



RWS INFORMATIE

Procesbeschrijving voor toepassen iWKS

Datum: 10-03-2023
Status: Definitief

Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud
bezoekadres: Griffioenlaan 2 | 3526 LA Utrecht
postadres: Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

Beheerder
Telefoon
E-mail

Rob te Koppele
+31 (0)6 - 51 56 19 45
rob.te.koppele@rws.nl

Datum
Status
Versienummer

10-03-2023
Definitief
1.0

Versie historie

Datum	Versie	Toelichting	Status
22-04-2022	0.1	Initiële versie	Concept
16-05-2022	0.2	Verwerking reviewopmerkingen 1 ^e reviewronde	Concept
01-06-2022	0.3	Verwerking reviewopmerkingen 2 ^e reviewronde	Concept
07-03-2023	0.99	Verwerking reviewopmerkingen RITS	Concept
10-03-2023	1.0	Definitieve versie	Definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Algemene uitgangspunten	6
3. Startbijeenkomst	6
3.1 Voorbereiding startbijeenkomst.....	6
3.2 Startbijeenkomst.....	7
4. Voorbereidende werkzaamheden voor levering en plaatsing iWKS	7
5. Productie van iWKS hardware en uitvoeren van FAT	8
6. Installeren van iWKS software en uitvoeren van iFAT	9
7. Leveren van iWKS	10
8. Plaatsen iWKS op locatie	11
9. Uitvoeren van de SAT	11
10. iWKS gereed maken voor operationeel gebruik.....	12
11. Uitvoeren van de iSAT	12
12. Onderhoud iWKS	13
13. Garantie en nazorg door de Leverancier iWKS HW	14
Begrippen en afkortingen	15
Referentielijst	18

1. Inleiding

Met iWKS heeft Rijkswaterstaat gekozen voor een scheiding in de levering van de hardware en de software van het WKS wegkantstation en het WKS detectorstation. De hardware (behuizing, inrichting en componenten) wordt geleverd door een beperkt aantal regiogebonden leveranciers waarmee Rijkswaterstaat raamovereenkomsten heeft afgesloten. Opdrachtnemers van aanleg- en vervangingsprojecten waarin iWKS wegkantstations en detectorstations worden toegepast, zullen deze stations moeten bestellen en afnemen bij één of meer van deze leveranciers. De software voor de iWKS wegkantstations en detectorstations is door Rijkswaterstaat (RWS CIV ORT iWKS) ontwikkeld en wordt door Rijkswaterstaat geleverd en beheerd. De installatie langs de wegkant van de iWKS wegkantstations en detectorstations zal plaatsvinden door de opdrachtnemers van de aanleg- of vervangingsprojecten. Eveneens zullen bij nieuwe aanleg van WKS of aanpassing van bestaande WKS, de overige onderdelen van WKS (b.v. signaalgevers, detectielussen enz.) door de opdrachtnemers van aanleg- of vervangingsprojecten worden geleverd en geïnstalleerd. E.e.a. zoals is overeengekomen in de overeenkomst voor het uit te voeren werk.

Bij de realisatie van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations in aanleg- en vervangingsprojecten zijn verschillende partijen betrokken met ieder hun eigen taken en verantwoordelijkheden.

Deze procesbeschrijving heeft tot doel om opdrachtnemers van aanleg-en vervangingsprojecten waarin iWKS wegkantstations en detectorstations worden toegepast, inzicht te geven in de taken die zij moeten uitvoeren en verantwoordelijkheden die zij dragen. Daarnaast geeft deze procesbeschrijving inzicht in hetgeen zij van andere partijen kunnen verwachten in het realisatieproces van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations.

De betrokken partijen bij de realisatie van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations zijn:

- ON GWW
- Leverancier iWKS HW
- RWS CIV ORT iWKS
- VeCoBe
- RWS projectteam GWW
- Transitie manager
- Adviseur Verkeersmanagement
- Outsourcingpartner PDC netwerken

In de begrippen- en afkortingenlijst is de betekenis van de benamingen van de betrokken partijen en de daarin gebruikte afkortingen nader verklaard.

Op het realisatieproces van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations zijn een aantal algemene uitgangspunten van toepassing die nader zijn beschreven in hoofdstuk 2.

In het realisatieproces worden de volgende processtappen onderscheiden:

- Startbijeenkomst
- Voorbereidende werkzaamheden voor levering en plaatsing iWKS
- Productie van iWKS hardware en uitvoeren van FAT
- Installeren van iWKS software en uitvoeren van iFAT
- Leveren van iWKS
- Plaatsen iWKS op locatie
- Uitvoeren van de SAT
- iWKS gereed maken voor operationeel gebruik
- Uitvoeren van de iSAT
- Onderhoud iWKS

Deze zijn nader beschreven in de hoofdstukken 3 t/m 12.

2. Algemene uitgangspunten

De volgende algemene uitgangspunten zijn van toepassing voor de realisatie van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations:

- a) De ON GWW is verantwoordelijk voor het opleveren van een correct functionerend gerealiseerd of aangepast WKS inclusief de iWKS wegkantstations en detectorstations die daarvan deel uitmaken.
- b) De ON GWW is verantwoordelijk voor het tijdig en correct doorlopen van het proces voor de realisatie van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations zoals beschreven in deze procesbeschrijving en dient hiervoor de genoemde partijen en andere benodigde stakeholders tijdig te betrekken.
- c) Daar waar in deze procesbeschrijving een taak niet expliciet is toegewezen aan een ander dan de ON GWW maar deze wel nodig is voor de realisatie van WKS met iWKS wegkantstations en detectorstations, is deze onderdeel van het takenpakket van de ON GWW.
- d) Daar waar deze procesbeschrijving strijdig is of omissies vertoont met verplichtingen van de ON GWW die elders in de overeenkomst voor het aanleg- of vervangingsproject zijn beschreven, zijn de laatst genoemde verplichtingen leidend.
- e) Al in de précontractuele fase is er contact en vindt er overleg plaats tussen RWS CIV ORT iWKS en de RWS projectorganisatie GWW over o.a. specifieke (technische) bijzonderheden m.b.t. de toepassing van iWKS. De RWS projectorganisatie GWW neemt hiertoe het initiatief, legt de gemaakte afspraken vast en zorgt dat deze zo nodig worden meegenomen in de overeenkomst met de ON GWW.

3. Startbijeenkomst

De startbijeenkomst vindt plaats zo spoedig mogelijk na de opdrachtverlening aan de ON GWW maar niet eerder dan dat een aantal noodzakelijke werkzaamheden ter voorbereiding op de startbijeenkomst zijn uitgevoerd. De startbijeenkomst wordt voorbereid en georganiseerd door de ON GWW en heeft tot doel om nadere afspraken te maken tussen de partijen en stakeholders die betrokken zijn bij de realisatie van iWKS.

3.1 Voorbereiding startbijeenkomst

Ter voorbereiding van de startbijeenkomst dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- a) ON GWW stelt een projecteringsontwerp WKS op en laat deze vaststellen conform het contractueel overeengekomen proces.
- b) ON GWW stelt een (voorlopig) Plan van Aanpak en planning op voor de uit te voeren werkzaamheden.
- c) ON GWW stelt een agenda op.
- d) ON GWW nodigt alle betrokken partijen en stakeholders uit.

Dit zijn tenminste:

- RWS CIV Verkeersmanagement Services;
- RWS CIV ORT iWKS;
- RWS projectteam GWW;
- VeCoBe;
- Outsourcingpartner PDC netwerken;

3.2 Startbijeenkomst

- a) ON GWW leidt de startbijeenkomst. Hierin worden door de betrokken partijen en stakeholders ten minste de volgende punten besproken en hierover worden zo nodig afspraken gemaakt:
 - Planning;
 - Wijze van samenwerking tussen de partijen;
 - Communicatie tussen de partijen;
 - Noodzakelijke overleggen en overlegfrequentie;
 - Overige relevante onderwerpen uit het Plan van Aanpak;
 - Bijwonen van afnametesten.
 - Vastgestelde projecteringsontwerp WKS (toelichting geven);
 - Specifieke (technische) bijzonderheden, zoals:
 - koppelvlakken tussen WKS en objecten, koppelingen met WKS op aansluitende tracé's;
- b) ON GWW maakt een verslag van de startbijeenkomst en verspreidt het verslag onder de deelnemers.

4. Voorbereidende werkzaamheden voor levering en plaatsing iWKS

Nadat de startbijeenkomst heeft plaatsgevonden moeten verschillende werkzaamheden worden uitgevoerd alvorens de bestelling, levering en plaatsing van iWKS wegkantstations en detectorstations kan plaatsvinden.

De voorbereidende werkzaamheden omvatten tenminste:

Voorbereidingen vóór levering iWKS:

Afhankelijk van de projectplanning kan de levering van iWKS wegkantstations en detectorstations gefaseerd plaatsvinden (in meerderde batches). Daarmee kunnen onderstaande werkzaamheden ook gefaseerd worden uitgevoerd.

- a) De ON GWW leidt de aantallen en configuraties af voor de bestelling van de hardware voor de iWKS wegkantstations en detectorstations en vult deze in op het daarvoor bestemde bestelformulier. Ook eventuele extra benodigde, niet standaard, hardware voor bijvoorbeeld koppelingen met objecten of WKS op een aangrenzend tracé (buiten het projectgebied) of extra groepen t.b.v. externe apparatuur zoals camera's, worden ingevuld op het bestelformulier.
- b) RWS CIV ORT iWKS toetst, indien ON GWW dit wenst, de bestelling van de extra, niet standaard, hardware, in relatie tot de locatie, en koppelt haar bevindingen terug aan de ON GWW.
- c) ON GWW past, n.a.v. de bevindingen, eventueel de door haar ingevulde bestelformulier aan en plaatst de bestelling bij de Leverancier iWKS HW. De ON GWW blijft zelf verantwoordelijk voor de juistheid en tijdigheid (rekening houdend met de maximale levertermijn zoals vermeld in de Vraagspecificatie Proces) van de bestelling.
- d) ON GWW stuurt een afschrift van het bestelformulier naar de RWS CIV ORT iWKS.
- e) De Leverancier iWKS HW bevestigt de bestelopdracht schriftelijk aan de ON GWW binnen de termijn en voorzien van de informatie zoals is vermeld in de Vraagspecificatie Proces van het GWW contract,
- f) ON GWW kan ook losse hardwarecomponenten bestellen voor de iWKS wegkantstations en detectorstations (t.b.v. beheer- en onderhoudswerkzaamheden).
- g) De RWS CIV ORT iWKS plant de noodzakelijke werkzaamheden voor het gereedmaken van de software voor de (bestelde) iWKS wegkantstations en detectorstations. RWS CIV ORT iWKS voert deze werkzaamheden uit en levert de software aan de Leverancier iWKS HW voordat de levering van de iWKS wegkantstations en detectorstations plaatsvindt door de iWKS HW Leverancier.

Voorbereidingen vóór plaatsing iWKS:

- h) ON GWW leidt uit het projecteringsontwerp/technisch ontwerp van WKS de benodigde transmissiediensten af voor aansluiting van de iWKS wegkantstations en detectorstations op het VICnet en vraagt deze aan bij de Outsourcingpartner PDC netwerken. De Outsourcingpartner PDC netwerken levert een netwerkplan. Bij DBFM contracten zal de ON GWW (een gedeelte van) het ontwerp van het (transmissie)netwerk zelf maken. E.e.a. geschiedt conform de hierover gemaakte afspraken in de overeenkomst voor het aanleg- of vervangingsproject.
- i) ON GWW levert het netwerkplan, voor de aansluiting van de iWKS wegkantstations en detectorstations op het VICnet, aan RWS CIV ORT iWKS.
- j) RWS CIV ORT iWKS beoordeelt of het netwerkplan toereikend is om de connectiviteit van de iWKS wegkantstations en detectorstations op VICnet te kunnen realiseren en koppelt haar bevindingen terug aan de ON GWW.
- k) ON GWW geeft de Outsourcingpartner PDC netwerken opdracht voor het doorvoeren van eventuele noodzakelijke aanpassingen in het netwerkplan en/of voert deze zelf door in het door haar zelf gemaakte (transmissie)netwerkontwerp bij een DBFM contract.
- l) ON GWW leidt uit het projecteringsontwerp/technisch ontwerp van WKS de noodzakelijke verkeerskundige configuratiewijzigingen af in de vorm van een LUI lijst.
- m) ON GWW geeft opdracht aan VeCoBe om de verkeerskundige configuratiewijzigingen uit te voeren conform het configuratieproces. E.e.a. geschiedt conform de hierover gemaakte afspraken in de overeenkomst voor het aanleg- of vervangingsproject.
- n) Indien hard- en/of softwarewijzigingen, inclusief het laden van CGGOSALL files, moeten worden doorgevoerd in bestaande oudere typen WKS wegkantstations en detectorstations (geen iWKS) dan geeft ON GWW hiervoor een opdracht aan de leverancier(s) van de betreffende WKS wegkantstations en detectorstations (Dynniq, Siemens, Swarco, Vialis).
- o) ON GWW geeft opdracht aan VeCoBe voor het opstellen van het iSAT protocol en het verlenen van diensten tijdens de iSAT.

5. Productie van iWKS hardware en uitvoeren van FAT

Na de bestelling van de hardware voor de iWKS wegkantstations en detectorstations door de ON GWW volgt de productie van de kast(en) met de hardware door en onder verantwoordelijkheid van de Leverancier iWKS HW. Deze productiefase wordt afgesloten met een FAT op de iWKS hardware. De FAT heeft tot doel om te beoordelen of de iWKS hardware technisch voldoet aan de gestelde eisen en aansluit op de samenstelling waarvoor een VGB (Verklaring van Geen Bezwaar) is afgegeven.

Hierbij vinden tenminste de volgende activiteiten plaats:

- a) De Leverancier iWKS HW leidt uit de bestelling van de ON GWW de benodigde kast(en) en de daarin opgenomen hardware af.
- b) De Leverancier iWKS HW produceert de kast(en) met de hardware;
- c) Tijdens de productiefase verstrekt de Leverancier iWKS HW tenminste de volgende documenten aan de ON GWW:
 - Overzicht aantal te leveren iWKS wegkantstations en detectorstations met de samenstelling per iWKS wegkantstation en detectorstation;
 - [Handboek installatie iWKS] passend bij de te leveren samenstelling;
 - [Handboek Onderhoud iWKS] passend bij de te leveren samenstelling. ¹
- d) De Leverancier iWKS HW plant en organiseert de FAT op de iWKS hardware. De ON GWW mag, op eigen verzoek, aanwezig zijn bij de FAT. De iWKS Leverancier nodigt de ON GWW en eventuele andere stakeholders uit voor de FAT conform de afspraken die hierover zijn gemaakt bij de startbijeenkomst. De Leverancier iWKS HW zorgt voor de juiste testopstelling en de aanwezigheid van alle benodigde hulpmiddelen voor het uitvoeren van de FAT.

¹ Informatiebron: VSP iWKS-Hardware (zaaknummer 31159601), eis UV420

- e) RWS CIV ORT iWKS schrijft het FAT proces uit en stelt het FAT protocol op voor de iWKS hardware. Het standaard FAT proces en FAT protocol zijn gereed vóór de startbijeenkomst. Indien noodzakelijk, i.v.m. projectspecifieke bijzonderheden, stelt RWS CIV ORT iWKS een project specifiek FAT proces en FAT protocol op, op basis van het standaard FAT proces en FAT protocol. Het definitieve project specifieke FAT proces en FAT protocol zijn uiterlijk 4 weken voor de uitvoering van de FAT gereed.
- f) De Leverancier iWKS HW voert de FAT uit.
- g) De Leverancier iWKS HW stelt een testrapport op met de resultaten van de FAT. Dit testrapport wordt gedeeld met tenminste RWS CIV ORT iWKS en ON GWW en eventuele andere stakeholders conform de gemaakte afspraken in de startbijeenkomst.
- h) Bij een foutloze FAT is deze processtap afgerond, Indien de FAT niet foutloos is doorlopen, worden de noodzakelijke herstelwerkzaamheden uitgevoerd door de Leverancier iWKS HW en wordt de FAT opnieuw uitgevoerd.

6. Installeren van iWKS software en uitvoeren van iFAT

Nadat de FAT op de iWKS HW foutloos is doorlopen kunnen de iWKS wegkantstations en detectorstations worden voorzien van de iWKS software (Operating System, Applicatie en configuratie). Daarna wordt de iFAT uitgevoerd op de iWKS wegkantstations en detectorstations. In de iFAT wordt de combinatie van hard- en software getest. De iFAT heeft tot doel om het correct functioneren van de verschillende componenten in de iWKS wegkantstations en detectorstations aan te tonen.

T.b.v. de installatie van de software en het uitvoeren van de iFAT vinden tenminste de volgende activiteiten plaats:

- a) RWS CIV ORT iWKS levert voor iedere iWKS wegkantstation en detectorstation de software aan de Leverancier iWKS HW.
- b) De Leverancier iWKS HW installeert de software op de iWKS wegkantstations en detectorstations d.m.v., door de RWS CIV ORT iWKS beschikbaar gestelde, middelen waarmee de software (automatisch) kan worden geladen.
- c) De Leverancier iWKS HW plant en organiseert de iFAT op de iWKS wegkantstations en detectorstations. Hij nodigt daartoe de ON GWW en andere stakeholders uit conform de afspraken die daarover zijn gemaakt in de startbijeenkomst. De Leverancier iWKS HW zorgt voor de juiste testopstelling en de aanwezigheid van alle benodigde hulpmiddelen voor het uitvoeren van de iFAT.
- d) RWS CIV ORT iWKS schrijft het iFAT proces uit en stelt het iFAT protocol op. Het standaard iFAT proces en iFAT protocol zijn gereed vóór de startbijeenkomst. Indien noodzakelijk, i.v.m. projectspecifieke bijzonderheden, stelt RWS CIV ORT iWKS een project specifiek iFAT proces en iFAT protocol op, op basis van het standaard iFAT proces en iFAT protocol. Het definitieve project specifieke iFAT proces en iFAT protocol zijn uiterlijk 4 weken voor de uitvoering van de iFAT gereed.
- e) RWS CIV ORT iWKS stelt een testtool beschikbaar voor de iFAT.
- f) De Leverancier iWKS HW voert de iFAT uit.
- g) De Leverancier iWKS HW genereert vanuit, de beschikbaar gestelde, iFAT testtool een testrapport met de resultaten van de iFAT. In het testrapport wordt ook vast gelegd welke softwareversie en welke configuratie is geïnstalleerd op welke iWKS hardware. Dit testrapport wordt gedeeld met tenminste: de RWS CIV ORT iWKS, ON GWW, RWS projectteam GWW en eventueel de toekomstige onderhoudspartij en andere stakeholders conform de gemaakte afspraken in de startbijeenkomst.

- h) Bij een foutloze iFAT is deze processtap afgerond. De iWKS wegkantstations en detectorstations zijn dan geïntegreerde systemen van hard- en software. Indien de iFAT niet foutloos is doorlopen dan zal de Leverancier iWKS HW met ondersteuning van de RWS CIV ORT iWKS een probleemanalyse doen. Indien de oorzaak van het niet slagen van de test is gelegen in de hardware dan zal de iWKS Leverancier de noodzakelijke herstelwerkzaamheden uitvoeren. Indien de oorzaak is gelegen in de software dan zal RWS CIV ORT iWKS aanpassingen aan de software moeten uitvoeren. Daarna zal de iFAT opnieuw worden uitgevoerd.

7. Leveren van iWKS

Nadat de iFAT foutloos is doorlopen, kunnen de iWKS wegkantstations en detectorstations worden geleverd aan de ON GWW. De levering vindt plaats op de productielocatie van de Leverancier iWKS HW in Nederland.

Voor de levering dienen de volgende activiteiten plaats te vinden:

- a) Voordat de levering van de iWKS wegkantstations en detectorstations plaatsvindt, tekent de ON GWW een formulier waarmee de Leverancier iWKS HW aantoont dat de geleverde iWKS wegkantstations en detectorstations zijn samengesteld conform de bestelopdracht.
- b) De Leverancier iWKS HW zorgt dat de iWKS wegkantstations en detectorstations gereed staan voor levering en transportwaardig zijn verpakt.
- c) De Leverancier iWKS HW zorgt ervoor dat de volgende documenten aanwezig zijn per te leveren iWKS wegkantstation en detectorstation:
 - Een door de ON GWW ondertekend formulier, waarmee de Leverancier iWKS HW aantoont dat het iWKS wegkantstation of detectorstation conform de Bestelopdracht samengesteld en geleverd is;
 - Het afleverdossier conform [bijlage F 'Specificatie afleverdossier iWKS'] van de Vraagspecificatie van de leveringsovereenkomst voor iWKS-Hardware;
 - Een Quick Reference Card voor de installatie van het iWKS;
 - Een Quick Reference Card voor het onderhoud van het iWKS. ²
- c) Indien alleen losse iWKS componenten zijn besteld dan zorgt de Leverancier iWKS HW ervoor dan ten minste de volgende documenten aanwezig zijn bij de levering:
 - Een door de ON GWW ondertekend formulier, waarmee de Leverancier iWKS HW aantoont dat het iWKS conform Bestelopdracht samengesteld en geleverd is;
 - Kentallen die specifiek zijn voor de individuele iWKS component, zoals firmware-versie en serienummer. ³
- d) De Leverancier iWKS HW dient, gelijktijdig met de levering van de iWKS wegkantstations en detectorstations, een afleverdossier, conform [bijlage F 'Specificatie afleverdossier iWKS'] van de Vraagspecificatie van de leveringsovereenkomst voor iWKS-Hardware, ter acceptatie in bij de ON GWW. Leverancier iWKS HW brengt een overzicht van de inhoud van het afleverdossier ter kennis van de RWS CIV ORT iWKS. ⁴
- e) ON GWW haalt de iWKS wegkantstations en detectorstations op, op de productielocatie van de Leverancier iWKS HW en vervoert ze naar het Werk of een eigen (tijdelijke) opslaglocatie.
- f) ON GWW toetst het afleverdossier en koppelt de bevindingen terug aan de Leverancier iWKS HW en aan RWS projectteam GWW. Indien het afleverdossier akkoord is accepteert hij het afleverdossier.

² Informatiebron: VSP iWKS-Hardware (zaaknummer 31159601), eis UV620

³ Informatiebron: VSP iWKS-Hardware (zaaknummer 31159601), eis UV660

⁴ Informatiebron: VSP iWKS-Hardware (zaaknummer 31159601), eis UV800

8. Plaatsen iWKS op locatie

Nadat de levering van de iWKS wegkantstations en detectorstations heeft plaatsgevonden worden ze in het Werk geplaatst en aangesloten. Soms worden ze eerst nog tijdelijk in opslag opgenomen. Hierbij vinden tenminste de volgende activiteiten plaats:

- a) Bij tijdelijke opslag van de iWKS wegkantstations en detectorstations alvorens deze op de locatie langs de wegkant worden geplaatst, zorgt ON GWW ervoor dat de opslag op de wijze en conform de condities plaatsvindt zoals is aangegeven door de Leverancier iWKS HW. Indien hiervoor geen instructies zijn meegegeven vraagt ON GWW deze op bij de Leverancier iWKS HW.
- b) ON GWW voert de iWKS wegkantstations en detectorstations aan en plaatst deze op de locaties langs de wegkant en sluit deze aan. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de instructies van de Leverancier iWKS HW ([Handboek Installatie iWKS] en [Quick Reference Card voor de installatie van het iWKS]).
- c) De ON GWW bouwt in de kasten van de iWKS wegkantstations en detectorstations de netwerkswitches voor aansluiting op VICnet in en sluit deze aan. Het moment en de locatie waarop de netwerkswitches worden ingebouwd is ter bepaling van de ON GWW.

9. Uitvoeren van de SAT

Nadat de iWKS wegkantstations en detectorstations zijn geplaatst en aangesloten wordt een SAT uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de ON GWW.

De SAT heeft tot doel om aan te tonen dat:

- Een iWKS wegkantstation of detectorstation correct is aangesloten op het voedingsnet en het transmissienetwerk (VICnet) van Rijkswaterstaat en de overige onderdelen van WKS, zoals: signaalgevers, detectielussen en rotatiepanelen (MUS aangestuurde borden);
- het WKS op lokaal niveau (zonder communicatie met het Centraal Signalerings Systeem) correct functioneert.

Voor het uitvoeren van de SAT vinden tenminste de volgende activiteiten plaats:

- a) ON GWW schrijft het SAT proces uit en stelt het SAT protocol op en legt deze ter toetsing voor aan tenminste: RWS Projectteam GWW en RWS CIV ORT iWKS.
ON GWW zorgt dat tenminste 4 weken voor het uitvoeren van de SAT een definitieve procesbeschrijving van de SAT en een definitief SAT protocol beschikbaar is.
- b) De ON GWW plant en organiseert de SAT. Hij nodigt daartoe de stakeholders uit conform de afspraken die daarover zijn gemaakt in de startbijeenkomst. De ON GWW zorgt voor de benodigde faciliteiten, hulpmiddelen, kennis en personele capaciteit voor het uitvoeren van de SAT.
- c) Totdat een testtool beschikbaar is waarmee ON GWW zelfstandig de SAT kan uitvoeren, kan RWS CIV ORT iWKS ondersteuning bieden bij het uitvoeren van de SAT. Hiertoe dient de ON GWW een verzoek in bij de RWS CIV ORT iWKS conform de afspraken die hierover zijn gemaakt bij de startbijeenkomst. Voorwaarde is dat de te testen iWKS wegkantstations en detectorstations verbinding hebben met VICnet omdat RWS CIV ORT iWKS ondersteuning biedt op afstand.
- d) ON GWW voert de SAT uit en legt de resultaten vast in een SAT rapportage. Deze SAT rapportage wordt tenminste geleverd aan: RWS projectteam GWW en RWS CIV ORT iWKS.
- e) Bij een foutloze SAT is deze processtap afgesloten. Bij een niet foutloos doorlopen SAT dient de ON GWW een probleemanalyse en de noodzakelijke herstelwerkzaamheden uit te voeren. Hierbij kan de ON GWW een beroep doen op RWS CIV ORT iWKS. Indien uit de analyse blijkt dat het probleem (mede) wordt veroorzaakt door de software van het iWKS wegkantstation of detectorstation dan dient ON GWW hiervoor RWS CIV ORT iWKS in te schakelen en voeren zij de noodzakelijke herstelwerkzaamheden uit aan de software. Na het uitvoeren van de herstelwerkzaamheden dient de SAT opnieuw te worden uitgevoerd.

10. iWKS gereed maken voor operationeel gebruik

Nadat een foutloze SAT heeft plaatsgevonden worden de iWKS wegkantstations en detectorstations gereed gemaakt voor operationeel gebruik en het aansluiten op en implementeren in de configuratie van het Centraal Signalerings Systeem. Indien de periode tussen de SAT en de iSAT kort is, kan het noodzakelijk zijn dat een aantal van onderstaande activiteiten al voor de SAT worden uitgevoerd om de (korte) doorlooptijd te halen.

De volgende activiteiten vinden tenminste plaats:

- a) ON GWW stelt een Transitieplan op i.v.m. de door te voeren wijzigingen in WKS en laat dit plan goedkeuren door de Transitie-manager van de Verkeerscentrale en voert na goedkeuring het plan uit. E.e.a. geschiedt conform het regulier transitieproces zoals is afgesproken in de overeenkomst voor het aanleg- of vervangingsproject.
- b) VeCoBe past de MTM database aan, laat deze toetsen door een Adviseur Verkeersmanagement van Rijkswaterstaat VWM (Verkeerscentrale). Na goedkeuring van de MTM database genereert VeCoBe de CGGOSALL files en levert deze aan de ON GWW en laadt de nieuwe MTM database in de VC op het afgesproken tijdstip. E.e.a. geschiedt conform het reguliere proces m.b.t. wijzigingen van verkeerskundige configuraties en databasewissels.
- c) ON GWW levert de CGGOSALL files aan RWS CIV ORT iWKS en als ze betrekking hebben op oudere typen WKS wegkantstations levert ON GWW deze aan de leverancier(s) van de betreffende wegkantstations (Dynniq, Siemens, Swarco, Vialis). Uit het OSChanges bestand blijkt welke wegkantstations dit betreffen.
- d) RWS CIV ORT iWKS laadt de CGGOSALL files of hiervan afgeleide bestanden in de iWKS wegkantstations. Voor oudere typen WKS wegkantstations (géén iWKS) worden deze werkzaamheden uitgevoerd door de leverancier(s) van de betreffende wegkantstations.

11. Uitvoeren van de iSAT

Nadat de iWKS wegkantstations en detectorstations gereed zijn gemaakt voor gebruik en zijn geïmplementeerd in het Centraal Signalerings Systeem, wordt, onder verantwoordelijkheid van de ON GWW, een iSAT uitgevoerd op het WKS.

Het doel van de iSAT is het beoordelen of het WKS langs de wegkant in combinatie met het Centraal Signalerings Systeem correct functioneert. Hierbij wordt getest of de gehele keten 'van lus tot lessenaar' correct functioneert. Wanneer het systeem correct functioneert kan het nieuwe of aangepaste WKS worden overgedragen voor operationeel gebruik.

Voor het uitvoeren van de iSAT vinden tenminste de volgende activiteiten plaats:

- a) ON GWW schrijft het iSAT proces uit en zorgt dat het iSAT protocol wordt opgesteld door VeCoBe. VeCoBe stelt het iSAT protocol op, op basis van het TIF formulier aangevuld met eventueel noodzakelijke projectspecifieke testitems. Het iSAT protocol wordt ter toetsing voorgelegd aan tenminste: RWS projectteam GWW en RWS CIV ORT iWKS. ON GWW zorgt dat tenminste 4 weken voor de iSAT een definitieve procesbeschrijving iSAT en een definitief iSAT protocol beschikbaar zijn.
- b) ON GWW plant en organiseert de iSAT (conform goedgekeurd Transitieplan). Hij nodigt daartoe de stakeholders uit conform de afspraken die daarover zijn gemaakt in de startbijeenkomst. De ON GWW zorgt voor de benodigde faciliteiten, hulpmiddelen, kennis en personele capaciteit voor het uitvoeren van de iSAT.
- c) ON GWW voert de iSAT uit en maakt hiervoor gebruik van de diensten van VeCoBe voor alle testhandelingen die moeten worden uitgevoerd in het Centraal Signalerings Systeem en het vastleggen van de testresultaten. De RWS CIV ORT iWKS ondersteunt VeCoBe hierbij. De iSAT wordt uitgevoerd binnen het toegewezen tijdslot (conform goedgekeurde transitieplan).
- d) VeCoBe legt het resultaat van de iSAT vast in een iSAT rapportage en verspreidt deze naar: ON GWW, RWS CIV ORT iWKS, Transitie-manager, VODK/ODW (alléén bij RODS), RWS Projectteam GWW.

- e) De Transitie manager/Adviseur Verkeersmanagement (AVM) bepaalt of de resultaten van de iSAT voldoende zijn voor het in gebruik nemen van het WKS.
- f) De Transitie manager zal in overleg met de coördinerende wegverkeersleider en eventueel de wegbeheerder en/of objectbeheerder (bij koppelvlakken met een tunnel of beweegbare brug) bepalen welke herstelwerkzaamheden nog moeten worden uitgevoerd alvorens het WKS in gebruik kan worden genomen. Hij zal daartoe aangeven welke herstelwerkzaamheden nog binnen de staande verkeersmaatregelen moeten worden uitgevoerd en welke herstelwerkzaamheden op een later moment mogen worden uitgevoerd. Daaraan kan hij de voorwaarde verbinden dat aanvullende (tijdelijke) beheersmaatregelen moeten worden getroffen of dat herstel binnen een bepaalde termijn moet plaatsvinden. Deze (aanvullende) beheersmaatregelen worden uitgevoerd door en vallen onder de verantwoordelijkheid van de ON GWW.
- g) Bij een niet geslaagde iSAT voert de ON GWW een probleemanalyse uit. ON GWW kan hiervoor ondersteuning vragen aan de RWS CIV ORT iWKS. Indien de oorzaak van het probleem is gelegen in de hardware of de lokale configuratie dan voert de ON GWW de herstelwerkzaamheden uit c.q. zorgt de ON GWW dat de herstelwerkzaamheden worden uitgevoerd. Indien de oorzaak van het probleem is gelegen in de software dan voert de RWS CIV ORT iWKS de herstelwerkzaamheden uit. Nadat de herstelwerkzaamheden gereed zijn, wordt opnieuw een iSAT uitgevoerd.
- h) Na een geslaagde iSAT is deze processtap afgerond en is het WKS (met daarin aanwezige iWKS wegkantstations en detectorstations) gereed voor gebruik en wordt het beschikbaar gesteld aan Operationeel Verkeersmanagement van Rijkswaterstaat VWM (Verkeerscentrale).

12. Onderhoud iWKS

Na een geslaagde iSAT (en ingebruikname) van het nieuw aangelegde of aangepaste bestaande WKS moet het WKS worden beheerd en onderhouden. Door wie dit beheer en onderhoud wordt uitgevoerd is afhankelijk van de afspraken die hierover zijn gemaakt overeenkomstig voor het aanleg- of vervangingsproject.

In de meeste gevallen wordt één van de volgende twee varianten toegepast:

- a) Direct na de geslaagde iSAT gaat het onderhoud van het gehele WKS of alléén de nieuw aangebrachte onderdelen daarvan zoals de iWKS wegkantstations en detectorstations over naar de opdrachtnemer voor het vast onderhoud DVM. E.e.a. is afhankelijk van de scope van het aanleg- of vervangingsproject. Deze variant wordt voornamelijk toegepast binnen het RODS contract.
- b) Na de geslaagde iSAT blijft ON GWW het WKS, waaronder de iWKS wegkantstations en detectorstations, onderhouden tot een bepaalde datum (b.v. opleverdatum of einddatum). Voor de iWKS wegkantstations en detectorstations geldt dan:
 - ON GWW onderhoudt de iWKS wegkantstations conform de instructies van de Leverancier iWKS HW ([Handboek Onderhoud iWKS] en [Quick Reference Card voor het onderhoud aan het iWKS]).
 - ON GWW is verantwoordelijk voor het storingsherstel. Hiertoe neemt ON GWW de storingsmeldingen aan en doet een probleemanalyse. Voor de probleemanalyse kan ON GWW ondersteuning vragen van RWS CIV ORT iWKS. ON GWW verhelpt de storingen die worden veroorzaakt door (defecte) de hardware en de lokale configuratie. RWS CIV ORT iWKS verhelpt de storingen die worden veroorzaakt door de software.

13. Garantie en nazorg door de Leverancier iWKS HW

De Leverancier iWKS HW biedt garantie en nazorg op de geleverde hardware (behuizing, inrichting en componenten) van iWKS op basis van de volgende bepalingen in de overeenkomst tussen Rijkswaterstaat en de Leverancier iWKS HW (Opdrachtnemer) ⁵:

UV700	De Opdrachtnemer dient voor iedere geleverde iWKS garantie en nazorg te verlenen conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.	LD010
UV710	De garantietermijn op het iWKS (inclusief alle componenten) bedraagt 1 jaar, ingaande op de Acceptatiedatum, ongeacht de partij die het iWKS c.q. de componenten installeert. De garantie behelst het kosteloos leveren door de Opdrachtnemer van nieuwe iWKS hardware	UV700
UV740	De Opdrachtnemer dient een contactpunt in te richten en in stand te houden tot het einde van de Overeenkomst, waar Afnemers tijdens kantooruren via telefoon en email navraag kunnen doen aangaande garantieclaims en nazorg ten aanzien van de door de Opdrachtnemer geleverde producten.	UV700

⁵ Informatiebron: VSP iWKS-Hardware (zaaknummer 31159601)

Begrippen en afkortingen

Deze begrippen- en afkortingenlijst bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze procesbeschrijving worden gebruikt en specifiek zijn voor deze procesbeschrijving.

Begrippen en afkortingen die niet specifiek zijn voor deze procesbeschrijving zij terug te vinden in de hoofdovereenkomst.

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Acceptatiedatum	Datum waarop acceptatie van de, door de Leverancier iWKS HW geleverde, hardware plaatsvindt. Acceptatie van de levering vindt plaats bij een correcte Aflevering na een succesvolle (i)FAT.
Adviseur Verkeersmanagement	Persoon die werkzaam is in de verkeerscentrale van Rijkswaterstaat en belast is met het voorbereiden van de operatie (verkeersgeleiding) op verkeerskundig vlak, het minimaliseren van de impact van bedreigingen op het netwerk (zoals incidenten, evenementen, WIU, etc.) en het voorbereiden en configureren van de verkeerskundige systemen in de verkeerscentrales.
CGGOSALL	Configuratiebestand met configuratiegegevens t.b.v. een WKS onderstation (kan iWKS of ouder type zijn).
Intelligent Wegkantstation	Een door Rijkswaterstaat gestandaardiseerde uitvoering van het WKS Wegkantstation en het WKS Detectorstation.
iWKS wegkantstation	Een wegkantstation conform de uitvoering van iWKS
iWKS detectorstation	Een detectorstation conform de uitvoering van iWKS.
Leverancier iWKS HW	Een marktpartij waarmee de RWS CIV een raamovereenkomst heeft voor het leveren van de hardware en het assembleren van de kasten met daarin de hardware voor iWKS.
Ontwikkeling Services Rijkswaterstaat	Een directie van de RWS CIV die ontwikkelstraten (Release Trains) heeft de software voor bepaalde toepassingen ontwikkelt en beheert.
ON GWW	Een opdrachtnemer van een (GWW) aanleg- of vervangingsproject waarmee Rijkswaterstaat (RWS GPO of PPO) een overeenkomst heeft gesloten en waarin de aanleg of aanpassing van WKS onderdeel is van het werk. Ook opdrachtnemers van de RODS overeenkomsten vervullen de rol van ON GWW.
OSChanges	Bestand waarin de WKS onderstation locaties zijn opgenomen die wijzigen o.b.v. de nieuwe configuratie (zowel locaties met iWKS als oudere typen wegkantstations)
Outsourcingpartner PDC netwerken	De door RWS CIV geselecteerde Outsourcingpartner voor levering van netwerkdiensten op basis van de PDC netwerken. [<i>Stelsel RWS Basisspecificaties</i>] Toelichting: <i>Contractueel is dit een voorgeschreven onderopdrachtnemer</i>
RWS Projectteam GWW	Het Rijkswaterstaat projectteam (van RWS GPO/PPO) van een (GWW) aanleg- of vervangingsproject waarin aanleg of aanpassing van WKS onderdeel uitmaakt van de projectscope.
Projecteringsontwerp WKS	Een ontwerp waarop alle onderdelen van WKS, zoals: signaalgevers, detectielussen, wegkantstations, detectorstations, rotatiepanelen zijn aangegeven met aanduiding van de locaties waar deze onderdelen (komen te) staan op of langs de weg.

Begrip	Definitie [en bron]
Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	Een organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat dat zich bezighoudt met de informatievoorziening binnen Rijkswaterstaat waaronder de ICT..
Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	Een organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat dat grote aanleg- en onderhoudsprojecten realiseert.
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud	Een organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat dat werkt aan het onderhoud van rijkswegen, vaarwegen, bruggen, waterkeringen en sluizen en de bedieningsinstallaties in heel Nederland
Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement	Een organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat waarin het verkeersmanagement op de (vaar)weg en het watermanagement worden gebundeld.
RWS CIV ORT iWKS	Een (organisatie)onderdeel van RWS CIV OSR dat belast is met de (door)ontwikkeling, implementatie en het beheer van de software van iWKS.
RWS CIV Verkeersmanagement Services	Een afdeling van RWS CIV OSR die technische ondersteuning en diensten verleent voor het domein, de kerntaak en het proces Verkeersmanagement binnen Rijkswaterstaat.
Transitiemanager	Persoon die transitiemanagement uitvoert in een verkeerscentrale van RWS. Transitiemanagement is verantwoordelijk voor het op een gecontroleerde wijze doorvoeren van veranderingen in de werkprocessen en het instrumentarium voor de uitvoering van operationeel verkeersmanagement door de verkeerscentrales. Binnen de afzonderlijke verkeerscentrales is de Transitiemanager het eerste aanspreekpunt voor projecten. (bron Handboek VC, versie 4.0.4, 02-04-2021).
VeCoBe	Een (raam)overeenkomst van RWS CIV met een marktpartij voor de uitvoering van Verkeerskundig Configuratie Beheer De marktpartij voert de wijzigingen door in de configuratie van de (centrale) DVM systemen in de verkeerscentrales van Rijkswaterstaat. De marktpartij waarmee de (raam)overeenkomst is gesloten wordt ook aangeduid als VeCoBe.
VICnet	Verkeers Informatie- en Communicatie Netwerk. Dit is een IP VPN op NNV. Wegkant toepassingen en Wegkant LAN's worden logisch gekoppeld in dat IP VPN. De term VICnet wordt ook gebruikt voor aanduiding van de nog op koper (Partyline) gebaseerde wegkant infrastructuur, die gekoppeld is aan het landelijke VPN 'VICnet'
Wegkantsysteem	Systeem langs de weg dat gegevens over de passages van voertuigen op van te voren bepaalde rijstrookpunten inwint, bewerkt en beschikbaar stelt aan externe systemen (Monitoring) en op basis van opdrachten van externe systemen en de lokale verkeerssituatie de bestuurders van passerende voertuigen door middel van beeldsignalen op vaste locaties informeert, waarschuwt, geleidt en stuurt (Signalering). [<i>Conditiemeting Infrastructuur</i>]
WKS Detectorstation	Een eenheid die analoge signalen van detectielussen omzet naar digitale detectiegegevens en deze aanlevert aan WKS Onderstations. Een detectorstation kan in dezelfde kast als een WKS Onderstation zijn opgenomen, of in een afzonderlijke kast om een langere afstand naar het Onderstation te kunnen overbruggen dan met het zwakke analoge signaal mogelijk is. In dat geval wordt ook die kast wel aangeduid als Detectorstation.
WKS onderstation	Een besturingseenheid van WKS langs de wegkant. De besturing verzamelt detectiegegevens, stuurt actuatoren zoals signaalgevers aan, en communiceert met de Verkeerscentrale voor de ontvangst van opdrachten en de levering van informatie. Ook de kast waarin de besturing is opgenomen, wordt wel aangeduid als Onderstation.

Begrip	Definitie [en bron]
WKS wegkantstation	Een WKS wegkantkast met daarin WKS besturing van één of meer WKS onderstations en mogelijk één of meer WKS detectorstations.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
AVM	Adviseur Verkeersmanagement
DBFM	Design Built Finance Maintain
DVM	Dynamisch Verkeersmanagement
FAT	Factory Acceptance Test
HW	Hardware
GWV	Grond- Weg- en Waterbouw
iFAT	Integrated Factory Acceptatie Test
iSAT	Integrated Site Acceptance Test
iWKS	Intelligent Wegkantstation
ODW	Onderhoud DVM Wegkant
ON	Opdrachtnemer
ORT	OSR Release Train
OSR	Ontwikkeling Services Rijkswaterstaat
PDC	Producten en DienstenCatalogus
RODS	Realisatie OV- en DVM-systemen
RWS	Rijkswaterstaat
RWS CIV	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening
RWS GPO	Rijkswaterstaat Grot Projecten en Onderhoude
RWS PPO	Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud
RWS VWM	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement
SAT	Site Acceptance Test
TIF	Tijd Inschattingsformulier van VeCoBe
VWM	Verkeer- en Watermanagement
VICnet	Verkeers Informatie- en Communicatie Netwerk
VODK	Vast Onderhoud DVM-keten
WKS	Wegkantsysteem

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de hoofdstukken 0 t/m 13 aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever
	bijlage F 'Specificatie afleverdossier iWKS' (van de Vraagspecificatie van deeleveringsovereenkomst voor iWKS-Hardware)	11-06-2021 / Versie 1.0	Rijkswaterstaat CIV