijk, wordt duidelijk in welke mate de verschillende onderdelen (processen, procedures, standaarden en ICT-voorzieningen) voldoen voor de beoogde toepassing.

Tijdens de praktijktoets zijn de deelnemende taxibedrijven en -chauffeurs vrijgesteld van het gebruiken van de Boordcomputer Taxi (BCT), daarmee wordt de ervaring voor deze deelnemers voor de nieuwe situatie zo realistisch mogelijk.

Om deel te nemen aan de praktijktoets hebben de aangemelde ICT Dienstverleners een aansluitproces doorlopen. Meer informatie over het aansluitproces is te vinden in de bijlage Aansluitproces.

### 2.3 Scope

De praktijktoets is uitgevoerd met de volgende uitgangspunten:

- Vrijwillige deelname van aangemelde ICT Dienstverleners.
- Beperkt aantal deelnemende taxibedrijven en -chauffeurs.
- Alleen chauffeurs met Nederlandse rijbewijzen.
- Beperkte duur: van 1 oktober 2023 t/m 31 december 2023.
- Koppelvlakspecificatie (beschrijving van hoe welke gegevens aan te leveren) met als beperkingen dat alleen met een Nederlands rijbewijs kan worden geauthenticeerd en dat fouten, meldingen en storingen niet aangeleverd hoeven te worden.
- Testen van aansluitproces: werken met aansluitvoorwaarden, zelfassessment en toetsing daarvan door ILT aansluitcoördinatie met ondersteuning vanuit het programma.
- Beheer door ILT ICT met ondersteuning vanuit het programma;
- Werking van de gehele keten: vanaf registratiemiddel chauffeur tot en met inspectie.
- Verificatie van gegevens van chauffeurs, ondernemers, voertuigen en hun onderlinge relatie met behulp van gegevens uit externe bronnen<sup>1</sup> is buiten scope (de hiervoor benodigde koppelingen met externe bronnen waren nog niet gereed).

NB. Omdat de deelnemende taxibedrijven en -chauffeurs gebruik maken van de IT-middelen van verschillende ICT Dienstverleners, is hun ervaring met de CDT Meldingen API deels afhankelijk van de ICT Dienstverlener. Om die reden is met de chauffeurs beperkt geëvalueerd.

---

<sup>1</sup> Bedoeld worden registers van Kiwa, RDW en KvK.



### 3 Opzet van de evaluatie

Voor het verkrijgen van informatie vanuit het perspectief van de deelnemende ICT Dienstverleners is van hen een schriftelijke evaluatie gevraagd middels het evaluatieformulier uit het startpakket [4]. Daarna zijn de bevindingen uit deze schriftelijke evaluatie in een gezamenlijk webinar op 7 december 2023 met deze ICT Dienstverleners en de betrokkenen bij de ILT besproken, en hebben de ICT Dienstverleners hun evaluatie kunnen toelichten.

Voor de ervaringen met het scannen van het rijbewijs ten opzichte van het huidige gebruik van de BCT-kaart is een vragenlijst gestuurd naar de deelnemende taxichauffeurs via de ICT Dienstverleners. Hierop is door drie van de vier deelnemende ICT Dienstverleners die deze functionaliteit hebben gebouwd, gereageerd.

Voor de interne evaluatie binnen de ILT is bij de direct betrokkenen om evaluatie gevraagd en is een bijeenkomst gehouden op 11 december voor alle betrokkenen waarbij de ervaringen zijn gedeeld. Er is geëvalueerd met:

- ontwikkelteam CDT
- product owner BTT
- ICT beheerders;
- Inspecteurs;
- aansluitcoördinatoren.

In het volgende hoofdstuk zijn de bevindingen uit de evaluatie van de Praktijktoets CDT uiteengezet. Daarbij zijn de bevindingen ten aanzien van het aansluitproces opgenomen in paragraaf 4.1 en die ten aanzien van de ICT-voorzieningen in paragraaf 4.2.

## 4 Evaluatie

In dit hoofdstuk worden per onderdeel de belangrijkste bevindingen bij de praktijktoets vermeld en toegelicht.

### 4.1 Evaluatie aansluitproces

Bij de praktijktoets is het aansluitproces doorlopen bij vijf ICT Dienstverleners. Het processchema in Figuur 3 in bijlage Aansluitproces is gevolgd. Vanuit beide kanten, dus aansluitcoördinatoren en ICT Dienstverleners, is informatie geleverd voor de evaluatie.

#### 4.1.1 Aansluitproces

Het aansluitproces omvat het geheel van activiteiten om een ICT Dienstverlener aan te sluiten op de CDT. In de volgende paragrafen wordt per gevraagd onderdeel uit het evaluatieformulier apart geëvalueerd.

#### Bevindingen:

- Goed contact tussen ILT en ICT Dienstverleners, korte lijnen.
- Ondersteuning van ICT Dienstverleners bij ontwikkeling door contact met ontwikkelaars van de ILT.
- ICT Dienstverleners hebben continu kunnen testen doordat de testomgeving beschikbaar was.
- Het aansluitproces berust op inzet van ILT-medewerkers. Bij veel aansluitende partijen in één tijdvak bestaat het risico dat de doorlooptijd van het proces oploopt door tijdsgebrek. Een mogelijke maatregel hiertegen kan zijn om op basis van tijdslots te gaan werken.

#### 4.1.2 Aansluitvoorwaarden Praktijktoets CDT

De aansluitvoorwaarden omvatten de eisen en randvoorwaarden die gesteld worden om aan te sluiten op de CDT.

#### Bevindingen:

- ICT Dienstverleners ervaren de aansluitvoorwaarden als doordacht en goed leesbaar.
- ICT Dienstverleners vonden het prettig om, met toestemming van de ILT, gaandeweg te voldoen aan specifieke aansluitvoorwaarden.
- De aansluitvoorwaarden verwijzen soms naar richtlijnen waarop vervolgens niet is getoetst, dat zou wel moeten.
- De aansluitvoorwaarden zijn soms niet goed doordacht, waardoor de praktische uitwerking lastig wordt. Een voorbeeld hiervan is de voorwaarde voor locatiebepaling: die was te nauwkeurig om te halen met gangbare commerciële platforms.
- De aansluitvoorwaarden vermeldt de integratie met de taxameter niet. Dit zou een verbetering zijn om de afstanden en de ritprijs op te halen.
- Sommige voorwaarden kwamen op hetzelfde neer, die kunnen worden samengevoegd.
- Aansluitvoorwaarden zouden SMART (specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch, tijdsgebonden) moeten zijn.
- Er moet op worden gelet dat de aansluitvoorwaarden leiden tot een situatie waarin de rollen en verantwoordelijkheden van vervoerder, taxichauffeur en ICT Dienstverlener helder zijn.
- Het verplicht stellen van (ISO-)certificeringen kan extra waarborgen geven voor de kwaliteit van de gegevensverwerking door de ICT Dienstverlener.

- Sommige aansluitvoorwaarden, bijvoorbeeld dat voldaan moet worden aan de AVG, zijn overbodig. Vanuit andere wetgeving is dit al verplicht.

#### 4.1.3 *Gebruik van zelfassessment*

Het zelfassessment bestaat uit een vragenlijst waarbij de ICT Dienstverlener wordt gevraagd hoe hij een deel van de aansluitvoorwaarden heeft ingevuld.

##### **Bevindingen:**

- Het zelfassessment is door ICT Dienstverleners als leerzaam gezien, het dwingt om na te denken over hoe dingen zijn aangepakt en of dat wel de juiste manier gedaan is.
- De mogelijkheid om in het zelfassessment toelichting te kunnen geven over gekozen methoden en oplossingen.
- Het zelfassessment invullen vergt veel werk, sommige vragen zijn dubbel.

#### 4.1.4 *Bedrijfsbezoek doorlopen zelfassessment*

Zoals in het proces beschreven wordt door de ILT nagegaan of de antwoorden die de ICT Dienstverlener heeft gegeven in het zelfassessment kloppen. Ook wordt gevraagd de beschreven zaken te demonstreren.

##### **Bevindingen:**

- Er is ruimte om zaken toe te lichten.
- De verwachte voorbereiding en de gang van zaken tijdens het bedrijfsbezoek moeten door de ILT vooraf bekend worden gemaakt aan de ICT dienstverlener.
- De ILT zal moeten zorgen voor voldoende kennis bij het toetsen van het zelfassessment, dus IT-kennis als eisen worden gesteld op IT-gebied, security kennis als eisen worden gesteld op security gebied.

## **4.2 Evaluatie systeem**

Een doel van de praktijktoets is om na te gaan of de bedachte manier van aanleveren leidt tot een verbetering in het operationele systeem van gegevens analyseren, valideren en verrijken.

#### 4.2.1 *API*

De API voor de praktijktoets verzamelt de gegevens zoals vastgelegd in de nota Grondslag en doelbinding gegevensset CDT, die wordt gebruikt voor het wijzigen van het BP2000.

##### **Bevindingen:**

- De API voldoet voor het verzamelen van de vereiste gegevens. De vereiste gegevens worden aangeleverd en kunnen worden verwerkt.
- Het chauffeursnummer dat de chauffeur identificeert moet bij de praktijktoets handmatig ingevoerd worden. Dit is foutgevoelig en leidt tot problemen verderop in de keten. Dit zou gevalideerd moeten kunnen worden. Voor deze validatie zal een voorziening worden gebouwd.
- De API in de Praktijktoets was ontworpen voor optimale procesondersteuning en vereist daardoor proceskennis bij de ontwikkelaars, wat niet vanzelfsprekend is. Hierop zullen aanpassingen worden gedaan in de definitieve versie.

#### 4.2.2 Registreren en aanleveren

Het registreren van gegevens door ICT Dienstverleners en aanleveren aan de ILT.

##### **Bevindingen:**

- Het aanleveren van berichten is gedurende de praktijktoets zonder noemenswaardige problemen verlopen. Voor zover problemen zich voordeden, betrof het voornamelijk volgordeproblemen bij opnieuw aangeboden berichten en de gevolgen van technische storingen (zie: § 4.2.10) in de keten.
- De API heeft alle aangeboden berichten conform de koppelvlakspecificatie verwerkt.
- Bij alle ICT Dienstverleners is er in de loop van de tijd een afname van het aantal afgewezen berichten te zien, doordat fouten in hun software voor berichtenafhandeling werden hersteld.
- De validaties die de API uitvoert bij het ontvangen van berichten, leiden tot afgewezen berichten. De meest voorkomende typen afwijzingen zijn:
  - Tijdstip ligt in de toekomst. Dit wordt veroorzaakt doordat de tijd op het verzendende systeem voorloopt op die van het ontvangende systeem. Dit zou niet moeten voorkomen als de systemen synchroniseren met een betrouwbare tijdsbepaling, hetgeen is voorgeschreven in de aansluitvoorwaarden/koppelvlakspecificatie. De ILT heeft een instelbare tolerantie gebouwd in de API om kleine verschillen te ondervangen.
  - Dienst of verrichting is al afgesloten/onbekend/er zijn nog openstaande verrichtingen: dit komt door volgordeproblemen en herhaalde berichten. Dit is een probleem dat alleen de ICT Dienstverlener kan oplossen. Er moet meer aandacht worden besteed aan het foutloos leveren van gegevens en het oplossen van fouten. Dit kan verbeterd worden door expliciet de afhandeling van verschillende fouten voor te schrijven en hiervoor testen voor te schrijven.

#### 4.2.3 Ontvangen, valideren en verrijken

De CDT Processor valideert ontvangen berichten en verwerkt deze tot een formaat dat verwerkbaar is voor de BCT Toezicht Tool (BTT). De BTT valideert en verrijkt de informatie met externe bronnen. Bij de praktijktoets wordt per dienst bij het beëindigen ervan de informatie verwerkt voor de BTT. Het proces van valideren en ontvangen is getest in de praktijktoets. Het verrijken met gerelateerde gegevens uit externe bronnen is niet gedaan, omdat de brongegevens niet beschikbaar waren in de gebruikte (acceptatie)omgeving.

##### **Bevindingen:**

- Er is één applicatie voor toezicht waarin CDT- en BCT-gegevens gebruikt worden, dit maakt toezicht op beide stelsels met één tool mogelijk.
- Continue aanlevering leidt tot meer gegevens (lees: een betere informatiepositie) voor toezicht dan gegevens opvragen.
- De gegevens die worden aangeleverd komen, zoals verwacht, in de BTT terecht.
- In het geval dat een niet-bekend chauffeursnummer werd gebruikt, kon de dienst niet worden verwerkt voor de BCT Toezicht Tool. Dit werd niet signaleerd. Dat zou wel moeten gebeuren.
- Monitoring op verwerking door de gehele keten, dus het kunnen volgen van een dienst tussen API-aanroepen en de BCT Toezicht Tool, is nog niet ontwikkeld. Dit dient te gebeuren. Tijdens de praktijktoets kon alleen op aantallen worden gemonitord, wat een onnauwkeurig beeld geeft door de continue aanlevering en verwerking van gegevens.

- (Nog) niet alle informatie die aangeleverd wordt aan de CDT is beschikbaar voor de inspecteur in de BTT (zoals bijvoorbeeld verschillen tussen gemeld tijdstip en registratie ervan), omdat niet alle informatie eenvoudig kan worden ingepast in het gegevensformaat dat nu is gebruikt (dat van de BCT).
- Diensten komen pas in de BTT als die dienst wordt afgemeld. Hierdoor wordt het voordeel van direct aanleveren, dat informatie direct beschikbaar is voor de inspecteur, niet behaald. De mogelijkheid is er wel omdat de gegevens bij de ILT aangeleverd zijn. Dit zal worden verbeterd.

#### 4.2.4 ICT beheer

##### **Bevindingen:**

- De tooling voor beheer heeft uitgebreide mogelijkheden.
- Er zijn gedurende de praktijktoets geen langdurige problemen geweest.
- Het contact en de betrokkenheid tussen ILT beheer en de ICT Dienstverleners was goed.
- Verwerking door de keten heen moet inzichtelijk worden gemaakt.
- Inrichting van tooling met alarmering en signalering dient verbeterd te worden.
- Bij de praktijktoets is bij vragen en problemen gebeld met personen, voor productie zal contact tussen afdelingen/functies worden ingericht.
- Processen en registratie van meldingen moet worden uitgewerkt en ingericht in een ticketing/helpdesk systeem bij de ILT.

#### 4.2.5 Inspectie en analyse

Er is tijdens de praktijktoets een chauffeur met registratiemiddel van één van de deelnemende ICT Dienstverleners staande gehouden voor een inspectie. Ook zijn aan inspecteurs van de ILT registratiemiddelen van verschillende ICT Dienstverleners ter beschikking gesteld. De inspecteurs hebben ervaring kunnen opdoen met de middelen zoals de chauffeur die ervaart, en dat kunnen gebruiken voor het simuleren van een objectinspectie ('wegkantinspectie').

##### **Bevindingen:**

- Omdat de gegevens van voorgaande diensten al in de BCT Toezichttool aanwezig zijn, duurt een objectinspectie, waarbij de chauffeur staande wordt gehouden, naar schatting 10 minuten korter.
- De gegevens van de actieve dienst waren tijdens de praktijktoets niet direct raadpleegbaar door de inspecteur bij een objectinspectie, terwijl de gegevens wel bij de ILT zijn aangeleverd<sup>2</sup>. De inspecteur zou op straat wel (near) realtime moeten kunnen zien of voor een specifiek taxivoertuig een dienst is aangemeld. Het mechaniek voor de doorlevering van gegevens uit de CDT naar de BTT zal hierop moeten worden aangepast.

#### 4.2.6 Kentekenkaart lezen

Eén van de uitgangspunten van de CDT is dat de kentekenkaart van het voertuig elektronisch wordt gevalideerd. Hiermee toont de ondernemer aan dat hij daadwerkelijk beschikt over het voertuig.

---

<sup>2</sup> Tijdens de praktijktoets was het systeem zo ingericht dat pas bij het afsluiten van een dienst alle gegevens over de verrichte arbeid en rust tijdens die dienst worden doorgegeven aan de BCT Toezichttool. Daarmee heeft de inspecteur dus geen realtime inzicht, terwijl de gegevens wel realtime zijn aangeleverd.

#### **Bevindingen:**

- Het scannen van de kentekenkaart is een goede indicatie dat de ondernemer het betreffende voertuig inzet voor het verrichten van taxivervoer.
- Vervoerders met grotere aantallen voertuigen zien op tegen de logistieke afhandeling van het verzamelen en inscannen van de kentekenkaarten. ILT wil voor initiële voertuigvalidatie voor grote aantallen een alternatieve methode mogelijk maken.
- Er is een losse kaartlezer nodig om de kentekenkaart te lezen. Sommige ICT-dienstverleners voorzien problemen met het aansluiten van een kaartlezer op hun oplossing.

#### *4.2.7 Rijbewijs scannen*

Eén van de uitgangspunten van de praktijktoets is dat chauffeurs zich identificeren door hun rijbewijs te scannen. Van de vijf deelnemende ICT Dienstverleners hebben vier het uitlezen van het rijbewijs gerealiseerd. Een Nederlands rijbewijs uitgegeven na 2014 is voorzien van een NFC-chip die uit te lezen is met een NFC-scanner, zoals die in veel smartphones aanwezig is. Er is gevraagd bij de chauffeurs hoe het scannen van het rijbewijs bevalt en hoe het gebruiksgemak zich verhoudt tot de huidige chauffeurskaart in de boordcomputer.

#### **Bevindingen:**

- Het scannen bevalt de chauffeurs goed en werkt snel. Een rijbewijs is normaliter binnen 5 seconden gescand. Het uitlezen van de BCT-kaart kan 30 seconden duren.
- Het scannen van het rijbewijs biedt meer gemak, omdat bij de BCT-kaart na het plaatsen gewacht moet worden totdat de BCT begint met werken en bij het afmelden voordat de kaart verwijderd mag worden.
- Er is niet altijd een werkend Nederlands rijbewijs aanwezig bij een chauffeur. Een alternatief voor authenticatie is nodig.
- Ingebouwde apparaten hebben niet altijd een NFC-lezer. In dat geval is een aparte oplossing nodig.

#### *4.2.8 Verkeersvolume*

De verwachting is dat er uiteindelijk gemiddeld 2,8 miljoen berichten per dag zullen worden aangeleverd bij de CDT van de ILT. Gemiddeld is de belasting dan 33 berichten per seconde. Omdat de verdeling niet gelijkmatig over de dag zal zijn, wordt rekening gehouden met pieken van 500 berichten per seconde. In de praktijktoets is getest of de gebouwde oplossing dit kan verwerken door gedurende 21 uur 30 berichten per seconde te versturen.

#### **Bevindingen:**

- De oplossing zoals gebouwd voor de praktijktoets kan in een testopstelling de vereiste verkeersvolumes aan.
- De API voor productie wordt gewijzigd, dus is de gehaalde verwerkingsnelheid geen garantie voor de snelheid na de wijziging. Er zal opnieuw getest moeten worden.

#### *4.2.9 Burst in aanbod*

Een piek (burst) in het verkeersaanbod wordt verwacht als de API bij ILT weer opkomt na een onderbreking door onderhoud of een storing. Na een onderbreking zullen alle gedurende de onderbreking niet-afgeleverde berichten in korte tijd worden aangeboden. Bij een onderbreking van 24 uur zal gedurende 1 uur een aanbod van 500 berichten per seconde ontstaan: 10 ICT Dienstverleners die ieder 50 berichten per seconde versturen. Met dit uitgangspunt is getest op de

acceptatieomgeving. De API zoals gebruikt in de praktijktoets kan 880 berichten per seconde aan zonder dat gegevens verloren gaan of responsetijden oplopen.

**Bevindingen:**

- De API heeft in test meer dan 850 berichten/seconde verwerkt, wat meer is dan berekend.
- De oplossing is schaalbaar, dus als meer nodig is, is capaciteitsvergroting te behalen.
- Bewaakt moet worden of de verwachte belastingen realistisch zijn. Hiervoor blijft aandacht nodig.

*4.2.10 Uitval van API*

De API is enkele dagen onbeschikbaar geweest door uitval van de API gateway. Het volgende speelde:

- De praktijktoets maakt gebruik van de acceptatie-omgeving van de API-gateway. Deze heeft een lager beschikbaarheidsniveau dan de productie-omgeving.
- Er werd op de API gateway een software-uitrol gedaan die problemen gaf. Voor een acceptatie-omgeving is dat wellicht aanvaardbaar, maar het verstoorde de praktijktoets.
- Er was een harde schijf defect gegaan van een opslagomgeving waar veel onderdelen van de netwerkinfrastructuur naar schrijven. Hierdoor gingen deze onderdelen in read-only mode.
- De beheercertificaten van enkele apparaten waren verlopen, deze moesten eerst vernieuwd worden voordat actie kon worden ondernomen.

**Bevindingen:**

- De buffering bij de ICT Dienstverleners werkte.
- De beschikbaarheid van de API zal in productie naar verwachting beter zijn.
- Er worden bij ICT Dienstverleners nog volgordefouten gemaakt bij het versturen van berichten na het bufferen. De ICT Dienstverleners dienen dit aan te passen in hun software voor de berichtenafhandeling. De ILT zal beter moeten toezien op de volgorde van aanlevering van berichten door ICT Dienstverleners.
- Door een samenloop van omstandigheden was er uitval van enkele dagen.

## 5 Conclusies

In dit hoofdstuk staan de conclusies die het programma trekt op basis van de bevindingen in het vorige hoofdstuk.

### 5.1 Geschiktheid voor doel

#### 5.1.1 Aansluitproces

De praktijktoets heeft de volgende conclusies opgeleverd over de geschiktheid voor het doel:

- Het aansluitproces dat is gevolgd in de praktijktoets is in opzet geschikt voor het aansluiten van ICT Dienstverleners.
- De aansluitvoorwaarden moeten meer normatief en kaderstellend zijn voor de gegevenslevering dan dat ze een oplossing voor registratie voorschrijven. Hierop moet de definitieve versie worden nagelopen.
- Sommige voorwaarden komen al voort uit andere wetgeving. Het is onjuist en overbodig om deze vanuit de taxiregulering te stellen.

#### 5.1.2 Systeem

De praktijktoets heeft de volgende conclusies opgeleverd over de geschiktheid voor het doel:

- De ILT organisatie en de techniek bij de ILT zijn in staat om de aanleveringen op de CDT Meldingen API zowel functioneel als technisch ordentelijk te verwerken.
- De organisatie en de techniek bij de deelnemende ICT Dienstverleners zijn in staat om de aanlevering voor het systeem ordentelijk te ondersteunen.
- De functionele foutmeldingen zijn nu niet (voldoende) behulpzaam in het oplossen van problemen. Dit dient verbeterd te worden.

### 5.2 Geschiktheid voor gebruik

#### 5.2.1 Aansluitproces

De praktijktoets heeft de volgende resultaten opgeleverd over de geschiktheid voor gebruik:

- Met de voorgenomen aanpassing van het mechanisme voor doorlevering van gegevens (zie: § 4.2.5) krijgen de inspectieteams ook de beschikking over de actieve diensten.
- De manier van samenwerken tussen ICT Dienstverleners en ILT om tot een oplossing te komen is als prettig ervaren.
- In het aansluitproces zal meer aandacht moeten zijn voor het voorkomen en oplossen van functionele en technische fouten voordat overgegaan kan worden tot in gebruik/productie name.
- Doordat in het aansluitproces gebruik wordt gemaakt van beperkte (personele) capaciteit, kan het nodig zijn om voor het aansluitproces met een planning op basis van tijdsloten te gaan werken of andere maatregelen te treffen.
- Voor iedere aansluitvoorwaarde moet duidelijk zijn hoe deze getoetst gaat worden.



### 5.2.2 *Systeem*

De praktijktoets heeft de volgende resultaten opgeleverd met betrekking tot de vraag of het gebruikte, operationele systeem geschikt is voor gebruik:

- De geïmplementeerde oplossing is geschikt voor het continu aanleveren van gegevens. Tijdens de praktijktoets is het leveren zonder noemenswaardige problemen uitgevoerd.
- Er moet meer aandacht komen bij ICT Dienstverleners en de ILT voor opvolging/afhandeling van technische en functionele fouten en het in chronologische volgorde aanbieden van berichten.
- Het is positief dat gegevens uit zowel BCT als CDT in één omgeving beschikbaar zijn voor de inspecteurs.
- Na volledige invoering van de CDT zal een objectinspectie gemiddeld korter duren, omdat er geen tijd nodig is voor het inladen van gegevens. Dit is voor inspecteur en taxichauffeur positief. De gegevens zijn vrijwel direct voor de inspecteur beschikbaar.
- Chauffeurs ervaren een verbetering in gebruiksgemak doordat de rijbewijsauthenticatie, ondanks het feit dat deze niet altijd (in één keer) goed gaat, (veel) sneller is dan het aanmelden op de BCT met de chauffeurspas.

## 5.3 **Opvolging**

Hieronder staan de belangrijkste acties vermeld om invulling te geven aan de bevindingen van de praktijktoets. Het programma RVB heeft al opvolging gegeven aan een deel van de bevindingen.

### 5.3.1 *Aansluitproces*

- De aansluitvoorwaarden worden nagelopen op dubbelingen.
- Bij de aansluitvoorwaarden zal de wijze van toetsing worden bepaald.
- Er worden alternatieven ontwikkeld voor het scannen van het rijbewijs.
- Er wordt een mogelijkheid ontwikkeld om voor migratie voertuigen in bulk te kunnen valideren.

### 5.3.2 *Systeem*

- Het wordt mogelijk om chauffeursnummers te valideren.
- Er komt voor de ICT Dienstverlener een mogelijkheid om openstaande diensten en verrichtingen op te vragen.
- Als een ICT Dienstverlener foutmeldingen voor volgorde problemen krijgt, zoals openstaande dienst van een chauffeur, wordt de openstaande dienst teruggegeven als deze van dezelfde ICT Dienstverlener is. Als de openstaande dienst van een andere ICT Dienstverlener is, volgt geen foutmelding daarvoor.
- Aansluiting tussen CDT en BCT Toezichttool wordt verbeterd.
- Ketenbewaking wordt ingericht.
- Performancetesten blijven uitvoeren als onderdeel van het ontwikkelproces.

## Bijlage Informatie programma Realisatie Variant BCT<sup>3</sup>

### **Programma Realisatie Variant BCT**

Het is belangrijk dat het taxivervoer in Nederland veilig is en dat sprake is van eerlijke marktwerking. Daarom houdt de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) toezicht op de naleving van de wet- en regelgeving voor het taxivervoer, met name de arbeids- en rusttijden. Momenteel worden de gegevens die nodig zijn voor het taxitoezicht vastgelegd in de Boordcomputer Taxi (BCT) die in elk taxivoertuig moet zijn geplaatst. In de rapportage eenmeting evaluatie BCT<sup>4</sup> wordt geconcludeerd dat het gebruik van de BCT nog niet geleid heeft tot de verwezenlijking van het primaire doel: een verbreed en verbeterd toezicht op de naleving van arbeids- en rusttijden. Daarnaast (en mede daarom) wil de ILT meer informatiegestuurd en risicogericht gaan werken. Bovendien zijn in de huidige situatie PKIoverheid-certificaten nodig om (gegevens op) de BCT en de BCT-kaarten te beveiligen. Omdat deze certificaten hun geldigheid na bepaalde tijd verliezen, heeft in 2019 een grootschalige, kostbare omwisseling van die kaarten plaatsgevonden. Deze was noodzakelijk om het BCT-stelsel werkend te houden. De staatssecretaris stelde destijds als voorwaarde voor de financiering dat dergelijke, kostbare en omvangrijke omwisselacties in de toekomst voorkomen moeten worden.

Om voorgaande redenen heeft een studie plaatsgevonden naar alternatieve manieren om gegevens over taxiriten en arbeids- en rusttijden "draadloos en kaartvrij" te verkrijgen. Eind 2020 heeft de staatssecretaris ingestemd met het nader uitwerken van de hoofdvariant dat door de onderzoekers geadviseerd werd: Gegevens centraal.

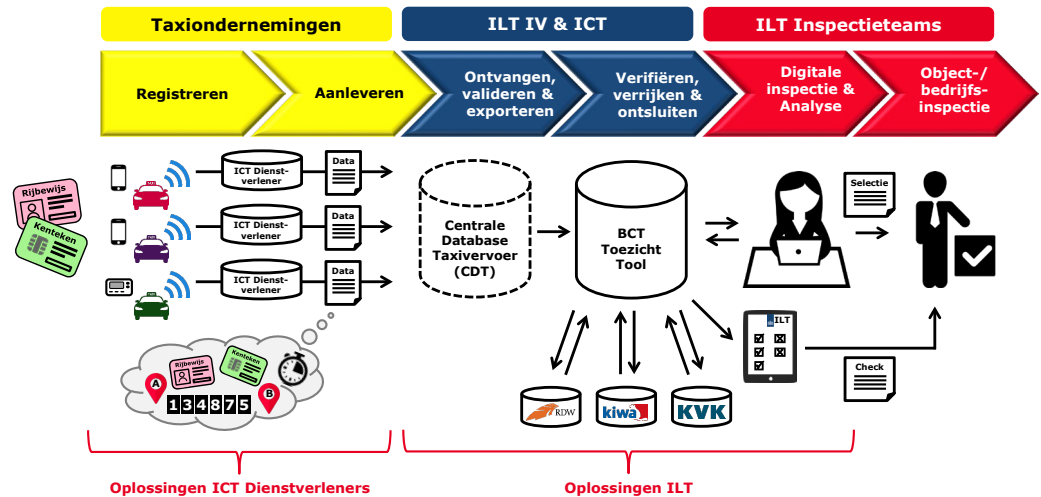
Het programma Realisatie Variant BCT heeft als opdracht de gekozen hoofdvariant verder uit te werken en te verwezenlijken. Dat betekent dat na afronding van het programma wettelijk is geregeld dat taxiondernemers de verplichting hebben om taxivervoergegevens aan te leveren bij de ILT, waarbij niet een specifieke app of apparaat verplicht wordt gesteld, maar de wijze en frequentie waarop die gegevens worden aangeleverd (interfacebenadering). Daarnaast dient de ILT op dat moment in staat te zijn om gebruik te maken van de nieuwe interface bij de uitvoering van het taxitoezicht. Tot het bereik van deze veranderopgave behoren daarom de daartoe benodigde aanpassingen in wet- en regelgeving, toezichtprocessen, informatievoorziening en ICT. Beleid IenW en ILT werken hierbij nauw samen, ieder vanuit hun eigen verantwoordelijkheid.

### **Schets van het programmaresultaat**

De coördinerende en uitvoerende activiteiten van het programma zijn erop gericht om de inspectieteams voortdurend een actuele en betrouwbare informatiepositie voor het taxitoezicht te bieden. Deze activiteiten behelzen het (doen) aanpassen van: bedrijfsprocessen, organisatie-inrichting, wet- en regelgeving, informatievoorziening en ICT. Figuur 1 geeft de schets weer van het hoofdproces van de keteninformatievoorziening waar met dit programma naartoe wordt gewerkt. Onder de afbeelding is elke stap in het hoofdproces van de keteninformatievoorziening kort toegelicht.

<sup>3</sup> Bron: Uiteenzetting Praktijktoets CDT (230829 Uiteenzetting praktijktoets CDT v1.0.docx)

<sup>4</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/03/14/bijlage-1-rapportage-eenmeting-bct>.



Figuur 1: Keteninformatievoorziening Taxitoezicht

### Registreren

Onder verantwoordelijkheid van de taxiondernemer worden door de chauffeur(s) de taxivervoergegevens geregistreerd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een registratiemiddel<sup>5</sup>. Registratie van gegevens vindt in elk geval plaats bij de start en het einde van: werktijd, rit, andere werkzaamheden en rustpauze.

### Aanleveren

Volgens een voorgeschreven berichtstructuur en uitwisselingsprotocol (gedocumenteerd in een koppelvlakspecificatie) worden de geregistreerde taxivervoergegevens nagenoeg onmiddellijk door het registratiemiddel, met tussenkomst van een ICT Dienstverlener, online aangeleverd bij de ILT.

### Ontvangen, valideren en exporteren

De aangeleverde taxivervoergegevens worden ontvangen door de Interface van de ILT, gevalideerd (gecontroleerd op onregelmatigheden, waaronder het verwisselen van dagen en maanden in datums, volgorde van binnenkomst berichten, enz.), opgeslagen in de Centrale Database Taxivervoer en geëxporteerd in een bestandsformaat dat geautomatiseerd kan worden ingelezen door de ETL-toepassing van de BCT Toezichttool.

### Verifiëren, verrijken en ontsluiten

Na inlezen van de bestanden uit de CDT door de BCT Toezichttool worden de taxivervoergegevens geverifieerd en verrijkt aan de hand van informatie uit (de ILT-interne representaties van) de registers van Kiwa, RDW en KvK. Vervolgens worden de gegevens ontsloten in het dashboard van de BCT Toezichttool.

### Digitale inspectie en analyse

De gegevens zijn nu beschikbaar voor raadpleging door inspecteurs en worden meegenomen in analyses en signaleringen ten behoeve van informatiegestuurd en risicogericht optreden in het taxitoezicht.

### Object-/bedrijfsinspectie

Digitale inspectie, respectievelijk analyse, kan leiden tot een selectie van bedrijven en objecten die worden onderworpen aan een nadere inspectie. Indien nodig zal aan de hand daarvan handhavend worden opgetreden.

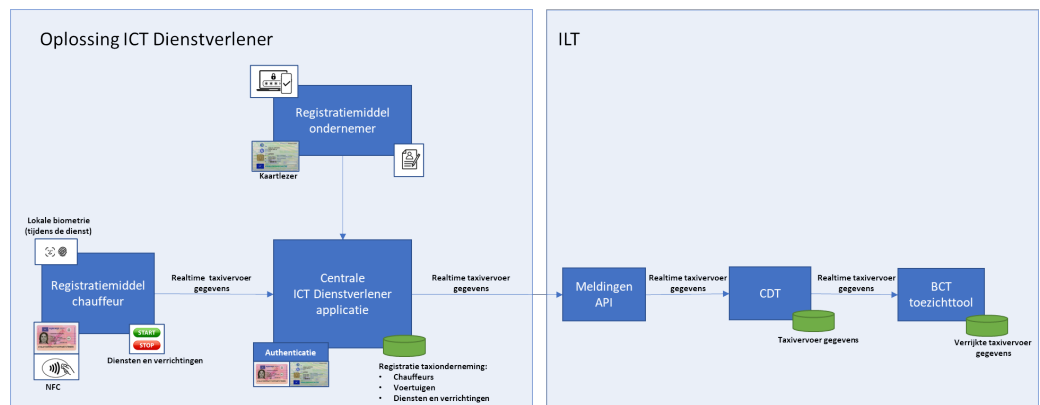
<sup>5</sup> Een (voertuiggebonden) apparaat of softwaretoepassing ('app').

*Beoogde doel en gebruik programmaresultaat*

Het gebruik van de toekomstige keteninformatievoorziening moet leiden tot het efficiënter verkrijgen van betrouwbare broninformatie voor de BCT Toezichttool, ten behoeve van het toezicht. Zo wordt minder beslag gelegd op de beschikbare toezichtcapaciteit ten behoeve van het verwerven en analyseren van de geregistreerde taxivervoergegevens. De inspectieteams kunnen hun primaire taken daardoor effectiever uitvoeren, hetgeen moet leiden tot betere naleving van de arbeids- en rusttijden. Zo zal het verbeterde toezicht bijdragen aan veiliger en eerlijker taxivervoer.

**Conceptoplossing**

Figuur 2 geeft de conceptoplossing weer van ICT Dienstverlener en ILT gezamenlijk, waarmee invulling wordt gegeven aan de keteninformatievoorziening taxitoezicht (figuur 1). Voor elk van de onderdelen van de conceptoplossing is in de fase Initiatie van het programma op hoofdlijnen de invulling uitgewerkt in de projectstart-architectuur (PSA) en in ontwerpen.



Figuur 2: Conceptoplossing ICT Dienstverlener en ILT

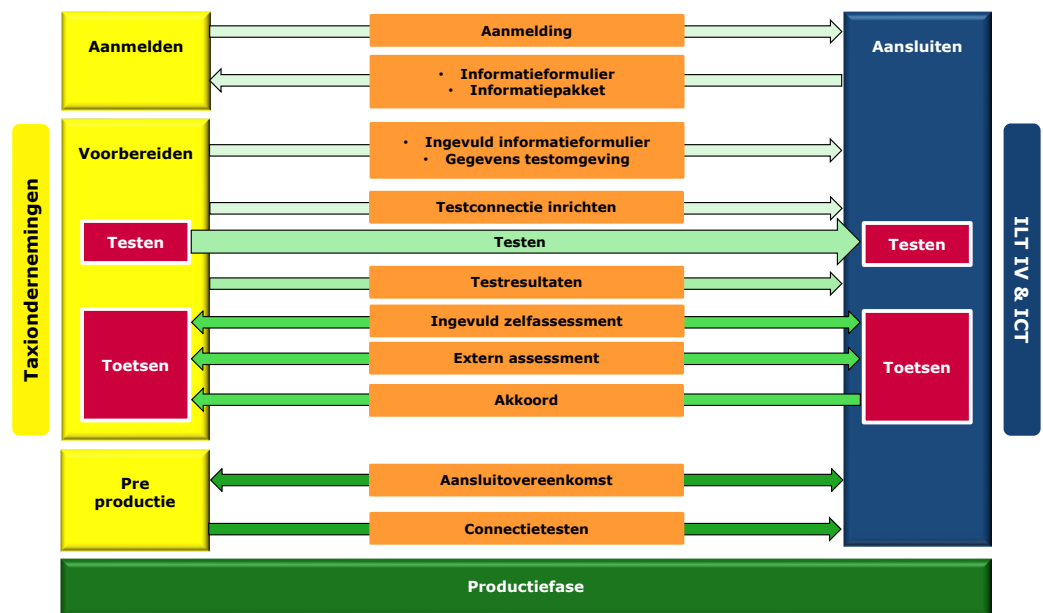
*Toetsing geschiktheid conceptoplossing voor beoogde doel en gebruik*

Om ervoor te zorgen dat het uiteindelijke samenstel van ICT-oplossingen van ICT Dienstverlener(s) en ILT daadwerkelijk invulling geeft aan de beoogde keteninformatievoorziening taxitoezicht, wordt de conceptoplossing getoetst aan de geschiktheid voor het doel en het gebruik. Tijdens de fase Initiatie van het programma is om deze reden de Proof of Concept (PoC 1) uitgevoerd. Ten behoeve van PoC 1 heeft het programma de opdracht gegeven aan een softwarehuis om een proefopstelling te maken voor de conceptoplossing van de ICT Dienstverlener. De registratie van taxivervoergegevens werd tijdens PoC 1 gesimuleerd.

Tijdens de fase Realisatie van het programma is het de bedoeling dat het concept beproefd wordt in een testsituatie die de toekomstige praktijk van de taxisector en het toezicht zo getrouw mogelijk benadert. Deze beproeving heeft de naam Praktijktoets CDT meegekregen.

## Bijlage Aansluitproces

Deelnemende ICT dienstverleners hebben het in onderstaande figuur weergegeven proces doorlopen. In deze figuur zijn de verschillende stappen en activiteiten van het aansluitproces schematisch weergegeven. Het hele aansluitproces is in detail beschreven in het document *Aansluitvoorwaarden Praktijktoets CDT [5]*. In dit document is ook aangegeven aan welke voorwaarden de kandidaat-ICT Dienstverlener dient te voldoen om aangesloten te worden op de Meldingen-API van de CDT.



Figuur 3: schematische weergave aansluitproces Praktijktoets

## Bijlage Evaluatie in cijfers

### ICT Dienstverleners

Onderstaande tabel bevat de samenvatting van de reacties van de deelnemende ICT Dienstverleners

Onderwerp	Gemiddelde cijfer (schaal 1- 5)
Informatievoorziening door het project voorafgaand aan de praktijktoets	4
De bijeenkomsten en webinars voorafgaand aan de praktijktoets	4,2
Contact met de ILT voor en tijdens de praktijktoets	4,8
koppelvlakspecificatie	4
Aansluitvoorwaarden en zelfassessment	3,8
Het proces van aansluiten op de CDT-Meldingen-API en het toetsingsproces van de aansluitvoorwaarden	4,4
Ondersteuning bij het aansluitproces	4,4
Begeleiding door ILT en samenwerking met ILT	4
Stabiliteit en gedrag van de API;	3,4
Scannen van rijbewijs	3,2
Scannen van kentekenkaart	2,8

### Chauffeurs

Onderstaande tabel bevat de samenvatting van de reactie van de deelnemende chauffeurs.

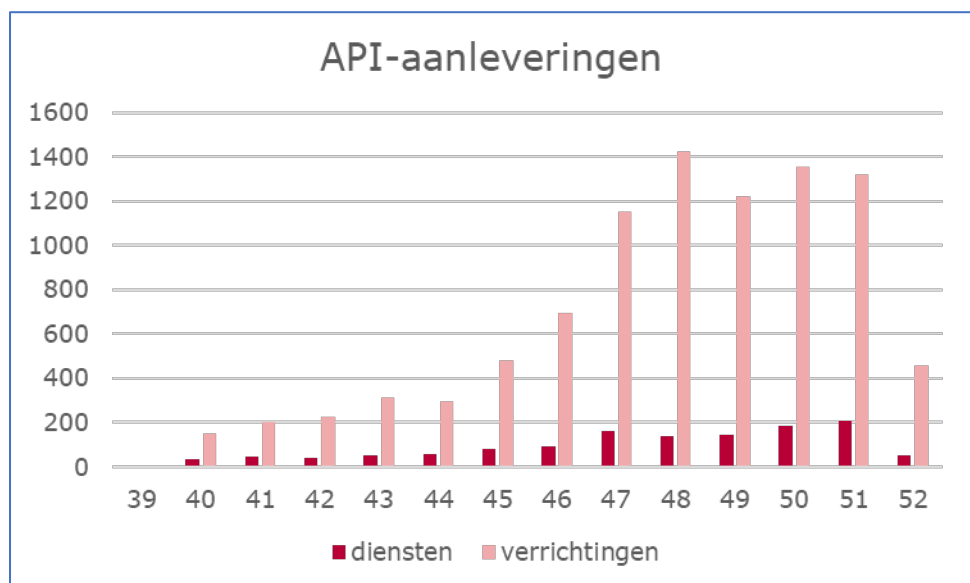
Onderwerp	resultaat
Hoe is het gebruiksgemak van de nieuwe oplossing vergeleken met gebruik van de boordcomputer?	beter: 47% vergelijkbaar: 42% slechter: 11%
Hoe is het gebruiksgemak van de inloggen op de app vergeleken met gebruik van de chauffeurskaart in de boordcomputer?	beter: 68% vergelijkbaar 32% slechter: 0%

## Bijlage Praktijktoets CDT in cijfers

De belangrijkste kentallen van de uitgevoerde praktijktoets:

- 3 maanden uitvoering (1 oktober 2023 t/m 31 december 2023)
- 5 ICT Dienstverleners
- 23 taxibedrijven
- 81 chauffeurs
- 1.489 diensten aan- en afgemeld
- 9.640 verrichtingen (arbeid en pauzes) geregistreerd

In onderstaande grafiek zijn de door ICT Dienstverleners bij ILT (CDT Meldingen API) aangeleverde gegevens (verrichtingen) weergegeven op weekbasis.



Figuur 4: API-aanleveringen praktijktoets

## Bijlage Afkortingen en begrippen

<b>Begrip</b>	<b>Definitie</b>
BCT	Afkorting van "BoordComputer Taxi".
BP2000	Besluit Personenvervoer 2000 Dit is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) die is uitgebracht bij de WP 2000, de Wet op het Personenvervoer 2000.
BTT	BCT Toezicht Tool. Bestaande applicatie in gebruik bij de ILT voor het toezicht op taxivervoer binnen het BCT-stelsel.
CDT	Afkorting "Centrale Database Taxivervoer". Dit is de naam van de nieuwe applicatie.
NFC	Staat voor Near Field Communication: een manier om contactloos een elektronisch object zonder eigen voeding als een kaart of een tag uit te lezen.
RVB	Afkorting van "Realisatie Variant Boordcomputer". Dit is de naam van het programma dat de CDT invoert.



## Bijlage Referenties

<b>Nr</b>	<b>Naam</b>	<b>Datum</b>
1	230131Evaluatierapport Variant BCT PoC 1 v1.0.docx	31-12-2023
2	Koppelvlakspecificatie Centrale Database Taxivervoer Meldingen API praktijktoets v0.94.pdf	01-09-2023
3	Verslag evaluatie Praktijktoets 8 december 2023	[Joyce]
4	Evaluatieformulier praktijktoets v02.docx	01-09-2023
5	230901 Aansluitvoorwaarden Praktijktoets CDT v06.pdf	01-09-2023
6	230829 Uiteenzetting praktijktoets CDT v1.0.docx	29-08-2023