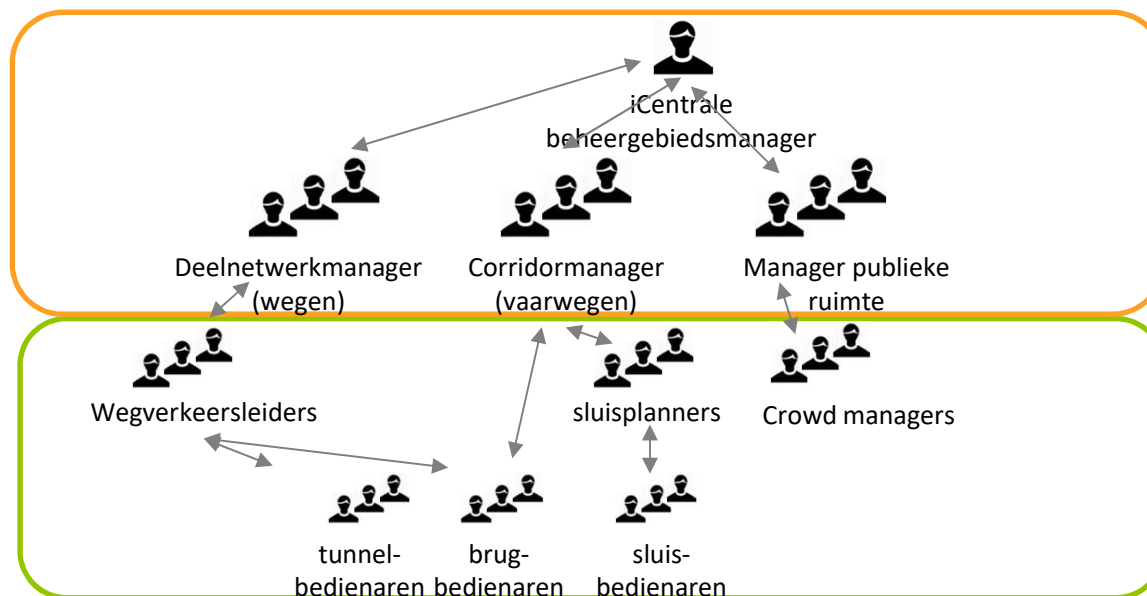


Organisatorische blik op de iCentrale

Netwerkmanager



Operator

Management van de mens tot mens interactie

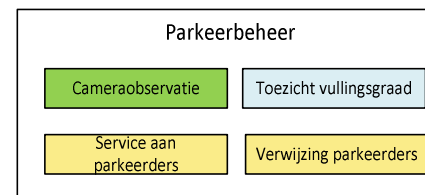
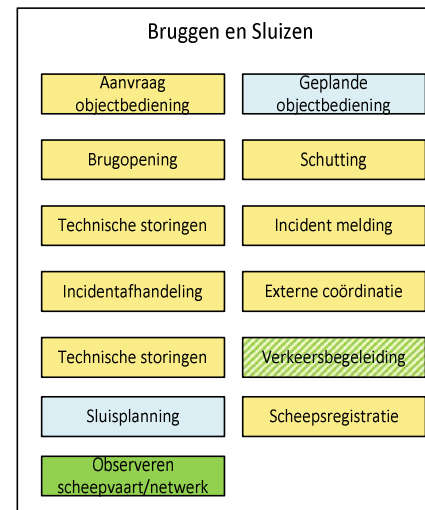
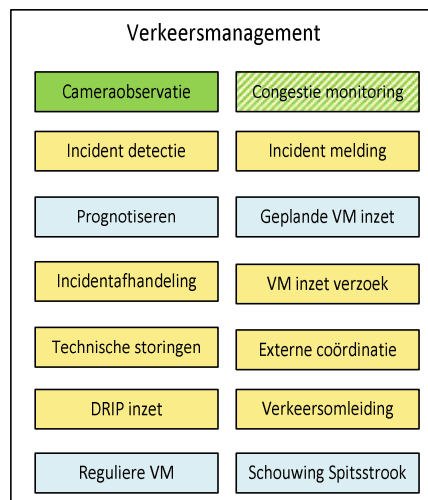
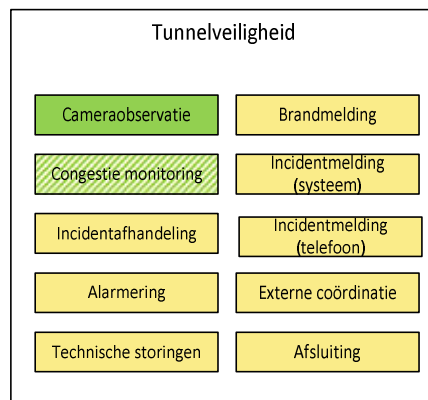
- De volgende management methoden worden relevant geacht voor de iCentrale
 - management by delegation
 - management by direction and control;
 - management by objectives;
 - management by exception.



Technolution

Functionele blik op de iCentrale

/verantwoordelijkheden en taken



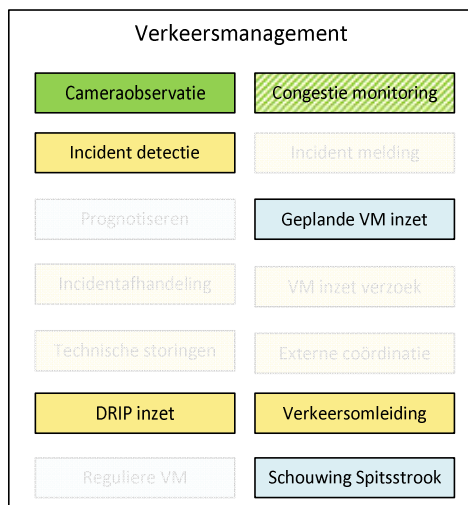
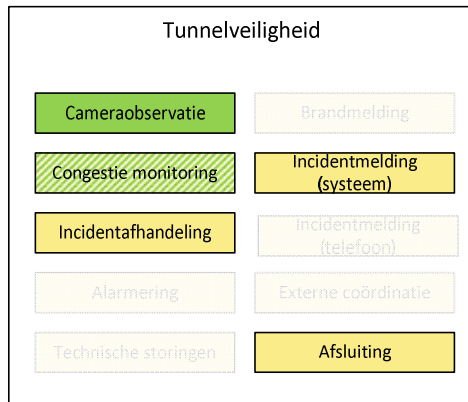
Continu toezicht / situational awareness

Trigger-based taken

Toezicht met trigger-ondersteuning

Tijdgestuurde taken

/verantwoordelijkheden en taken: selectie



Continu toezicht / situational awareness

Trigger-based taken

Toezicht met trigger-ondersteuning

Tijdgestuurde taken



/verantwoordelijkheden en taken: inventarisatie

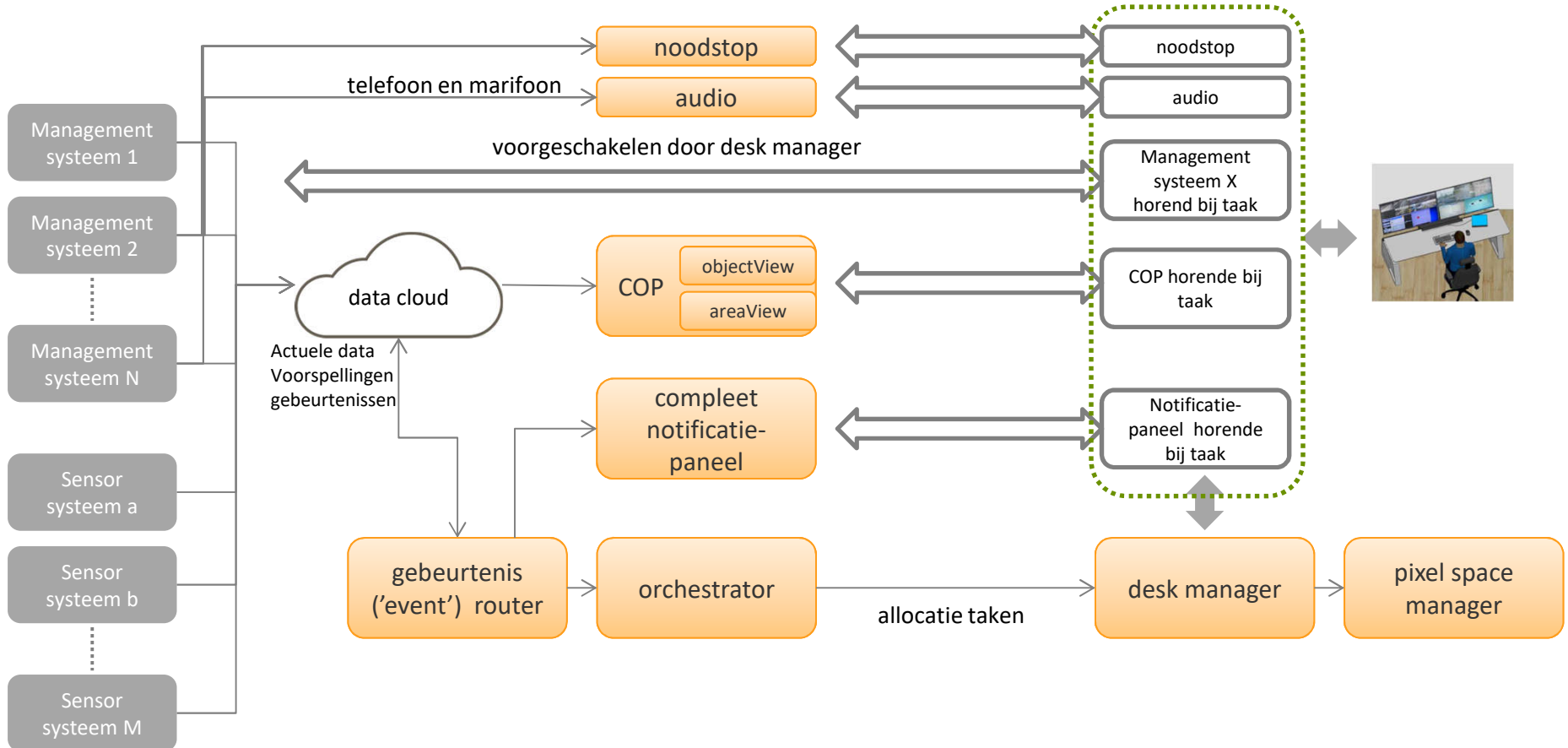
Taak	Persoons-belasting	Trigger	Benodigde hardware / bediening	Toelichting
Tunnelveiligheid				
Cameraobservatie	60%	continu	video, PTZ	Camerabeelden dienen permanent weergegeven te worden (basis set-up). Observator houdt in de gaten of er afwijkende gebeurtenissen zijn. Met incidenteel inzoomen waar interessant. Gevolg kan zijn een trigger naar bijvoorbeeld incidentafhandeling, alarmering of afsluiting.
Congestie monitoring	10%	continu, alarmeringssysteem	NMS, video, telefoon, DVM-X knop/applicatie	Triggers voor overschrijden van kritische waarden, maar ook menselijke inspectie van tendens. Gevolg kan zijn signaal naar verkeersmanagement, telefonische coördinatie.
Incidentmelding (systeem)	100% bij optreden	deuropening, hoogtedetectie, stilstand-detectie etc.	Trigger door applicaties, audio alarm, visueel alarmlicht, meldingsapplicatie, video, PTZ. Kantoorapplicaties.	Centralist bevestigt alarm, zal typisch inzoomen, applicaties voorschakelen. Gevolg: incidentafhandeling.
Incidentafhandeling	80% bij optreden	deurcontact afhandelen etc.	Telefoon, video, PTZ, intercom, tunnelinstallatie-applicatie, calamiteitenknop, logboek applicatie. Kantoorapplicaties.	Melding naar politie, monteurs, verkeersmanagement (omleiding) etc. Eventueel afsluiting, blijven observeren van de situatie, gebruik van calamiteitenknop, afkruisen verkeer. Loggen in logboek.
Afsluiting	100% bij optreden	zie incidentmelding	Telefoon, video, PTZ, intercom, tunnelinstallatie-applicatie, calamiteitenknop, logboek applicatie. Kantoorapplicaties	Melding naar politie, monteurs, verkeersmanagement (omleiding) etc. Eventueel afsluiting, blijven observeren van de situatie, gebruik van calamiteitenknop, afkruisen verkeer. Loggen in logboek.
Verkeersmanagement				
Cameraobservatie	20%	continu	video, PTZ	Camerabeelden dienen permanent weergegeven te worden (basis set-up). Observator houdt in de gaten of er afwijkende gebeurtenissen zijn. Met incidenteel inzoomen waar interessant.
Congestie monitoring	20%	continue, alarmeringssysteem	NMS, video	Triggers voor overschrijden van kritische waarden, maar ook menselijke inspectie van tendens. Gevolg kan zijn DRIP inzet, verkeersomleiding, telefonische coördinatie.
Incidentdetectie	75% bij optreden	systeem voor incidentdetectie	Applicatie voor incidentdetectie, video, PTZ	Centralist bevestigt incident, zal typisch inzoomen, NMS voorschakelen. Gevolg: DRIP inzet, verkeersomleiding, incidentafhandeling, telefonische coördinatie.
Geplande VM inzet	50% bij optreden	tijdsgestuurd	NMS, video	Verkeersmanagement voor bijv. evenement. Gevolg: DRIP inzet, verkeersomleiding, telefonische coördinatie.
DRIP inzet	30% bij optreden	zie congestie monitoring, incidentdetectie, geplande VM inzet etc.	NMS	Melding op Dynamisch Route Informatie Paneel. Kan geautomatiseerd door bijv. NMS, of handmatig.
Verkeersomleiding	50% bij optreden	zie incidentdetectie, geplande VM inzet etc.	NMS, telefoon	Verkeerskundige besluit tot verkeersomleiding, ondersteund door NMS. Telefonische coördinatie met bijv. politie.
Schouwing Spitsstrook	50% bij optreden	verkeersaanbod of tijdsgestuurd	video, PTZ, schouwapplicatie, NMS, BOS-online, MTM	Volgens vast patroon worden camerabeelden getoond, indien veilig bevonden wordt doormiddel van MTM-applicatie spitsstrook geopend.
Bruggen en Sluizen				
Aanvraag objectbediening	50% bij optreden	Marifoon	Marifoon, Brugmanagement-systeem	Schipper meldt zicht of BMS geeft aanvraag objectbediening. Gevolg is brugopening of schutting (sluis).
Brugopening	75% bij optreden	zie aanvraag objectbediening	video, PTZ, BMS, SCADA, VRI bediening, registratieapplicatie	Bedienaar inspecteert situatie, geeft VRI signaal voor ontruiming brug, controleert op video, activeert SCADA voor brugbediening. Registratie van brugopening.

Aard van de taak	Benodigde bouwblokken
1. Continu toezicht	DeskManager, Pixel Space Manager, COP, Orchestratie
2. Tijdgestuurde taken	Planner, Notificatiepaneel, COP, Orchestratie
3. Trigger-based mens-taken	Event Routing, Notificatiepaneel, COP, Orchestratie
4. Autonome taken met notificatie	Event Routing, Scenario Management, COP, Orchestratie
5. Volledig autonome taken	Event Routing, Scenario Management, KPI, Orchestratie

- DeskManager: Allocatie van taken op desks, voorschakelen van applicaties, koppelen van PTZ, etc.
- Pixel Space Manager: Toont applicaties en video streams op monitoren of videowall.
- COP: Geeft een functioneel overzicht van de situatie.
- Orchestratie: Koppelen van events aan taken, bepalen autorisatie en kwalificaties etc.
- Notificatiepaneel: Melden van notificaties, toewijzen van taken, aannemen van taken.
- Event Routing: Ontvangen en routeren van events.
- Scenario Management: Uitvoeren van autonome scenario's.
- KPI: Beschikbaar stellen van Key Performance Indicators.

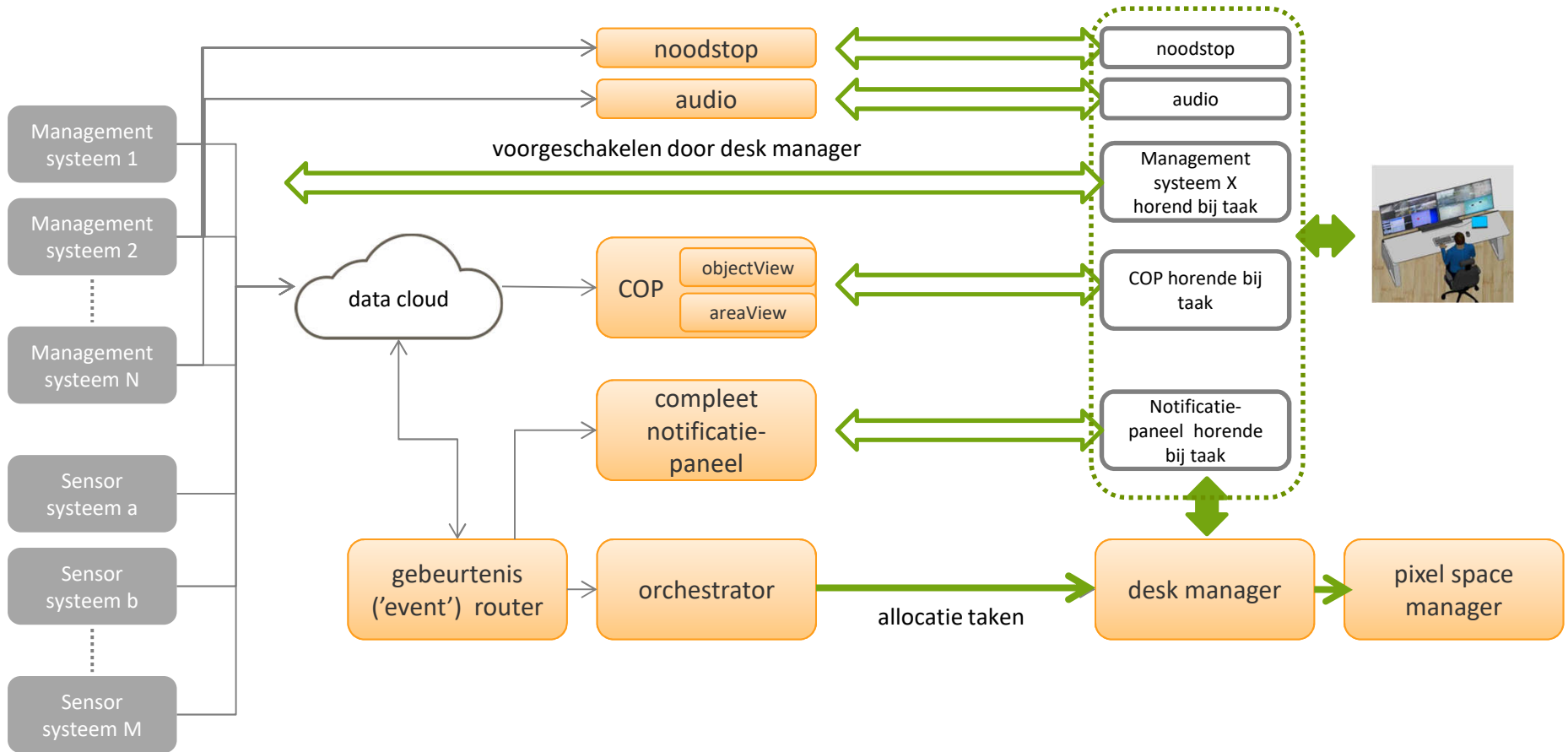
Technolution

/overzichtsschema



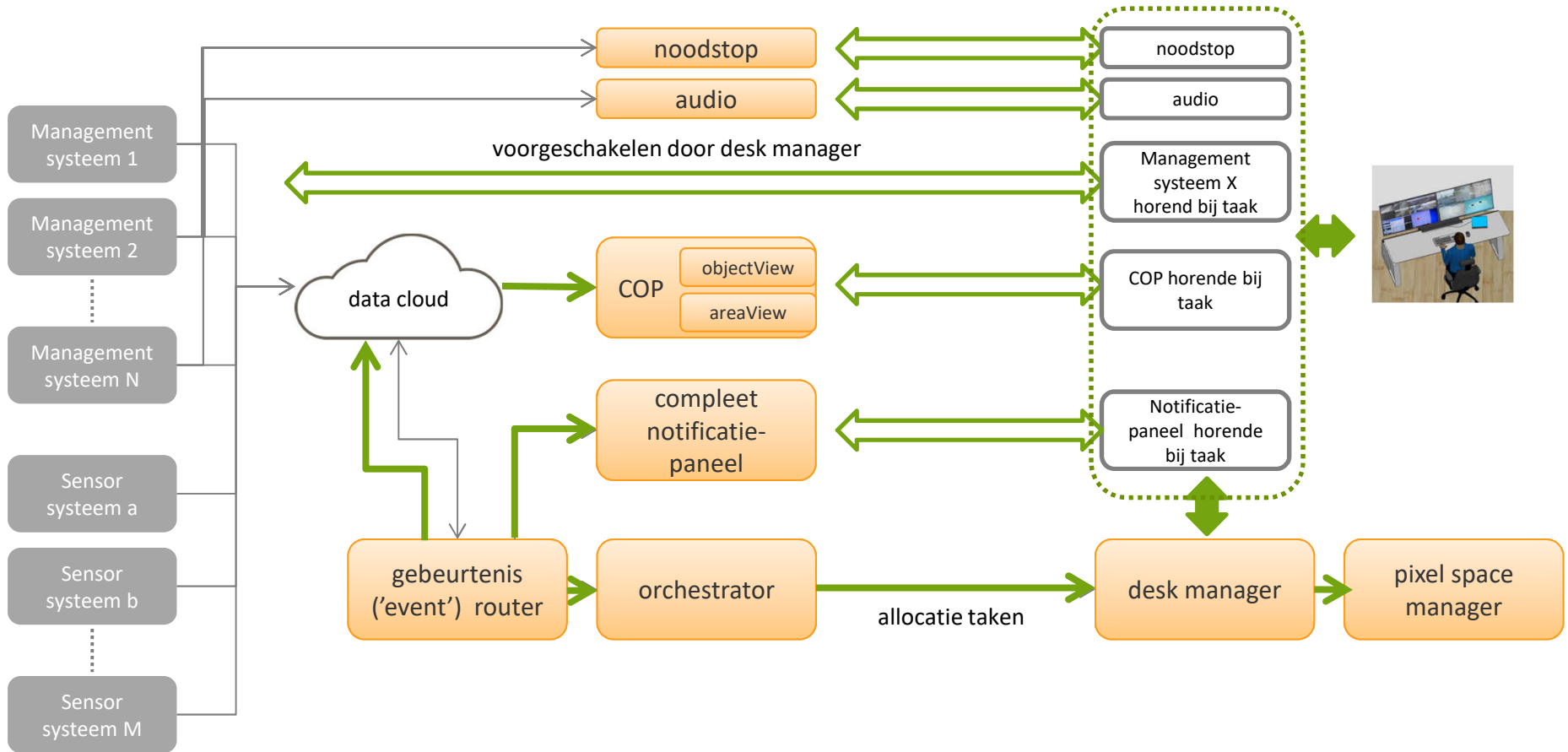
Technolution

/continue toezicht



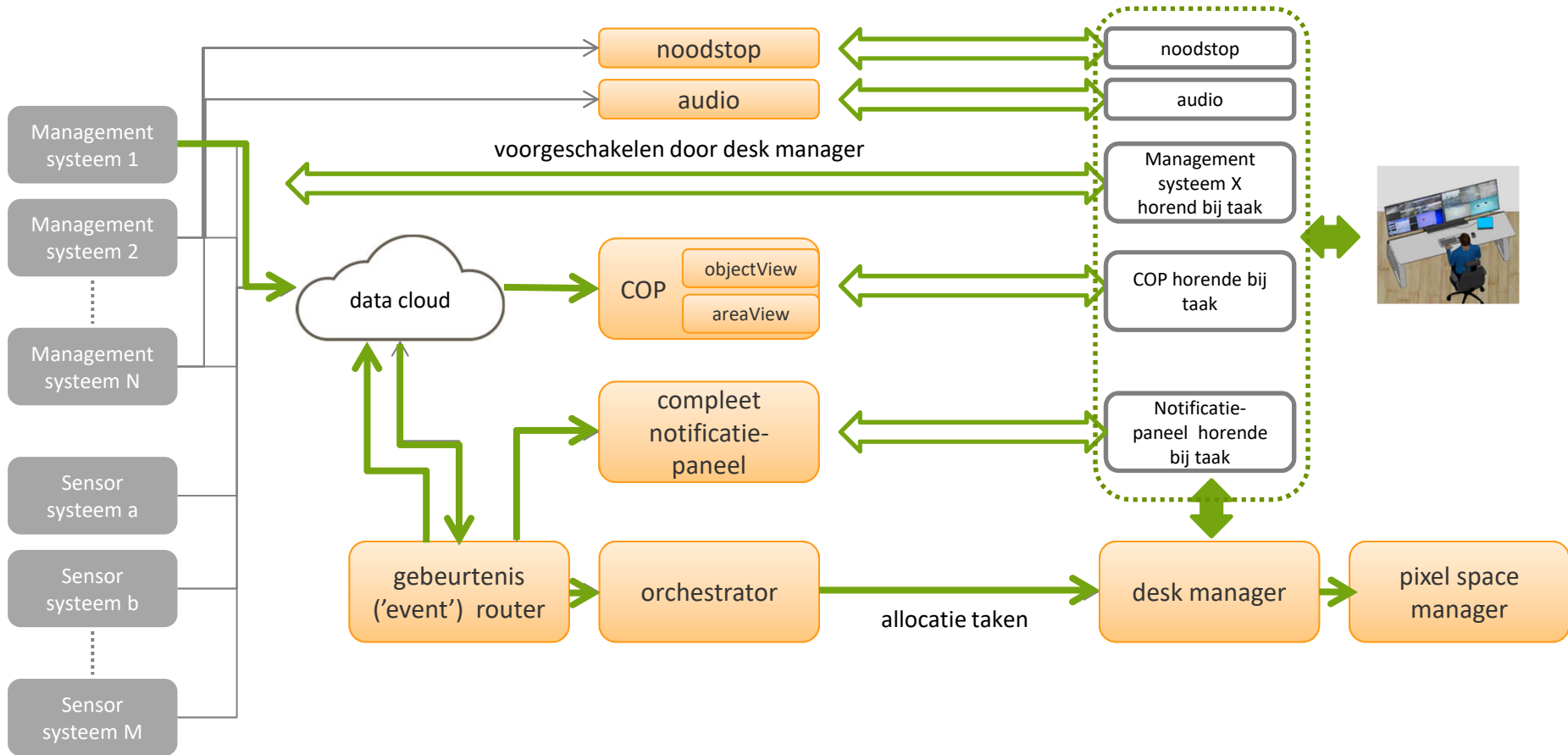
Technolution

/tijdsgestuurde taak



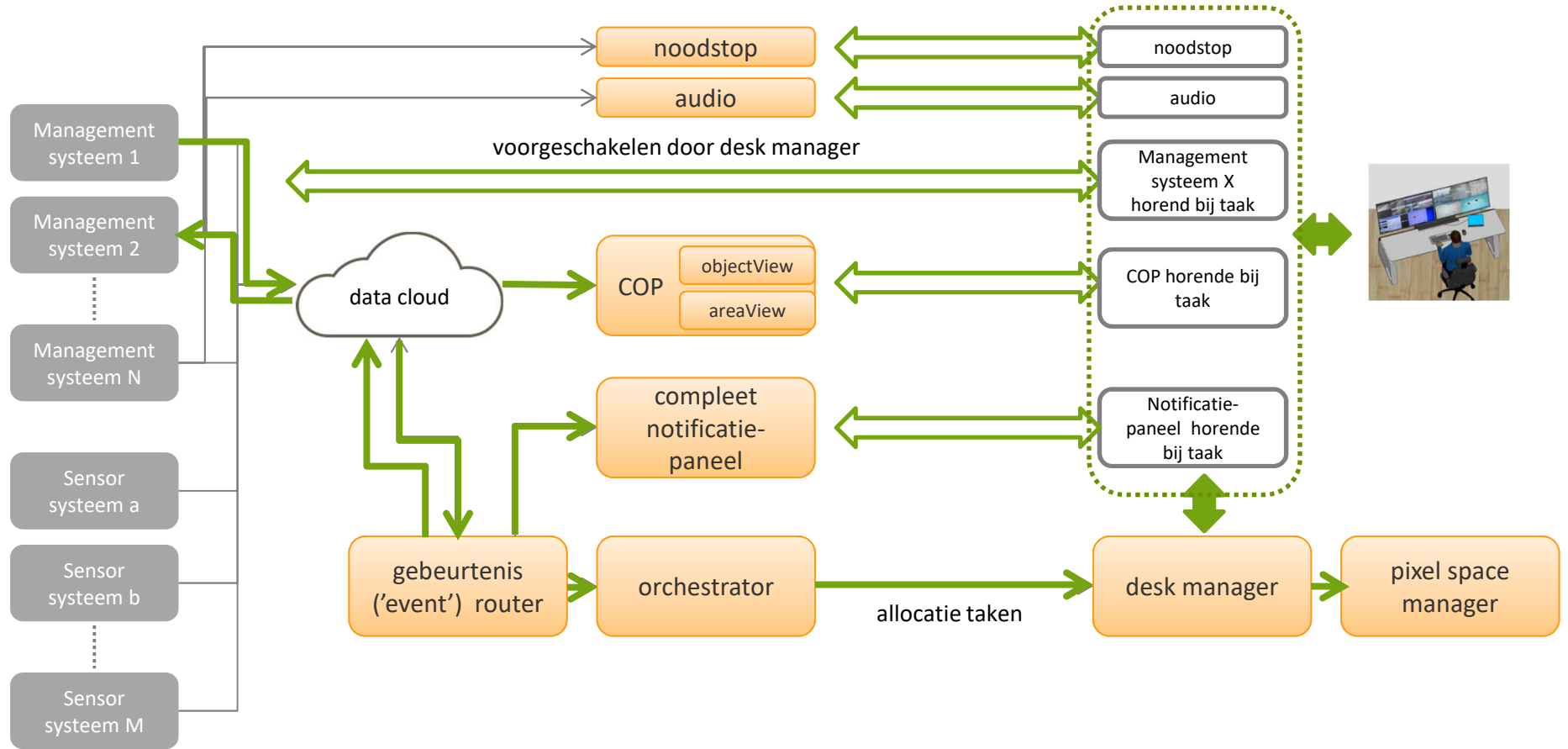
Technolution

/'trigger based' mens taak



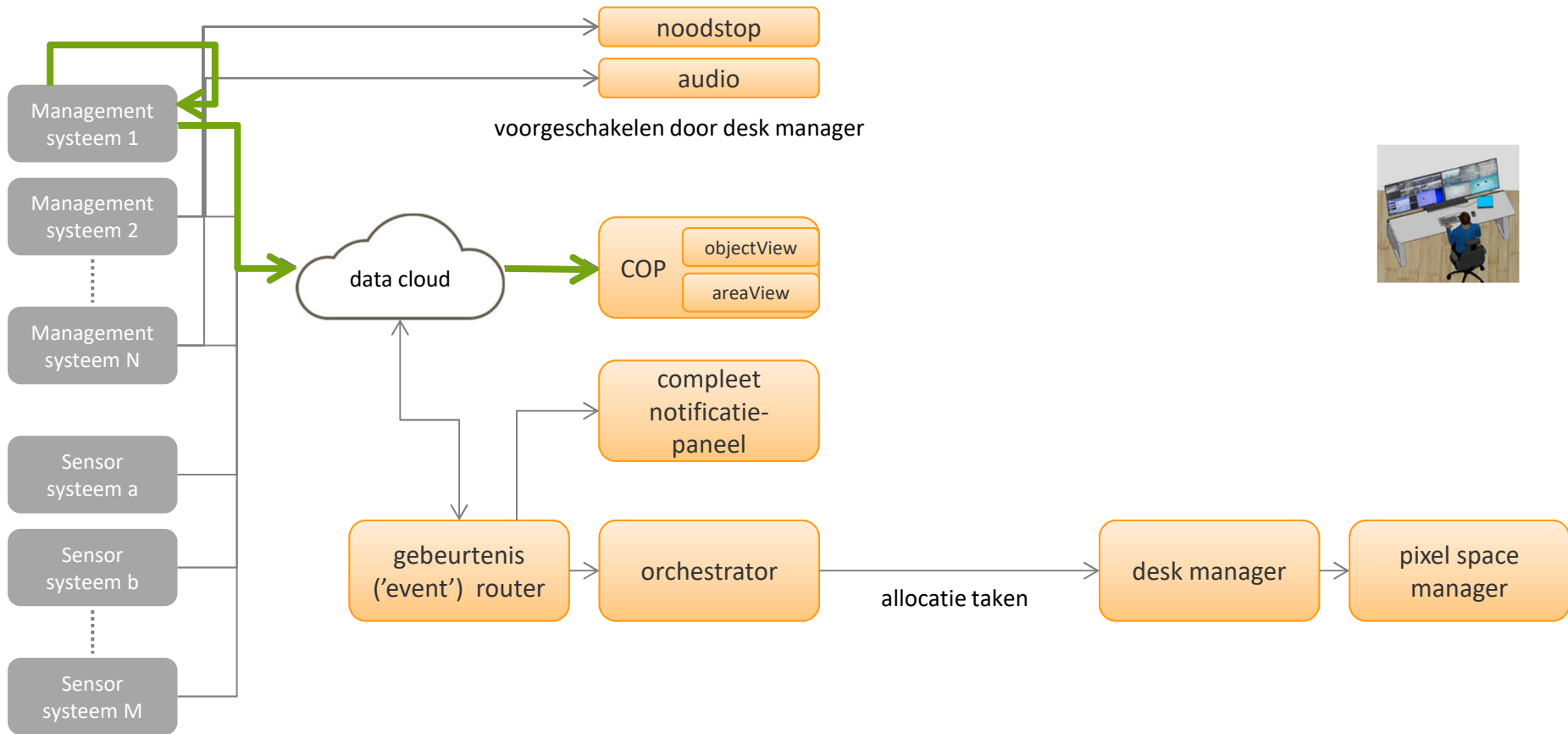
Technolution

/autonome taak met notificatie



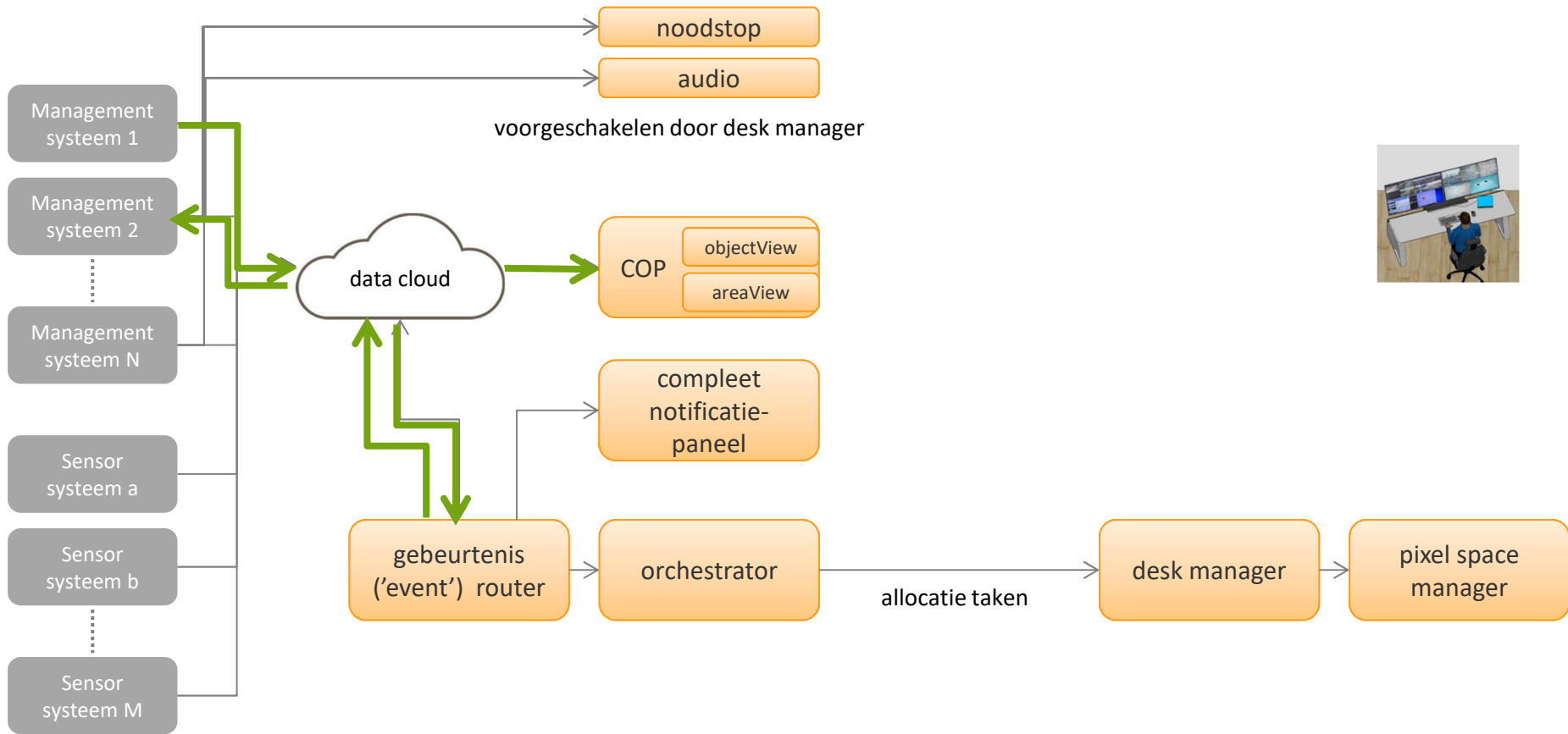
Technolution

/volledig autonome taak – individueel systeem



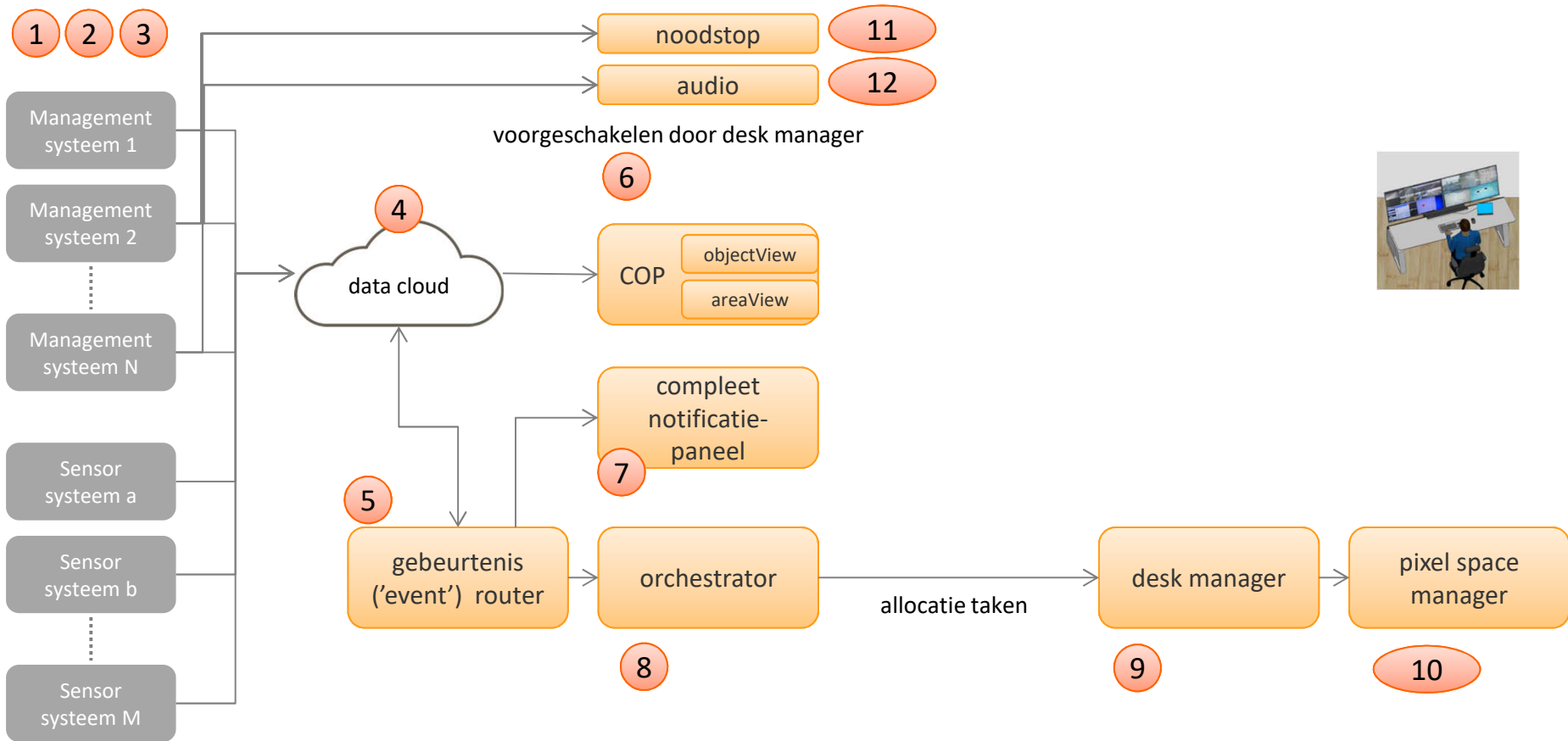
Technolution

/ volledig autonome taak - twee managementsystemen



Technolution

/te leveren componenten



Technolution

/functionaliteit op hoofdlijnen



- Invoer
 - alarmmeldingen aangesloten objectmanagementsystemen
 - alarmmeldingen aangesloten wegnetwerkmanagementsystemen
 - alarmmeldingen aangesloten on-line beslissingsondersteunende systemen
 - wegverkeersgegevens
 - scheepvaartverkeersgegevens
- Bewerking
 - Omzetten data naar gestandaardiseerde formaten
- Uitvoer
 - Publiceren data in gestandaardiseerde formaten
- Mens-machine interactie
 - onderwaterscherm

Technolution

/functionaliteit op hoofdlijnen

5

gebeurtenis
(‘event’) router

- Invoer
 - alarmmeldingen aangesloten objectmanagementsystemen
 - alarmmeldingen aangesloten wegnetwerkmanagementsystemen
 - alarmmeldingen aangesloten on-line beslissingsondersteunende systemen
- Bewerking
 - omzetten alarmmelding in één of meerdere taken voor:
 - één of meerdere aangesloten managementsystemen
 - één of meerdere operators
 - taak voor managementsysteem (autonome taak) vertalen in trigger
- Uitvoer
 - triggers naar data cloud
- Mens-machine interactie
 - onderwaterscherm

Technolution

/functionaliteit op hoofdlijnen



- Invoer
 - alarmmeldingen aangesloten objectmanagementsystemen
 - alarmmeldingen aangesloten wegnetwerkmanagementsystemen
 - alarmmeldingen aangesloten on-line beslissingsondersteunende systemen
- Bewerking
 - omzetten in common operational picture – alarmmeldingen en ingezette acties per per deelnetwerk en corridor
 - omzetten in common operational picture – strategisch verkeersbeeld per deelnetwerk en corridor
 - omzetten in common operational picture – tactisch verkeersbeeld per object
- Uitvoer
 - n.v.t.
- Mens-machine interactie
 - geografische overzicht

Technolution

/functionaliteit op hoofdlijnen

7

notificatie-
paneel

- Invoer
 - taken gepubliceerd door data cloud
 - acceptatie taken door de aangesloten managementsystemen
 - acceptatie taken door de operators
 - autorisatie gebruiker notificatiepaneel
- Bewerking
 - filteren taken aan de hand van autorisatie gebruiker notificatiepaneel
- Uitvoer
 - n.v.t.
- Mens-machine interactie
 - Overzicht taken
 - gepubliceerde taken op data cloud
 - per aangesloten managementsysteem, de gealloceerde en aangenomen taken
 - per aangesloten managementsysteem, de gealloceerde en aangenomen taken

- Invoer
 - taken voor operators gepubliceerd door data cloud
 - acceptatie taken door de aangesloten managementsystemen
 - acceptatie taken door de operators
- Bewerking
 - per operator opstellen en actualiseren overzicht:
 - autorisaties
 - toebedeelden taken
 - geaccepteerde taken
 - voor iedere nieuwe taak, bepalen van de vereiste autorisatie
 - toebedelen nieuwe en nog openstaande taken naar operators → zie managementprincipes in verkeerscentrale
- Uitvoer
 - per openstaande taak melding op te pakken taak aan operator
- Mens-machine interactie
 - onderwaterscherm
 - functionaliteit netwerkmanager om taakuitvoering te bewaken en taken manueel toe te bedelen → zie managementprincipes in verkeerscentrale

.....even terug naar de mens tot mens interactie methoden

- **management by delegation** – orchestrator functionaliteit:
 - vrijgeven van een klantgebied aan een netwerkmanager en de door hem aangestuurde operators.
- **management by direction and control** – orchestrator functionaliteit :
 - vrijgeven bieden overzicht van alle uit te voeren taken, respectievelijk taken die om aandacht vragen aan netwerkmanager;
 - faciliteren van taakopdrachten (top down) vanuit netwerkmanager naar operators;
- **management by objectives** – orchestrator functionaliteit;
 - bieden overzicht van alle uit te voeren taken, respectievelijk taken die om aandacht vragen aan netwerkmanager;
 - bieden overzicht van die uit te voeren taken, respectievelijk taken die om aandacht vragen aan operators, die bij de bevoegdheden van de operators passen;
 - faciliteren van oppakken taken (bottom down) door operators;
- **management by exception** – orchestrator functionaliteit :
 - bieden overzicht van die uit te voeren taken, respectievelijk taken die om aandacht vragen aan netwerkmanager;
 - bieden overzicht van die uit te voeren taken, respectievelijk taken die om aandacht vragen aan operators, die bij de bevoegdheden van de operators passen;
 - faciliteren van oppakken taken (bottom down) door operators;
 - faciliteren van taakopdrachten (top down) vanuit netwerkmanager naar operators

Technolution

/functionaliteit op hoofdlijnen

9

desk manager

- Invoer
 - per operator, geaccepteerde nieuwe taken
- Bewerking
 - voorschakelen notificatiepaneel
 - voorschakelen aan nieuw geaccepteerde taak gelieerde managementsysteem
 - voorschakelen COP passende bij takenset
- Uitvoer
 -
- Mens-machine interactie
 - configuratiescherm
 - onderwaterscherm

10

pixel space
manager

- Invoer
 - per operator, voorgeschakelde managementsysteem of – systemen met bijbehorende MMI en videostromen
 - per operator voorgeschakelde notificatiescherm met bijbehorende MMI
 - per operator voorgeschakelde COP(s) met bijbehorende grafische MMI
- Bewerking
 - positionering MMI's en videobeelden op de pixelspace geboden door de monitoren.
- Uitvoer
 - videostromen
 - datastromen.
- Mens-machine interactie
 - configuratiescherm
 - onderwaterscherm

Technolution

1 2 3

Management
systeem 1

- Invoer
 - per operator, geaccepteerde nieuwe taken
- Bewerking
 - voorschakelen notificatiepaneel
 - voorschakelen aan nieuw geaccepteerde taak gelieerde managementsysteem
 - voorschakelen COP passende bij takenset
- Uitvoer
 -
- Mens-machine interactie
 - configuratiescherm
 - onderwaterscherm

/functionaliteit op hoofdlijnen

Technolution

1 2 3

Management
systeem 1

- 1 - simulator tunnelmanagementsysteem
- 2 - simulator brugmanagementsysteem
- 3 - netwerkmanagementsysteem

- Invoer
 - trigger voor uit te voeren taak
- Bewerking
 - managementsysteem eigen functionaliteit
- Uitvoer
 - stand- en statusdata
 - storingsmeldingen
- Mens-machine interactie
 - managementsysteem eigen mens-machine interface

Wie levert wat?

- | | | |
|----|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | • Siemens | - simulator tunnelmanagementsysteem |
| 2 | • Dynniq | - simulator brugmanagementsysteem |
| 3 | • Vialis en Technolution | - netwerkmanagementsysteem |
| 4 | • Dynniq, Vialis en Technolution | - data cloud |
| 5 | • | - nieuw te bouwen |
| 6 | • Technolution | - nieuw te bouwen |
| 7 | • | - nieuw te bouwen |
| 8 | • | - nieuw te bouwen |
| 9 | • Dynniq, Technolution | - Taak- en procesmanager |
| 10 | • Technolution | - pixelspacemanager |
| 11 | • Dynniq ? | - audio |
| 12 | • Dynniq? | - noodstop |

Technolution

Audio – telefonie en marifonen

/overzichtsschema

