

# Toekomstvisie op digitale informatie-uitwisseling



*Kaders voor slimmer samenwerken in de keten*



**GAS**



**WATER**



**ELECTRA**



**CAI**



**TELECOM**



**BORINGEN**



**BEMALINGEN**

# Inhoud

## Aanleiding

1. Waarom deze toekomstvisie? 3
2. Wat zijn belangrijke uitgangspunten bij verdere digitalisering? 8

## Hoe gaat digitalisering voor ons werken?

3. Welke deelprocessen met digitale uitwisseling onderscheiden we? 10
4. Kaders voor uniforme digitalisering 18

## Hoe gaan we dit beeld realiseren?

5. Afspraken maken over het WAT 22
6. Afspraken maken over het HOE 23
7. De eindgebruiker centraal stellen 24
8. Samen groeien naar uniforme uitwisseling 25
9. Verder gaan op bestaande ontwikkelingen 29

## Tot slot

10. Conclusies en aanbevelingen 30



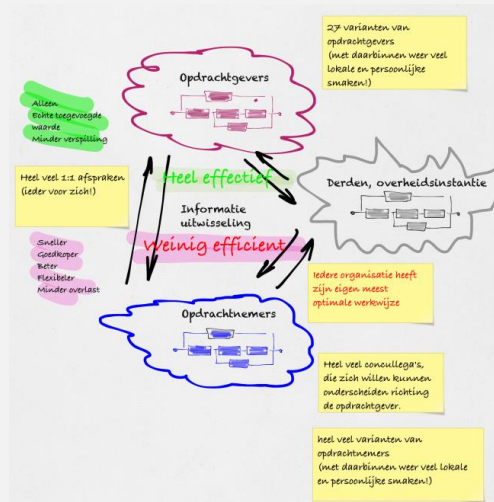
# 1. Waarom deze toekomstvisie?

## Help – elke opdrachtgever heeft zijn eigen digitale oplossing!

In de sector van aanleg van ondergrondse netwerken, huisaansluitingen, bronbemalingen en grondboringen, werken 27 opdrachtgevers intensief samen met ruim 100 aannemingsbedrijven, steeds in wisselende combinaties. Partijen zijn bezig om informatiestromen te digitaliseren. Daarin is iedereen druk het wiel uit te vinden: iedere opdrachtgever hanteert zijn eigen systeem, en iedere aanbieder doet zijn best om zich te onderscheiden. Het resultaat is een grote variëteit van oplossingen, die lastig te koppelen zijn. Voor de aannemers heeft dit tot gevolg dat met verschillende systemen moet worden gewerkt, waardoor men als keten minder in staat is op efficiency, doorlooptijden en klantwaarde te sturen.

## Samen hetzelfde probleem, dat we alleen samen kunnen oplossen

Digitalisering biedt veel mogelijkheden om te komen tot verbeterde ketenprestaties, bij de aanleg van huisaansluitingen en ondergrondse netwerken. Het gaat hier over huisaansluitingen en aanlegprocessen in diverse disciplines (gas, water, elektra, CAI, data, bemalingen en grondboringen). In dit werkgebied van ondergrondse werken wordt in verschillende regio's samengewerkt met tientallen opdrachtgevers en tientallen bouwondernemingen. Opdrachtgevers en bouwbedrijven zorgen in een gezamenlijk proces dat aanlegprocessen worden voorbereid, gerealiseerd en aan de klanten worden opgeleverd. Het informatieverkeer in deze samenwerking gebeurt steeds meer digitaal.



## Uniformering

Er is de laatste jaren een sterke roep naar een meer uniforme wijze van uitwisseling van gegevens. Bouwbedrijven zijn hierbij belanghebbend, en spelen een bepalende rol in deze uniformering. Uniformering moet passen bij elk proces. Voor de komende jaren wordt een verschuiving verwacht van combi naar solo en van nieuwbouw naar renovatie. Ook zijn rolveranderingen van opdrachtgever en aannemer te verwachten.

## Voor wie is deze toekomstvisie uitgewerkt?

Deze toekomstvisie is uitgewerkt voor de leden van de Bouwend Nederland Vakgroep Ondergrondse Netwerken en grondwaterbeheer'. Tevens is de visie uitgewerkt voor onze partners in business, onze opdrachtgevers en ook onze onderaannemers. Tenslotte is de visie ook uitgewerkt voor de partijen die ons kunnen helpen om genoemde ontwikkelingen te versnellen, zoals de leveranciers van ICT systemen.

## Wat willen we met de visie bereiken?

Deze visie geeft aan hoe de aannemerij samen met haar opdrachtgevers wil toewerken naar een uniforme wijze van digitale informatieoverdracht, uitgaande van een aantal belangrijke principes.

## Beoogde resultaten

### A. Efficiënter en beter proces

In de huidige werkwijze wordt digitale informatie-uitwisseling veelal 1 op 1 met de opdrachtgever afgestemd. Dat is weliswaar zeer effectief, maar op sector niveau gezien zeker niet efficiënt. Een paar praktische voorbeelden van lastig verenigbare eisen:

- Op combi werken hebben we voor elke opdrachtgever een eigen tablet of PDA.
- Gedane investeringen blijken nutteloos: aangeschafte softwaresystemen blijken niet compatibel voor andere klanten.
- Binnen een onderneming wordt gewerkt met verschillende software versies (bijvoorbeeld AutoCad) om verschillende klanten te bedienen.

### B. Beter presteren met slimmere ketensamenwerking

Digitaal informatieverkeer kan ons zeker helpen om ketenintegratie op een hoger plan te krijgen. Dat zal niet alleen een efficiënter proces opleveren, maar ook kunnen we onze klanten en zakenpartners hiermee beter bedienen. Als partner in business wil de aannemerij hier ook haar actieve rol in spelen. Dat maakt dat we blijven kijken naar efficiëntere rollen, informatiestromen en inpassing van technologische innovaties. Daarbij staan drie verbeterrichtingen centraal:

- A. Samen meer klantwaarde creëren
- B. Samen efficiënter werken
- C. Verkorting van doorlooptijden

Je wilt een systeem op poten zetten dat werkt, en zichzelf continue verbetert.

### C. Zekerheid over de juiste investeringen

In diverse projecten worden nieuwe vormen van digitalisering uitgewerkt, als volgende stap in de ontwikkeling. Diverse opdrachtgevers zijn er op eigen wijze mee bezig. Voor aannemers, die gewend zijn om voor verschillende opdrachtgevers te werken, is het hiermee lastig om steeds de juiste (kostbare) investeringskeuzes te maken.

### D. Uniformiteit met behoud van eigen identiteit

Uniformiteit in de wijze waarop gegevens digitaal kunnen worden uitgewisseld levert een belangrijke kans om onze ketenprocessen op een hoger plan te krijgen. Uitgangspunt hierbij is dat opdrachtgevers en bouwbedrijven **op eigen wijze hun processen slim kunnen blijven inrichten**, en ook op onderscheidende wijze hun opdrachtgevers kunnen bedienen. Bij voorkeur zullen zelfs opdrachtgevers of bouwbedrijven die louter met papieren communicatie willen blijven werken, voordeel hebben van deze uniforme interface-afspraken.

## De betekenis van deze visie geeft kaders voor de toekomst:

- 1) Het toekomstbeeld van waar we naar toe willen qua uniformering en standaardisering
- 2) De bouwstenen die we nodig hebben
- 3) Het pad om daar te komen

# Weinig uniformiteit: aannemers hebben er echt last van ....

Voor aannemers is het gebrek aan uniformering een steeds groeiend probleem, wat in de toekomst ook steeds meer dilemma's en knelpunten gaat opleveren. Ook eindgebruikers en netbeheerders zullen daar steeds meer last van krijgen. Uniformering is een lastig proces, dat niet kan plaatsvinden zonder actieve participatie ook van de aannemerij. Uniformering is de oplossing en kan niet plaatsvinden.



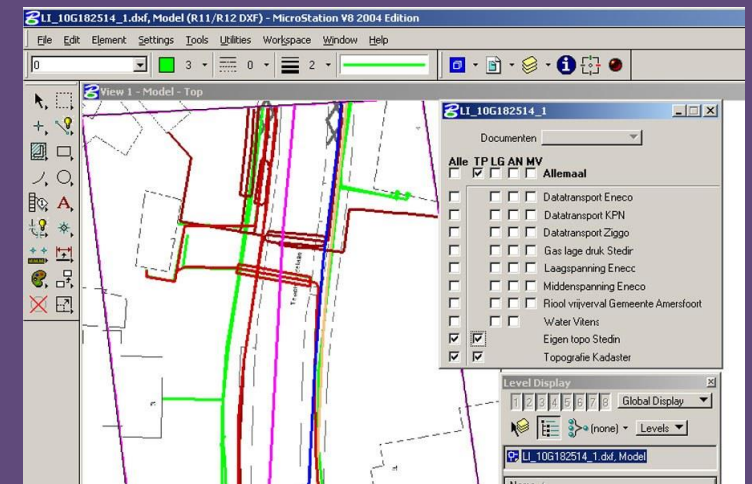
‘De management rapportages voor onze klanten bevatten dezelfde informatie, maar zien er net wat anders uit. Dat kost ons veel vermijdbare tijd.’



‘Voor diverse opdrachtgevers hanteren we verschillende soorten tablets.’



‘We voeren het in op de portal van onze netbeheerder, maar moeten het ook voor onze eigen administratie overtypen.’



‘Voor diverse opdrachtgevers hanteren we verschillende versies van Autocad.’

- Werkgroep Digitale Informatie-uitwisseling
- Vakgroep Ondergrondse Netwerken en Grondwaterbeheer

# We hebben ideeën hoe het efficiënter kan

In de sector wordt al langere tijd gewerkt aan verbeterde efficiency. Er is een voortdurende zoektocht naar vormen van verspilling en naar verbeterpunten, zodat de kosten per aansluiting of gelegde meter kunnen dalen.

Digitalisering kan hier in principe een bijdrage aan leveren, omdat er slimmer gebruik kan worden gemaakt van de informatie die in de keten aanwezig is. Zowel opdrachtgevers als aannemers zijn zich bewust van de

inefficiënties, die mede het gevolg zijn van de vele actoren die in dit proces met elkaar moeten samenwerken en elkaar de estafettestokjes doorgeven.

De vakgroepleden hebben een aantal kansen benoemd om hierin te verbeteren.

*“80% van de aannemers hoopt met de visie te bereiken dat er door digitalisering minder administratieve belasting van vaklieden wordt gevraagd”*

*“Bijna 90% van de aannemers ervaart veel vermijdbare kosten bij het opnieuw intypen van gegevens”*

## PIJNPUNTEN

Uit een steekproef enquête blijkt:

- Dubbel invoeren is een grote ergernis.
- Onder handen werk is vaak wel 30% van de omzet.
- Kostbaar.
- Het merendeel van de aannemers ervaart het als knelpunt om met meerdere hardware systemen voor diverse klanten te moeten werken.
- Elke klant vraagt zijn eigen specifieke management rapportage. De klant is koning, maar is dit wenselijk?
- Overkill aan digitale informatie leidt tot flinke inefficiency op de werkplek.
- Er moet nog veel worden gewacht op tussentijdse beoordelingen door de opdrachtgever of vergunningshouder.
- Scannen is maar al te vaak het verplaatsen van de printer.
- Rework-kosten. Bijvoorbeeld afgekeurde verrekenstaten, waarbij 1 aspect van de vele aspecten niet goed is. Afgekeurde tekeningen, vanwege afwijkende symbolen.

## KANSEN

#	Kans	Consequenties informatie-uitwisseling
1	Voorkom het dubbel invoeren van gegevens	Ontwikkel automatisch koppelingen middels universele stekkers. Beperk het aantal overdrachtspunten door meer in teams te werken, met ondersteuning van digitale informatie.
2	Reduceren van onder handen werk in de keten	Verbeterde ketenbesturing en – coördinatie, door gebruik te maken van real time informatie in de keten. Stroomlijn voorbereiding, realisatie en betaling.
3	Niet elke opdrachtgever zijn eigen web-portal	Universele stekkers zorgen voor universele wijze van informatieoverdracht. De netbeheerder kan deze informatie op eigen wijze kanaliseren
4	Met zijn eigen hardware kan de aannemer elke klant bedienen	Hanteer het principe van hardware onafhankelijke interfaces. Maak bv. keuzes voor universele formaten en protocollen
5	Digitale informatie op maat – niet meer en niet minder	Zorg voor feedback over het daadwerkelijk gebruik van informatie

# We hebben ideeën hoe het sneller kan

## Waarom?

Zowel voor de eindgebruiker als voor de ketenpartners zijn er goede redenen om te streven naar korte doorlooptijden. Doorlooptijden zijn in belangrijke mate het resultaat van de samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Ze kunnen aanzienlijk worden verkort als:

- 1) Er sprake is van een betrouwbaar proces, zonder onzekerheden over verstoringen of vertragingen.
- 2) voorbereidingsproces en uitvoeringsproces dicht op elkaar te laten volgen.

Korte doorlooptijden zijn prettig voor de aanvrager/eindgebruiker, en hebben dus bovendien een belangrijke invloed op de prestaties van de keten.

*“Men is vrij voorzichtig over het halveren van de doorlooptijden. 20% ziet dat niet zitten, de helft vindt dat wel een aardig doel en 30% ziet het als een te realisering uitdaging.”*

## PIJNPUNTEN

- De tijd van aanvraag tot vergunning duurt vaak wel 4 weken.
- Vertraagd werk moet vaak nog in de spoed mee
- Niet volledige aanleveren van gegevens voor de klantaansluiting blijft probleem
- Als de wachttijd lang is, is de klantbeschikbaarheid in praktijk ook minder betrouwbaar.
- Het traject van administratieve nazorg en betaling is vaak 2 weken,.

## KANSEN

#	Kans	Consequenties informatie-uitwisseling
1	Klant kan in veel kortere tijd zijn aansluiting krijgen (6 dagen service?)	Beter gebruik van real-time planningsinformatie. Onderscheid maken tussen aanvragen met/zonder urgentie. Voorbereidingstraject versnellen
2	Versnelling en vereenvoudiging door minder overdrachtsmomenten in D&B	Verschoven overdrachtsmomenten, maar wel met dezelfde stekkers
3	Samen voorbereiden aannemer & netbeheerder	Flexibel kunnen neerleggen van uitvoeringstaken
4	Onder Handen Werk kosten kunnen drastisch omlaag	Gezamenlijk beeld met belasting van voorbereidings-, realisatie en nazorgproces.
5	Samen slimmer omgaan met pijplijn effecten. Ruimte houden voor urgente klanten en toch capaciteiten goed gebruiken	Beter communiceren over capaciteitsbehoeftes en de beschikbaarheid van de 'pijplijn'. Toepassing van LEAN principes

# We hebben ideeën hoe het klantgerichter kan

## Waarom?

Bij klantgerichter richten we ons primair op de eindgebruiker van onze keten, de consument. Daar leeft de behoefte dat we sneller en flexibeler kunnen insprijgen op zijn aanvraag. Met een beter, gedigitaliseerd proces zal hij beter kunnen worden bediend. Niet alleen in tijd en geld, maar ook door middel van informatie, communicatie en belevingswaarde. Dit speelt vooral bij huisaansluitingsprocessen.

De netbeheerder en de aannemer zijn samen bepalend voor de waardering van de eindgebruiker. En de tevredenheid van klanten is nog onder de maat.

*“Ruim 80% van de aannemers vindt dat eindgebruikers meer inzicht in de planning of status van een project moeten kunnen hebben”*

## PIJNPUNTEN

- Planning en communicatie zijn voor de klant kernwaardes, maar voor de keten niet.
- Veel klanten lezen hun brieven niet, en zijn slecht betrokken.
- Afspraak = afspraak? We hebben een veel te lage leverbetrouwbaarheid.
- Monteurs worden vaak aangesproken op de bouwplaats, maar hun informatie aan de klant is vaak niet volledig of compleet.

## KANSEN

#	Kans	Consequenties informatie-uitwisseling
1	Sneller kunnen leveren, als het gewenst is	Samen beter kunnen sturen op de werkvoorraad in de pijplijn
2	De klant heeft direct inzicht in de planning, bijvoorbeeld door uitloop door weersomstandigheden	Real time planningsinfo, ook voor extern gebruik
3	Afspraak = afspraak	Afspraken vastleggen en toetsbaar nakomen
4	Flexibel kunnen insprijgen op specifieke behoeftes	Bijvoorbeeld gemakkelijker foto's of bestanden beschikbaar maken voor de klant

## 2. Belangrijke principes en uitgangspunten

### Black box

De visie richt zich vooral op de black box in het informatieverkeer tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. In dit digitale verkeer wordt uniformiteit nagestreefd. Dat grijpt dus niet in op de interne processen bij netbeheerder of aannemer.

De aannemerij wil af van de praktijk dat voor elk project nieuwe afspraken moeten worden gemaakt voor de wijze van digitale informatie-uitwisseling. Elke aannemer zou met zijn eigen beperkte set van digitale stekkers zonder problemen de informatie-uitwisseling met elke opdrachtgever eenvoudig moeten kunnen regelen.

### Universele stekker principe

Informatie-uitwisseling is onlosmakelijk onderdeel van ons werk. Dat wil overigens niet zeggen dat aannemers en opdrachtgevers ICT specialist moeten zijn of worden.

Informatiesystemen zullen primair het proces van werkzaamheden in de sector ondersteunen, zonder daarbij exclusieve eisen te stellen aan de bekwaamheden van de gebruikers. Mensen in de sector moeten gewoon goed zijn

in hun vak, en kunnen als gebruikers gebruik maken van de mogelijkheden van ICT systemen.

In deze visie wordt de metafoor toegepast van de universele aanhangerstekker: door zelfstandige systemen simpel te koppelen, worden diverse functies met elkaar verbonden en vindt informatie-uitwisseling min of meer geautomatiseerd plaats.

Een stekker is ook letterlijk de verbinding ('interface') tussen de informatiestromen van opdrachtgever naar aannemer en vice versa.

Zo worden in de toekomst ook informatiestromen geregeld tussen de opdrachtgevers en hun aannemers. Maar ook de informatie-uitwisseling met 'nieuwe' opdrachtgevers of onderaannemers kan zo snel worden geregeld.

### Plug and play

Stekkers zijn hulpmiddelen die zijn gestandaardiseerd en waarvan de kosten beperkt zijn. Er is sprake van een hoog plug-and-play niveau. De communicatie intelligentie zit vooral in deze interface. De aannemer kan vooral als gebruiker van deze informatie gebruik maken. En deze

communicatie kan plaatsvinden tussen allerlei beschikbare vormen van hardware.

Uiteraard zijn er wel goede afspraken nodig om op deze manier te kunnen werken.



OPDRACHTNEMER



OPDRACHTGEVER

Info over gerealiseerde aansluitingen

Info over te leveren aansluitingen



# Leidende principes voor aannemers bij oplossingskeuzen in digitaliseringsprojecten

## Leidende principes

Om in de sector tot uniforme informatiesystemen te komen, zal invulling gegeven worden aan een groot aantal eisen en 'verwachtingen'.

In deze visie zijn de onderliggende leidende principes voor de vakgroepleden als volgt geformuleerd.

## Tien leidende principes en uitgangspunten voor de visie:

- 1) **We standaardiseren slechts op raakvlakken.** *Afspraken richten zich vooral op 'spelregels' voor het informatieverkeer tussen opdrachtgever en aannemer (interfaces). Ieder is verder vrij om eigen interne processen in te richten.*
- 2) **Plug & Play gemak, platform onafhankelijk.** *ICT afspraken zitten 'onder de motorkap'. Aannemer en opdrachtgever moeten kunnen terugvallen op plug & play standaards, waarin verschillende systemen kunnen samenwerken. Gebruikers richten zich op de informatieoverdracht in hun proces, en hebben geen noodzakelijke ICT achtergrond.*
- 3) **Uniforme aansluitingen.** *Opdrachtgevers kunnen volgens dezelfde methodiek aansluiten op alle aannemers. Idem geldt dit ook het aansluiten op diverse netbeheerders en opdrachtgevers.*
- 4) **Traceerbaar informatieverkeer.** *Informatieverkeer leidt tot heldere overdrachten en (juridische) aansprakelijkheden. Aansprakelijkheden en prestaties zijn altijd traceerbaar.*
- 5) **Ketengerichte informatie.** *Informatie in de keten wordt waar wenselijk gedeeld zodat ketenprestaties kunnen worden geoptimaliseerd. Ook wordt informatie zodanig geordend dat verdere verwerking van de informatie in de keten efficiënt kan plaatsvinden.*
- 6) **Geen partijen uitsluiten** ('Level playing field'). *zowel grote als kleine partijen zijn in staat om aan digitaal berichtenverkeer deel te nemen. Een omgeving waarin op basisniveau kan worden uitgewisseld, is altijd beschikbaar. Elke aannemer en netbeheerder kan deze informatie op slimme wijze doorzetten naar zijn eigen ketenpartners.*
- 7) **Waar mensen werken worden fouten gemaakt.** *Menselijke invoerfouten worden zoveel mogelijk vermeden. Het systeem is robuust en helpt fouten te herstellen.*
- 8) **Aanpasbaar** in een lerende omgeving. *Vermijd starre systemen, maar zorg voor een basis voor continu verbeteren. Er is een goede 'governance', waarin verbeteringen in de black box transparant sectorbreed worden doorgevoerd. Dit kan naar voorbeeld van de Apple app-store, waarin ontwikkelingen op een open en beheerste manier worden gedeeld.*
- 9) **Niet meer informatie dan nodig.** *Verzenden van teveel informatie is 'verspilling'. De werkwijze kan standaard zijn, maar de inhoud kan projectspecifiek worden gemaakt. De ontvanger kan erop sturen welke (noodzakelijke) informatie hij nodig heeft.*
- 10) **Focus op de eindgebruiker.** *Richt je als keten op de prestaties aan je eindgebruikers.*

# 3. Over welke deelprocessen met digitale informatie-uitwisseling gaat deze visie?

In het werkveld zijn een aantal processen herkenbaar. In de inventarisatie zijn de volgende deelprocessen onderscheiden:

## Primaire processen

- A. Huisaansluitingsprocessen solo
- B. Huisaansluitingsprocessen combi
- C. Aanlegprocessen solo (Het gaat hierbij met name om hoofdleidingen of aanleg van de collectieve infrastructuur.)
- D. Aanlegprocessen combi

## Sturende en ondersteunende processen

Er is een aantal processen benoemd, op het raakvlak van opdrachtgever en bouwbedrijf en waarin ook gezamenlijk gecoördineerd gewerkt moet worden. Deze processen zijn benoemd als bepalend voor de ketenprestaties.

## Vergelijkbare informatieoverdrachten

Technisch zijn dit allemaal verschillende werkprocessen, maar informatietechnisch lijken een aantal processen erg op elkaar, zo bleek bij het vooronderzoek voor deze visie. Wel vertonen de huisaansluitingsprocessen en de aanlegprocessen verschillende informatie-interfaces.

## Onderscheid naar diverse 'rollen'

Zeker bij combiprocesen is het relevant om diverse 'rollen' te onderscheiden, met bijbehorend informatieverkeer.

## Procesaspect 'prijsvorming'

Het is niet ongebruikelijk dat de processen plaatsvinden binnen eerder vastgestelde financiële kaders. Dat is bijvoorbeeld het geval bij jaarcontracten. Dit is zichtbaar in de procesbeschrijving voor huisaansluitingen.

Toch komt het ook voor dat de prijsvorming nog niet is geregeld, en dus onderdeel wordt van de communicatie met opdrachtgever en opdrachtnemer. Dit is het geval bij 'aansluitprocessen'.



## Overzicht van deelprocessen

De volgende pagina's geven een beeld van de deelprocessen, die in de sector worden onderscheiden, elk met hun karakteristieke informatiestromen.

Het gaat over de informatiesoorten, die gedurende het proces worden uitgewisseld. **Dit is niet in beton gegoten!** In de praktijk kan de informatie specifiek op de projectsituatie zijn toegesneden.

## HUISAANSLUITINGEN

GAS

WATER

ELECTRA

CAI

DATA



## HOOFDNETWERK AANLEG

GAS

WATER

ELECTRA

CAI

DATA

BRONBEMALING

BORINGEN



COMBI PROCESSEN AANSLUITINGEN



CONDITIONERING

*Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor vergunningen, beschikbare veilige ruimte*



OMGEVINGSMANAGEMENT

*Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor communicatie wijk*



LOGISTIEK

*Gezamenlijke verantwoordelijkheid logistiek projectmaterialen*



KLANTEN SERVICE

*Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor communicatie aanvrager*



KPI & CONTRACTMANAGEMENT

*Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor managen ketenprestaties*



‘WARME OVERDRACHT’

*Gezamenlijke procesverantwoordelijkheid*



KETENBESTURING

*Gezamenlijke besturing belastingpieken en dalen*



PROBLEMEN, WIJZIGINGEN, ANNULERINGEN

*Gezamenlijk reageren op veranderingen*



PRIMAIRE PROCESSEN

STURENDE & ONDERSTEUNENDE PROCESSEN

# Veel processen lijken op elkaar

## Huisaansluitingen

De huisaansluitingen voor gas, water, elektra, data en CAI zijn natuurlijk verschillend, maar de communicatie met de opdrachtgever/netbeheerder verloopt vrijwel identiek. Alle processen starten met een opdrachtoomschrijving, en eindigen bijvoorbeeld met een revisieschets en een betaalbaarstelling door de netbeheerder

Dat biedt veel mogelijkheden tot universele vormen informatie uitwisseling, zeker als die wordt gestructureerd aan de hand van de herkenbare communicatiemomenten in de samenwerking met de opdrachtgever.



## Aanlegprocessen

Ook grondboringsprojecten, bemalingsprojecten en aanlegprojecten voor distributienetwerken lijken erg op elkaar, tenminste zover het de communicatie met de opdrachtgever betreft. In de meeste gevallen heb je ook te maken met een opdrachtoomschrijving, een quick scan, een werkplan, informatie voor de vergunningsverleners en bijvoorbeeld een betaalbaarstelling.



# HUISAANSLUITINGEN

Aanvragende

Netbeherende

Aansluitende

1.  
OPDRACHT

2.  
QUICK SCAN

3.  
PLANNING

4.  
TECHNISCH  
GEREED

5.  
ADM.  
GEREED

6.  
BETAALBAAR  
STELLEN

## 1. Opdracht

- Opdrachtgever
- Contactpersoon
- Referentienummer netbeheerder
- Opdrachtnemer
- Aansluitadres
- Aanvrager
- Contactgegevens aanvrager
- Aansluittype
- Aansluitlengte
- Opdrachtschrijving
- Tekeningen
- Gewenst tijdslot
- **Afspraken m.b.t. meerwerk**
- **Onderliggende stukken**

## 2. Quick scan

- Referentie nummer aannemer
- Distributieleiding aanwezig
- Resultaat capaciteitstoets
- Evaluatie bouwlocatie
- Standaard uitvoerbaar?
- Afwijkingen van standaard aansluitsituatie
- Risico's & maatregelen
- Niet standaard werkzaamheden
- Aandachtspunten voor opdrachtgever

## 3. Planning

- Opdrachtnemer
- Contactpersoon
- Referentienummer aannemer
- Gepland tijdslot
- Planningsdatum

De processchema's geven een beeld van de minimale informatiesoorten, die gedurende het deelproces worden uitgewisseld. Dit is niet in beton gegoten. Uniformering kan plaatsvinden door afspraken te maken over het WAT en het HOE op de raakvlakmomenten, bij voorkeur sectorbreed.

## 4. Technisch gereed

- Referentie nummer aannemer
- Datum gereed
- Meterstand-data
- Specifieke netbeheerder rapportage
- **Opmerkingen**

## 5. Administratief gereed

- Referentie-nummer van aannemer
- Revisiegegevens
- Huisaansluitingsschets
- Kwaliteitsrapportages
- Aannemer Verreken Staat (AVS)

## 6. Betaalbaar

- Referentienummer aannemer
- Datum betaalbaar gesteld
- Getekende Aannemer Verreken Staat (AVS)
- **Verwachte uiterste betaaldatum**

### Toelichting

De getoonde interfacemomenten tussen netbeheerder en aannemer zijn generiek herkenbaar gebleken voor alle solo huisaansluitingsprocessen.

De aangegeven inhoud van de informatie op de interfacemomenten kan per opdrachtgever of zelfs per project wel verschillen. Dat betekent dat er mogelijkheden zullen zijn om de communicatie (projectmatig) te 'fine tunen', als opdrachtgever en bouwer dat wenselijk vinden.

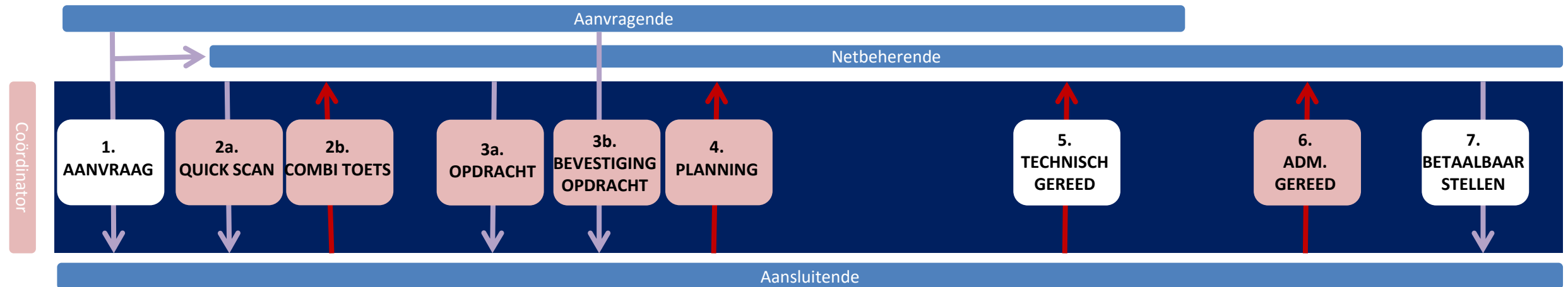
### Legenda

In het berichtenverkeer wordt in de tekstkleur onderscheid gemaakt naar:

- Identificerende informatie (paars)
- huisaansluiting-specifieke informatie (wit)
- niet-huisaansluiting specifieke informatie (geel)

Door informatiesoorten te labelen wordt de ontvanger gefaciliteerd om de informatie te verifiëren en voor verdere verwerking geschikt te maken.

# COMBIPROCES HUISAANSLUITINGEN



## 1. (Combi) Aanvraag

- Aanvragende
- NAW gegevens aanvragende
- Aansluit-adres
- Aangevraagde aansluitingen
- Gewenst tijdslot
- **Aanvullende informatie van de aanvrager**

## 2a. Quick scan [n]

- Netbeherende
- Contactpersoon
- Aansluitadres
- Opdrachtoomschrijving
- Tekeningen
- Situatie bouwlocatie

## 2b. Combi toets

- Netbeherende(n)
- Referentie aanduiding aansluitende
- Aansluitadres
- Wel/niet gereed voor uitvoering [n]
- Voldoen aan standaard eisen
- Welke aanvragen gaan mee in de combi stroom?
- Informatie compleet?

## 3a. Opdracht [n]

- Netbeheerder
- Contactpersoon
- Aansluitende
- Aansluitadres
- Referentie nr aansluitende
- Gewenst tijdslot
- Aanvragende
- **Afspraken m.b.t. meerwerk**
- **Onderliggende stukken**

## 3b Bevestiging opdracht [n]

- NAW gegevens aanvrager
- Netbeherende
- Aansluitende
- Aansluitadres
- Getekende opdrachtbevestiging
- Locatie volgens afspraak beschikbaar

## 4. Planning

- Aansluitende
- Contactpersoon
- Referentie van de aansluitende
- Gepland tijdslot
- Uitvoerende capaciteitseenheid

## 5. Technisch gereed [n]

- Referentie nummer van aansluitende
- Datum gereed
- Meterstand-data
- Opmerkingen

## 6. Administratief gereed [n]

- Referentie nummer van aansluitende
- Revisiegegevens
- Huisaansluitingsschets
- Kwaliteitsrapportages
- Aannemer Verreken Staat (AVS)
- **Meldingen bevoegd gezag**

## 7. Betaalbaar [n]

- Referentie nummer aansluitende
- Datum betaalbaar gesteld
- Getekende AVS

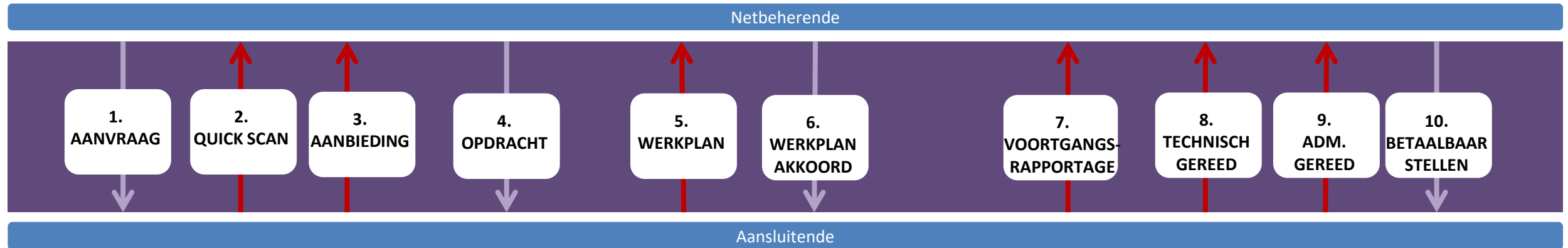
### Toelichting

In combi-werken worden rollen onderscheiden, die het mogelijk maken om flexibel met de combi organisatie om te kunnen gaan. Zo kan de coördinator zowel vanuit de netbeheerders, vanuit de aansluitende of zelfs extern worden aangesteld.

In de praktijk is ook het verantwoordelijkheids-pakket van de coördinator variërend. Dat kan ook van invloed zijn op de informatiestromen voor de coördinator.

Prijsvorming is doorgaans vooraf geregeld in overeengekomen prijscodes voor standaard werkzaamheden. Specifieke werkzaamheden worden wel gecommuniceerd en verrekend.

# AANLEGPROCESSEN (SOLO of COMBI)



## 1. Aanvraag

- Netbeherende
- Contactpersoon
- Project-nr netbeherende
- Projectlocatie
- Scope
- Opdrachtomschrijving
- Tijdslot
- Randvoorwaarden
- **Onderliggende stukken/BRL**

## 2. Quick scan

- Opdrachtnemer
- Contactpersoon
- Project nr netbeheerder
- Situatie bouwlocatie
- Haalbaarheid
- Eisen conditionering/vergunningen
- Evaluatie bouwlocatie
- Risico's & maatregelen

## 3. Aanbieding

- Opdrachtgever
- Contactpersoon
- Projectnummer netbeherende
- Aanbieder
- Contactpersoon
- Afwijkingen scope t.o.v. aanvraag
- Aanbieding

## 4. Opdracht

- Netbeherende
- Opdrachtnemer
- Projectnummer
- Prijs
- Gegunde scope
- Betalingsschema
- Risico & rolverdeling
- Onderliggende stukken

## 5. Werkplan

- Opdrachtgever
- Contactpersoon
- Planning
- Toets- en bijwoonpunten
- Keuringsplannen
- Conditionering
- Omgevingsmanagement
- Risicobeheersing

## 6. Werkplan akkoord

- Netbeheerende
- Contactpersoon
- Contactpersoon toets- en bijwoonpunten

## 7. Voortgangsrapportage

- Resultaten toets & bijwoonpunten
- Tussentijdse keuringen en analyses
- Afwijkingen / meerwerk
- Gegevens tbv vergunningsverleners
- Termijn-factuur

## 8. Technisch gereed

- Datum gereed
- Datum ingebruikname
- Datum ingang garantie
- Opmerkingen

## 9. Administratief gereed

- Revisiegegevens
- Aannemer VerrekenStaat (AVS)
- Eindrapportages..

## 10. Betaalbaar gesteld

- Datum betaalbaar gesteld
- Getekende Aannemer VerrekenSsaat

### Toelichting

Het procesmodel voor aanlegprocessen is generiek geldend voor de aanleg van hoofdleidingnetten voor bronbemalingen en horizontale/verticale boringen. De inhoud van het informatieverkeer kan echter verschillen.

Prijsvorming maakt onderdeel uit dit procesmodel. Met het procesmodel voor solo kunnen ook combi werken worden uitgevoerd.

# We moeten onze processen ook strakker kunnen organiseren

Meer dan 50% van de Nederlandse bouwproductie gebeurt in stedelijke gebieden. En bij al onze projecten worden andere informatiestromen ook steeds belangrijker:

- Informatie aan omwonenden
- Vergunningen
- Logistiek
- Afspraken met de gemeente
- Laatste afspraken met de klant
- Voorkomen dat straten herhaaldelijk worden opgebroken
- etc.

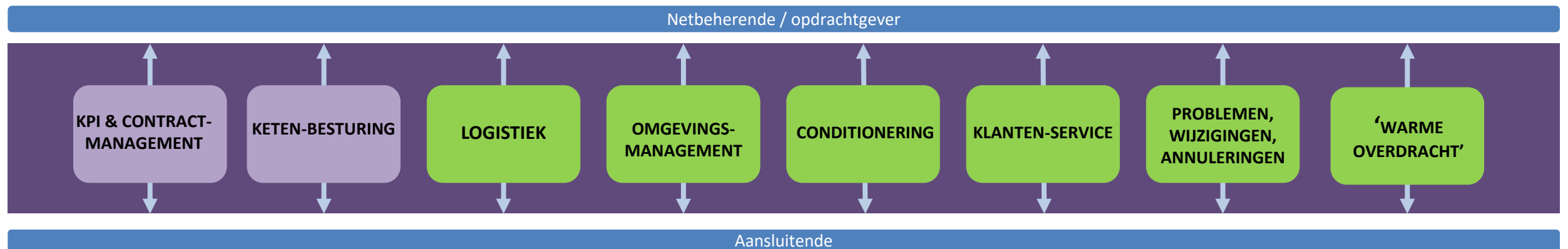
Al deze informatie moet wel compact en hanteerbaar blijven voor de mensen die ermee moeten werken.

Bij al deze items spelen diverse spelers in de keten een rol, die daarover ook informatie verzenden. Het helpt ons als we deze informatie slim ordenen. En dat er geen nodeloze informatie over de schutting gaat. Dat vraagt om afgestemde keteninformatie.





# STURENDE & ONDERSTEUNENDE PROCESSEN



**KPI & CONTRACT-MANAGEMENT** *Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor managen ketenprestaties*

**Gedeelde informatie**

- Periodieke rapportages gerealiseerde (keten)prestaties (KPI's scores)
- Informatie over corrigerende acties bij afwijkingen contracteisen

**KETENBESTURING** *Gezamenlijke besturing belastingpieken en dalen*

**Gedeelde informatie**

- Informatie over geplande, voorbereide en gerealiseerde opdrachten
- Informatie over capaciteitsbelasting in de werkstroom

**LOGISTIEK** *Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor logistiek projectmaterialen*

**Gedeelde informatie**

- Materiaalbehoefte planning

**Berichtenverkeer over**

- Leveringen
- Verbruik
- Terugleveringen
- Haspeladministratie

**CONDITIONERING** *Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor vergunningen, beschikbare veilige ruimte*

**Gedeelde informatie**

- Relevante vergunningen en -info
- Beschikbaarheid van het trace
- Beschikbare projectruimte (opslag, etc.)

**Berichtenverkeer over**

- Wel/niet voldoen aan vergunningeisen
- Vrijgave van beschikbare ruimte

**OMGEVINGS-MANAGEMENT** *Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor communicatie wijk*

**Gedeelde informatie**

- Relevante stakeholders in de omgeving
- Contactgegevens
- Afspraken met stakeholders
- Overzicht met omgeving gecommuniceerde informatie

**Berichtenverkeer over**

- Klachten
- Afhandeling klachten
- Nakomen afspraken

**KLANTENSERVICE** *Gezamenlijke verantwoordelijkheid voor communicatie aanvrager*

**Gedeelde informatie**

- Status van het aansluitproces

**Berichtenverkeer over**

- Geplande aansluitdatum
- Beschikbaarheid van de bewoner
- Nazorg informatie

**PROBLEMEN, WIJZIGINGEN, ANNULERINGEN** *Gezamenlijk reageren op uitzonderingen*

**Berichtenverkeer**

- Gecontroleerd afhandelen van uitzonderingen

**'WARME OVERDRACHT'** *Gezamenlijke proces-verantwoordelijkheid*

**Gedeelde informatie**

- Gedrageregels

# 4. Kaders voor uniforme digitalisering

De situatie dat elke netbeheerder zijn eigen digitale werkwijze en interface kiest is, is niet alleen onwenselijk. Het is zelfs geen reële optie indien in open concurrentie de markt benut wil worden. Het is nodig dat hierin collectief keuzes worden gemaakt.

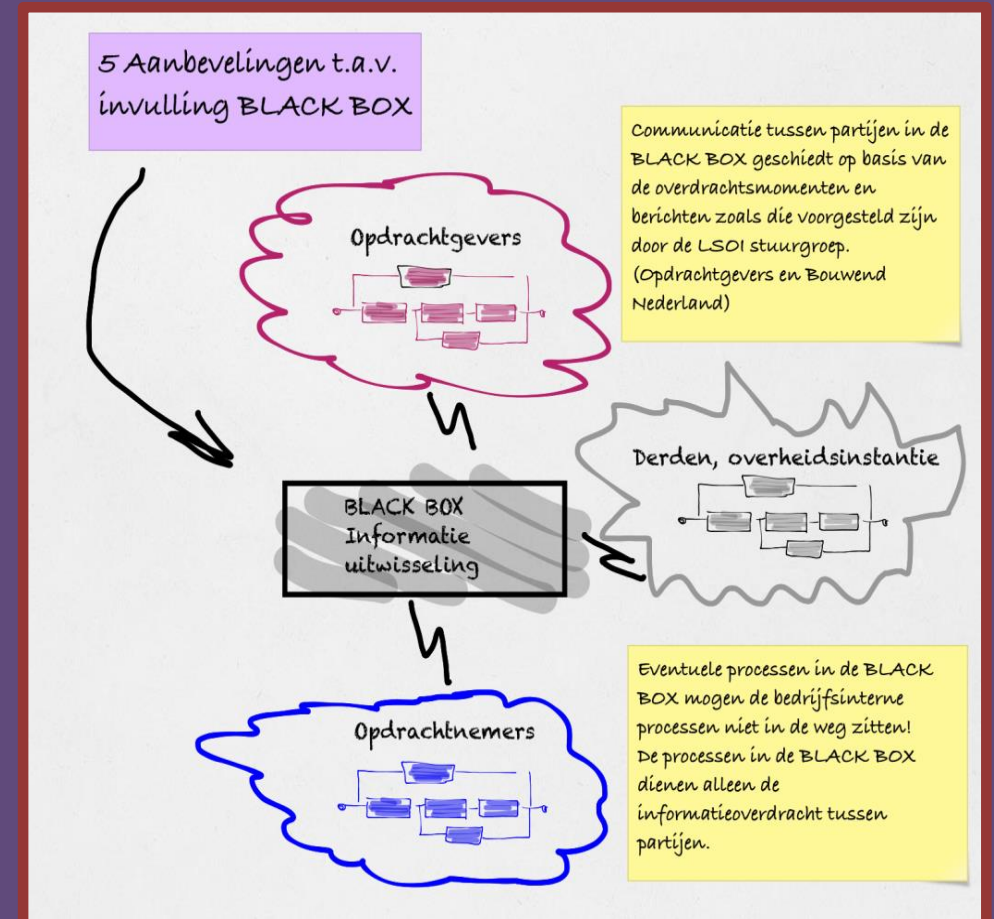
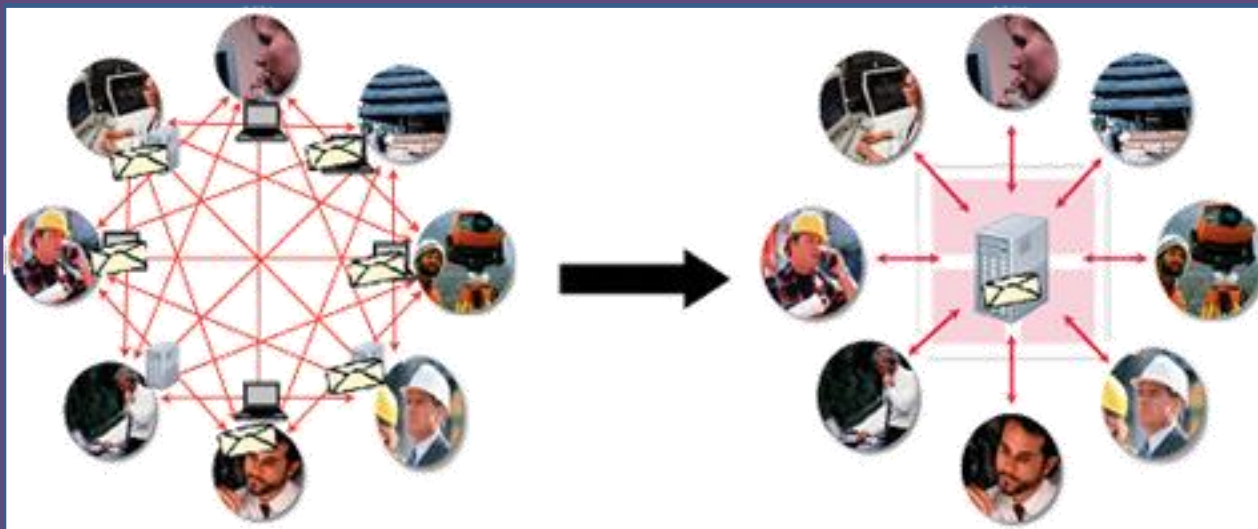
De keuze voor het black box stekkerprincipe geeft goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van uniforme, betrouwbare en betaalbare informatieoverdracht, met tenminste het realiseren van de huidige functionaliteiten. Als de digitaliseringsenergie van de sector zich concentreert op deze ontwikkeling, dan gaan er waarschijnlijk nog meer mooie dingen gebeuren.

Voor alle communicatie tussen partijen in de keten wordt gebruik gemaakt van gestandaardiseerde overdrachtsmomenten en berichten. Door eenmalig een verloopstekker verbinding te maken met de

bedrijfseigen systemen wordt bereikt dat met alle partijen die zich conformeren aan deze standaard, gecommuniceerd kan worden.

## Plug & play

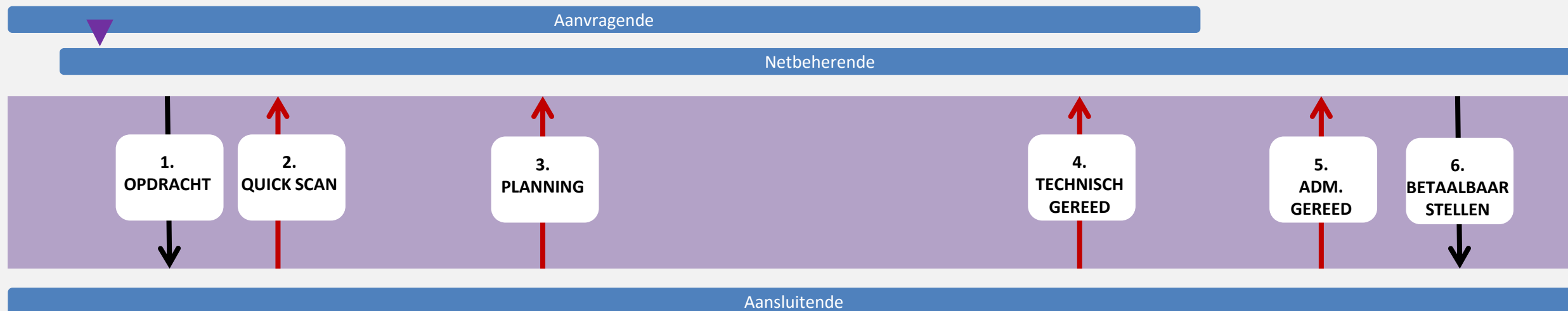
Bij de inventarisatie van processen is gebleken dat de primaire processen voor de diverse disciplines sterk gelijkend zijn, zover het de inderfacemomenten en informatiesoorten betreft. Dat maakt het mogelijk om de informatieoverdracht te laten plaatsvinden in een gestandaardiseerde vorm, die ook de basis vormt voor een plug & play verbinding. Deze informatieuitwisseling kan in de toekomst desgewenst meegroeien met nieuwe ontwikkelingen.



Bron – ontstaan in werksessie bij Bouwend Nederland

- Werkgroep Digitale Informatie-uitwisseling
- Vakgroep Ondergrondse Netwerken en Grondwaterbeheer

# Kaders voor uniforme digitalisering



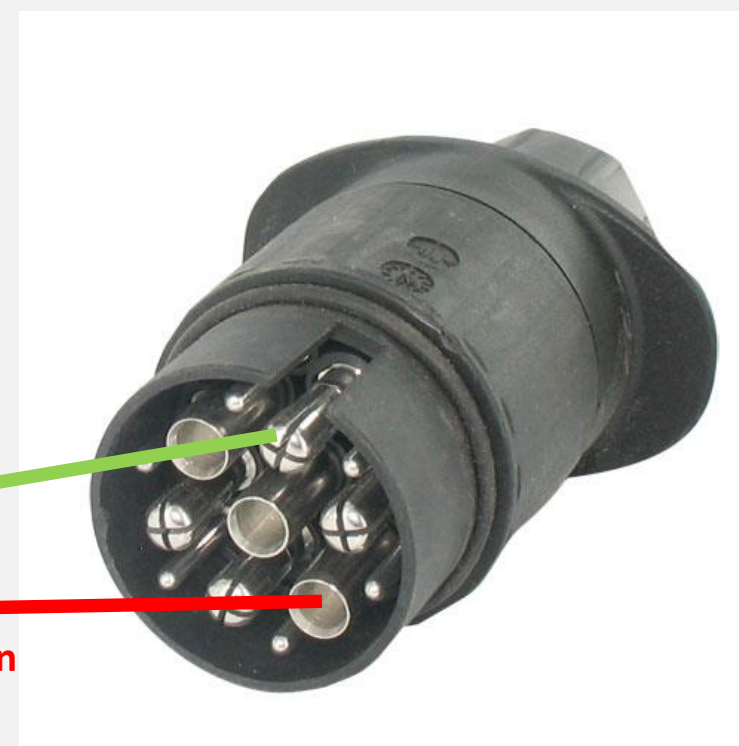
Voor de belangrijkste processen zijn de interfacemomenten benoemd, en zijn de kenmerkende informatiestromen in dit visiedocument beschreven. Dit geeft aan welke soorten van informatiesoort er per interfacemoment van belang zijn.

Deze afspraken zullen ervoor zorgen dat er veel gemakkelijker uniformerende afspraken gemaakt kunnen worden.

Dit is natuurlijk *niet in beton gegoten*. De communicatie zal ook specifiek zijn voor bijvoorbeeld een gas- of een datacommunicatie-aansluiting. Ook zullen er project- of klantspecifieke informatiestromen zijn. De verwachting is wel dat een (digitale) stekker, die goed blijkt te werken, voor tenminste 95% zal worden 'hergebruikt' bij volgende projecten. En waarschijnlijk voor 100%.



OPDRACHTNEMER



OPDRACHTGEVER

Info over gerealiseerde aansluitingen

Info over te leveren aansluitingen

- Werkgroep Digitale Informatie-uitwisseling
- Vakgroep Ondergrondse Netwerken en Grondwaterbeheer

# Kaders voor uniforme digitalisering

## Berichtenbox

Voor elke stekkerpin zal er een berichten-box en een prikbord worden gedefinieerd, aan beide kanten van de stekker. Ook wordt er een protocol voor elke pin worden afgesproken. Dat zal eerst functioneel worden beschreven, en vervolgens wordt er een technische uitvoeringsvorm voor gekozen, bij voorkeur eenduidig voor alle opdrachtgevers. Het gaat hier over 'getriggerd' berichtenverkeer, dat traceerbaar is in een transparante keten.

## Prikbord

Een tweede informatiefunctie is het prikbord, waarop informatie uit de keten wordt gedeeld. Het gaat hier niet zozeer om transacties, maar bijvoorbeeld om informatie over de 'status' in de keten. Zo kan hiermee bijvoorbeeld de informatie over het planbord van de aannemer of de informatie t.b.v. bepaling van de KPI's worden gedeeld.

Deze twee informatiefaciliteiten zijn universeel van karakter, en bieden ook in de toekomst veel ruimte voor een gestructureerd berichtenverkeer. In de keten.

## Automatiseren begint met organiseren

De ervaring in de sector leert dat digitale informatie-uitwisseling noopt tot **structurering van informatie**. Het is eenvoudig om aan de berichten extra documenten of informatie te hangen. Dit leidt maar al te vaak tot een inefficiënt ontvangstproces. Uitgangspunt is dat de ontvangende partij de informatie moet krijgen die hij nodig heeft. Niet meer en niet minder. En bij voorkeur in een vorm dat de informatie ook direct begrepen en geverifieerd kan worden (bijvoorbeeld op volledigheid).

## PROCESSEN NETBEHEERDER



## PROCESSEN AANNEMER

- Werkgroep Digitale Informatie-uitwisseling
- Vakgroep Ondergrondse Netwerken en Grondwaterbeheer

# Kaders voor uniforme digitalisering

## Elke partij kan zijn eigen proces zelf slim inrichten

Netbeheerders en ook aannemers willen graag zelf bepalen hoe zij de informatie in hun eigen processen willen hanteren. Dat bepaalt mede hun identiteit. Immers juist daarin zijn ze vaak onderscheidend t.o.v. andere partijen. Bovendien kent elke organisatie zijn eigen informatiestromen en communicatiewijzen met externe partijen (gemeentes, onderaannemers, toezichthouders e.d.).

In deze visie richt de uniforme informatie-uitwisseling zich ook vooral op afspraken op de raakvlakken tussen partijen (black box), en niet op de interne processen van de aannemer of de opdrachtgever. Juist op deze raakvlakken zullen er digitale berichtenboxen en prikborden met informatie te vinden zijn. Elke partij kan deze informatie op eigen wijze verder verwerken.



# 5. Afspraken over communicatie (WAT)

Deze visie geeft al een beeld van de informatiesoorten, die onderdeel uitmaken van de informatie-uitwisseling. Het is zinnig om deze informatiesoorten zodanig te definiëren, dat zoveel mogelijk netbeheerders met soortgelijke informatie uit de voeten kunnen.

## De WAT agenda:

Per stekker:

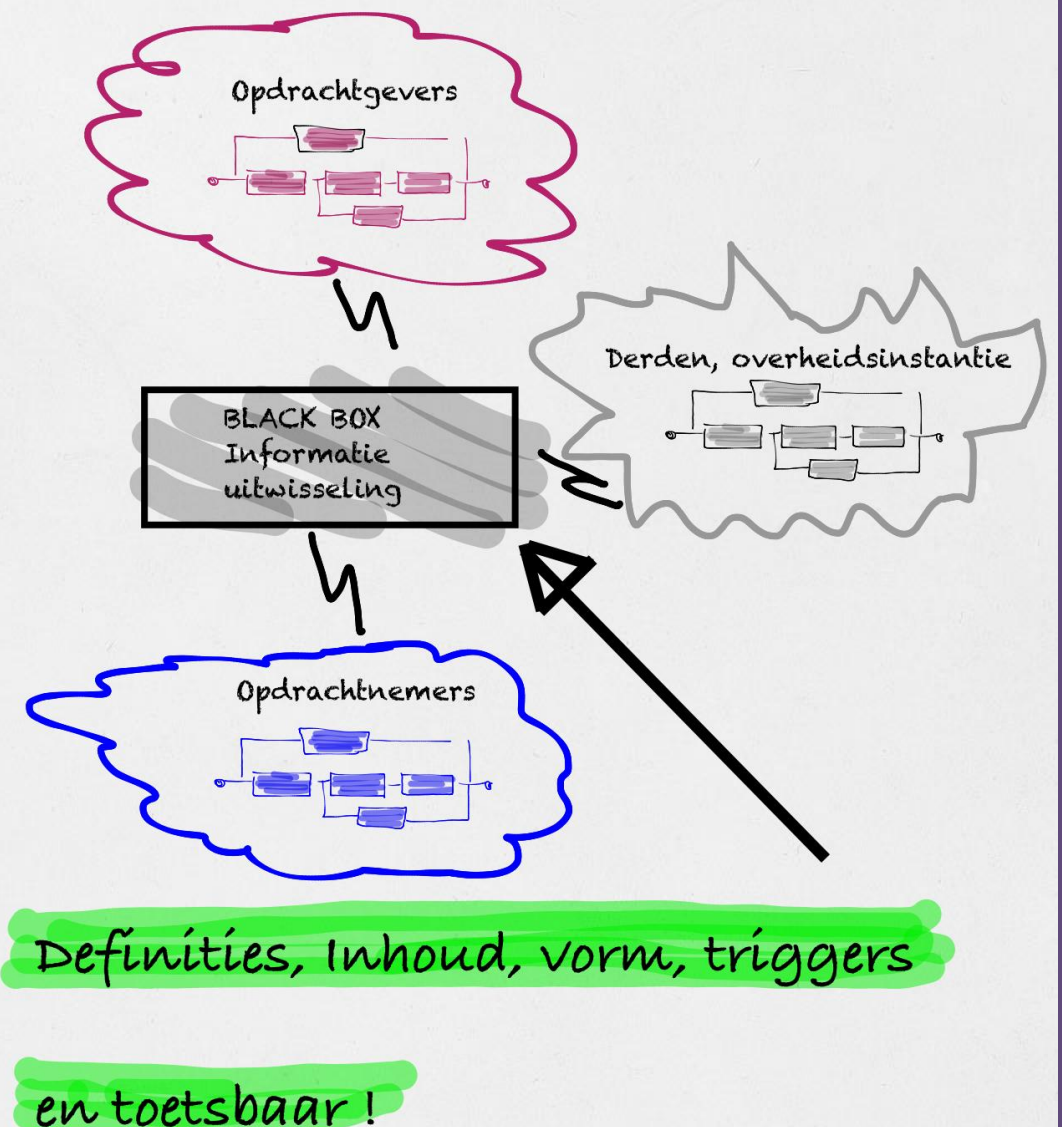
- interface momenten
- Welke rollen onderscheiden
- Welke informatiesoorten
- Welke definities

De inhoud van de berichten kan desgewenst per project specifiek worden gemaakt. Toch is het belangrijk dat netbeheerders en aannemers dezelfde informatiesoorten, rollen en definities hanteren.

Opdrachtgevers en aannemers kunnen deze informatie in hun processen op een zelf gedefinieerde presentatiewijze verder toepassen.

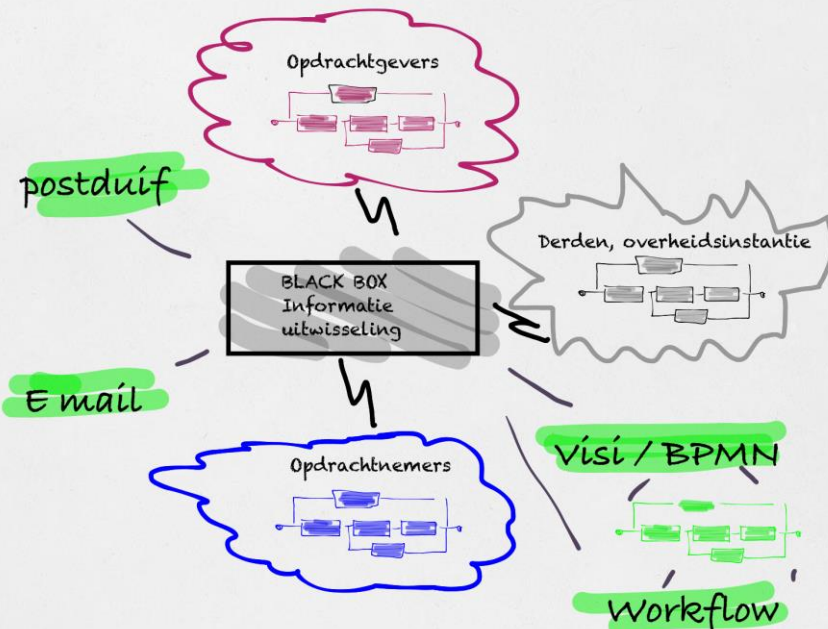


Aanbeveling 2: Maak afspraken omtrent de te communiceren berichten (het WAT!)



# 6. Afspraken over technische invulling (HOE)

Aanbeveling 3: Begin simpel! Maar creëer een groeipad naar de ultieme technische invulling! (het HOE)



Begin = vooral doen / durf fouten te maken

Leren door het te doen /

Evalueren + borgen / continue verbeteren

Vervolgens zijn er afspraken nodig om de informatiestromen beheerst via de digitale stekkers over te brengen.

Elke stekker zal dus een functionele beschrijving krijgen, die de kaders geeft voor de keuze van de technische oplossingen.

## Begin simpel

Begin eerst met een basisstekkers, en ontwikkel stap voor stap verder.

Bepaal informatiesoorten en zorg voor een praktische berichtenbox, die bij voorkeur al met eenvoudige standaardsoftware is te benaderen. Begin klein, dan

wordt het daarna alleen maar mooier. Zorg vooral dat alle actoren in de sector de mogelijkheid hebben om aan te haken.

## Creëer een groeipad naar de ultieme technische invulling

Op deze manier kan iedereen ook op zijn eigen tempo meebewegen.

## De HOE agenda:

Per stekker(pin)

- Hoe is het berichtenverkeer georganiseerd? ('workflow')
- Welke leesbare formaten voor berichten en bestanden?
- Hoe worden kwaliteitstoetsingen en correcties behandeld?
- Hoe wordt de berichtenbox ingericht en beheerd?
- Hoe wordt dit traceerbaar en transparant ingericht?
- Hoe wordt informatie op het prikbord gezamenlijk beheerd?
- Hoe kan berichtenverkeer met standaard software worden behandeld?



# 7. De eindgebruiker centraal stellen

**Uiteindelijk is het onze eindgebruiker die onze boterham betaalt. Er is daarmee een gezamenlijk belang om met digitalisering de prestaties in de keten te verbeteren. Ten dienst van onze eindgebruiker!**

## Het belang van efficiencyverbetering, doorlooptijdverkorting en verbeterde klanttevredenheid.

Als bouwsector zien we het belang om te blijven werken aan efficiency, doorlooptijdverkorting en waardering door de klant en de eindgebruiker. Het zit voor een belangrijk deel in de genen van het commerciële bedrijf. Het zal de komende jaren vooral belangrijk zijn om juist ook de ketenprestaties te verbeteren, en de urgentie tot verbeteringen op de agenda te houden. Met elke verandering in de sector zijn ook weerstanden onlosmakelijk verbonden.

## Verhoging van de efficiency in de keten

Met de verwachte verlaging van de tarieven komt de efficiency de komende jaren extra onder het vergrootglas te liggen. De sector zal in de keten creatief moeten omspringen met de kosten voor materialen, arbeid en besturing. Een belangrijke uitdaging ligt in het reduceren van de arbeidsinhoud per aansluiting. Dit raakt alle procesdeelnemers en zal ook vooral uit de ketensamenwerking moeten komen. Uniformering en digitalisering kan op een aantal manieren bijdragen aan deze verbeterstappen:

- Door digitalisering kunnen handelingen worden geëlimineerd, bijvoorbeeld het handmatig uitwerken van een offerte of het bijwerken van de planning. Ook 'rework' activiteiten kunnen worden geëlimineerd, door automatische toetsing op compleetheit van informatie in het proces. Overdrachtsmomenten worden geminimaliseerd.
- De kosten om op een andere klant/project over te schakelen worden d.m.v. uniformering verlaagd. De

kosten van opleidingen en ICT worden beperkt door i.s.m. de opdrachtgevers tot een aantal standaarden te komen. Te denken valt aan: standaard uitwisselingsformaten, standaard rapportages, standaard PDA's op het werk, etc.

- Betere informatie biedt mogelijkheden om werkzaamheden in een gebied slimmer te combineren, door informatie met elkaar te delen. Dat kan ook reductie van overlast opleveren.

## Verkorting van de doorlooptijden

Het verkorten van doorlooptijden draagt bij aan aantal belangrijke verbeterkansen:

- De responstijden op klantaanvragen bij huisaansluitingen worden verkort (huisaansluitingen in nieuwbouw dan wel renovatie). De tijd tussen 'aanvraag' en 'technisch gereed' is nu vaak meer dan 6 weken, en zal gemiddeld naar bijvoorbeeld 2 weken gaan.
- De kosten van onder handen werk (huisaansluitingen, aanleg van hoofdleidingen of bronnen) kunnen worden verkort. Het gaat hier primair om de tijd tussen 'start realisatie' en 'betaalbaar gesteld'.
- Korte doorlooptijden zullen ook van invloed zijn op de veroorzaakte hinder in een wijk of gebied.

Maatregelen om hier te komen zullen zijn:

- Komen tot betrouwbare, korte voorbereidings- en realisatietijden. Goede digitale informatie kan helpen om processen beter te doorgronden en betrouwbaar te maken.
- Samen slimmer besturen van de werkstroom, bijvoorbeeld gebruik makend van de principes van LEAN bouwen en Just in time. Informatiesystemen kunnen helpen om deze ketenprestaties beter te besturen.

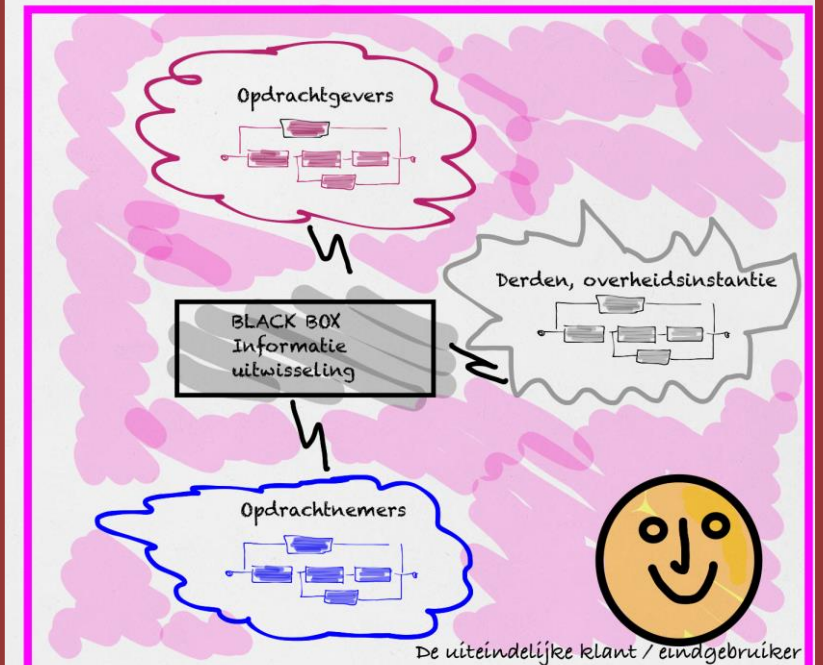
## Verhoging van de klantwaardering

Van de werkzaamheden heeft de klant voornamelijk last. Je moet er voor thuisblijven, je moet goed onthouden wanneer men langskomt, je hebt er last van dat je je auto niet voor deur kan parkeren, maar je moet bovenal veel te lang wachten op je aansluiting.

Gelukkig is er al veel gemak voor de klanten gecreëerd. Via internet kan de eindgebruiker veel gemakkelijker op de hoogte blijven, en kan hij gemakkelijk met zijn vragen terecht. Toch is de klantwaardering vaak niet veel meer dan een 6. En dat trekt de sector zich aan.

Aanbevelingen 1:

Richt je op de uiteindelijke klant / eindgebruiker



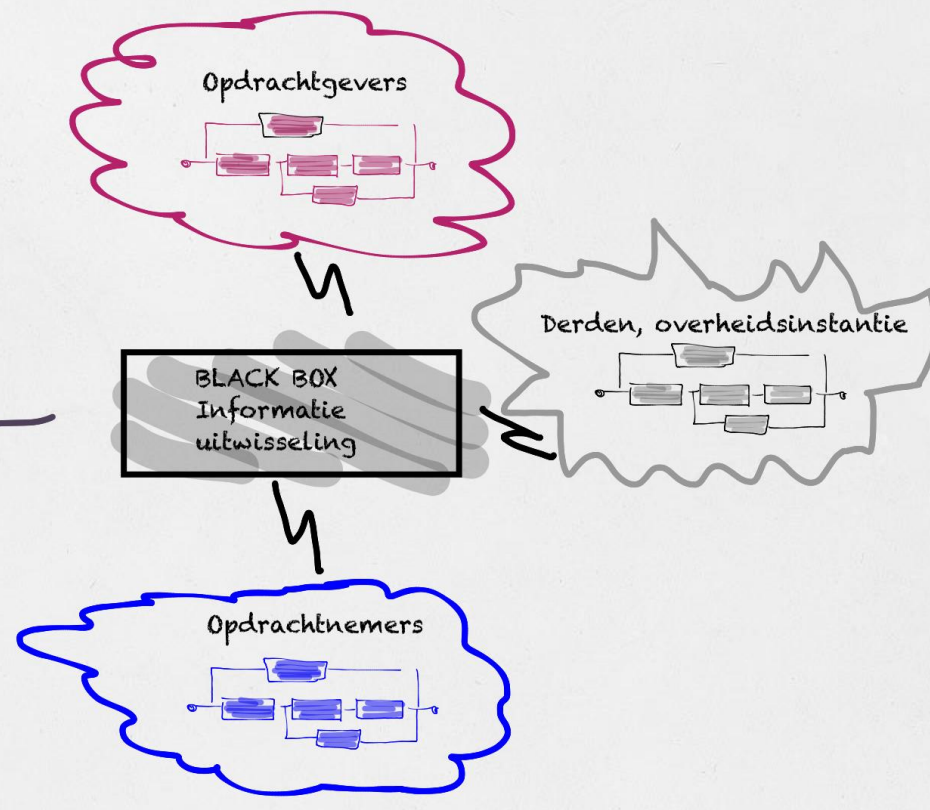
**Creëer een gezamenlijk belang !**

**Echt samenwerken i.p.v. samen werken!**



# 8. Samen groeien naar uniforme uitwisseling

Aanbeveling 4: voer de collectieve dialoog, i.p.v. 1:1 afspraken



Bottum up en top down.

Leidende principes top down

Delen praktische toepassingen bottum up

## Stapsgewijs op weg naar uniformiteit

Misschien is een strak geleid proces waarin we samen de nieuwe standaard voor de sector neerzetten wel een mooie aanpak. Maar helaas werkt de praktijk van sectorveranderingen doorgaans anders. In een sector met 27 opdrachtgevers zijn er waarschijnlijk (minstens) evenveel meningen over een wenselijke standaard. En aan de kant van de aannemers zal er ook een soortgelijk beeld ontstaan. Je aansluiten bij een uniforme standaard zal in praktijk ook wel kunnen betekenen dat je een deel van je gedane investeringen teniet moet doen.

Het belangrijkste is zodoende dat je 'erover met elkaar in gesprek blijft', ervaringen met elkaar deelt, het eens bent over de geldende

principes en elkaar overhaalt om ook in het bootje te stappen.

Verder is en vorm van zachte regie van belang. Een belangrijk winstpunt is al te behalen als het aantal specifieke oplossingen niet onnodig uitbreidt. Diplomatie zal nodig zijn om de verschillende dominante deeloplossingen geleidelijk aan elkaar te knopen. Zorg ervoor dat deze ontwikkelingen in de sector ook duidelijk zichtbaar worden en begrepen worden.

## Zachte sturing geven:

- Werken aan gemeenschappelijke principes en begrippen
- Zorg met training dat er bij vele aannemers kennis en vaardigheden beschikbaar zijn om de netbeheerders hierin te begeleiden
- Samenhang brengen tussen de pilots
- Nieuwe ontwikkelingen zichtbaar maken en delen
- Nieuwe bouwstenen aan elkaar verbinden

Bron – ontstaan in werksessie bij Bouwend Nederland

# 8. Samen groeien naar uniforme uitwisseling

## Vereenvoudiging van processen

In het huidige ketenproces worden veel stukjes overgedragen. Daarmee zijn doorgaans veel kosten gemoeid met coördinatie, communicatie, controles, etc. Complexiteit is een vorm van verspilling en kost geld. Bovendien belemmert het een optimale service aan de eindgebruiker.

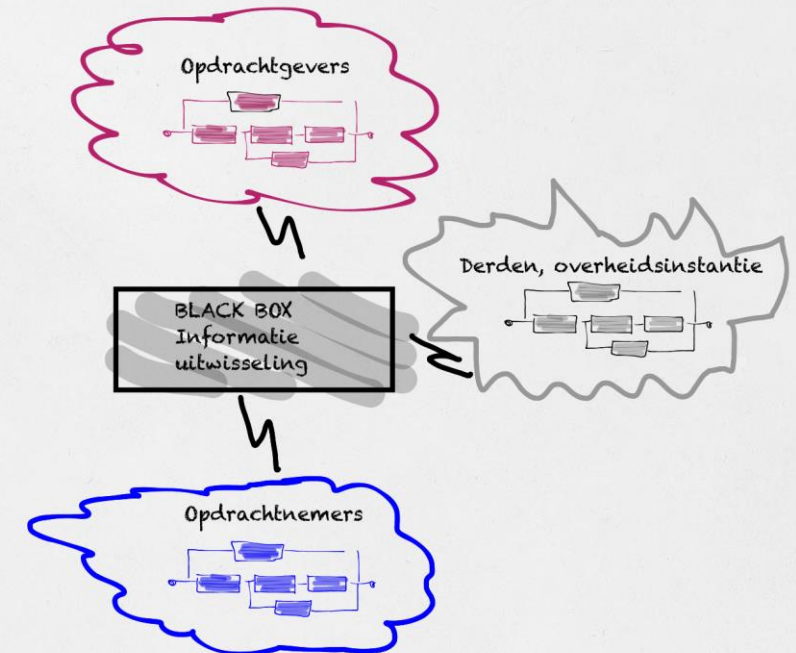
De netbeheerder wil graag zicht houden op zijn eindgebruiker en op zijn net. Hij draagt hiervoor immers ook een publieke verantwoordelijkheid en heeft hiervan ook veel kennis.

Digitalisering biedt ook kansen om processen te vereenvoudigen door teamsgewijs te werken, en anderzijds de netbeheerder te versterken in zijn verantwoordelijkheden. Automatisering maakt *contactmomenten* met de eindgebruiker ook goedkoper. Het is zinvol om het potentieel hierbij nog verder te verkennen en te benutten.



## Keep it simple

Aanbeveling 5: Klantwaarde denken, voer alleen die activiteiten uit die waarde toevoegen voor de eind klant. (Doen we de juiste dingen?)

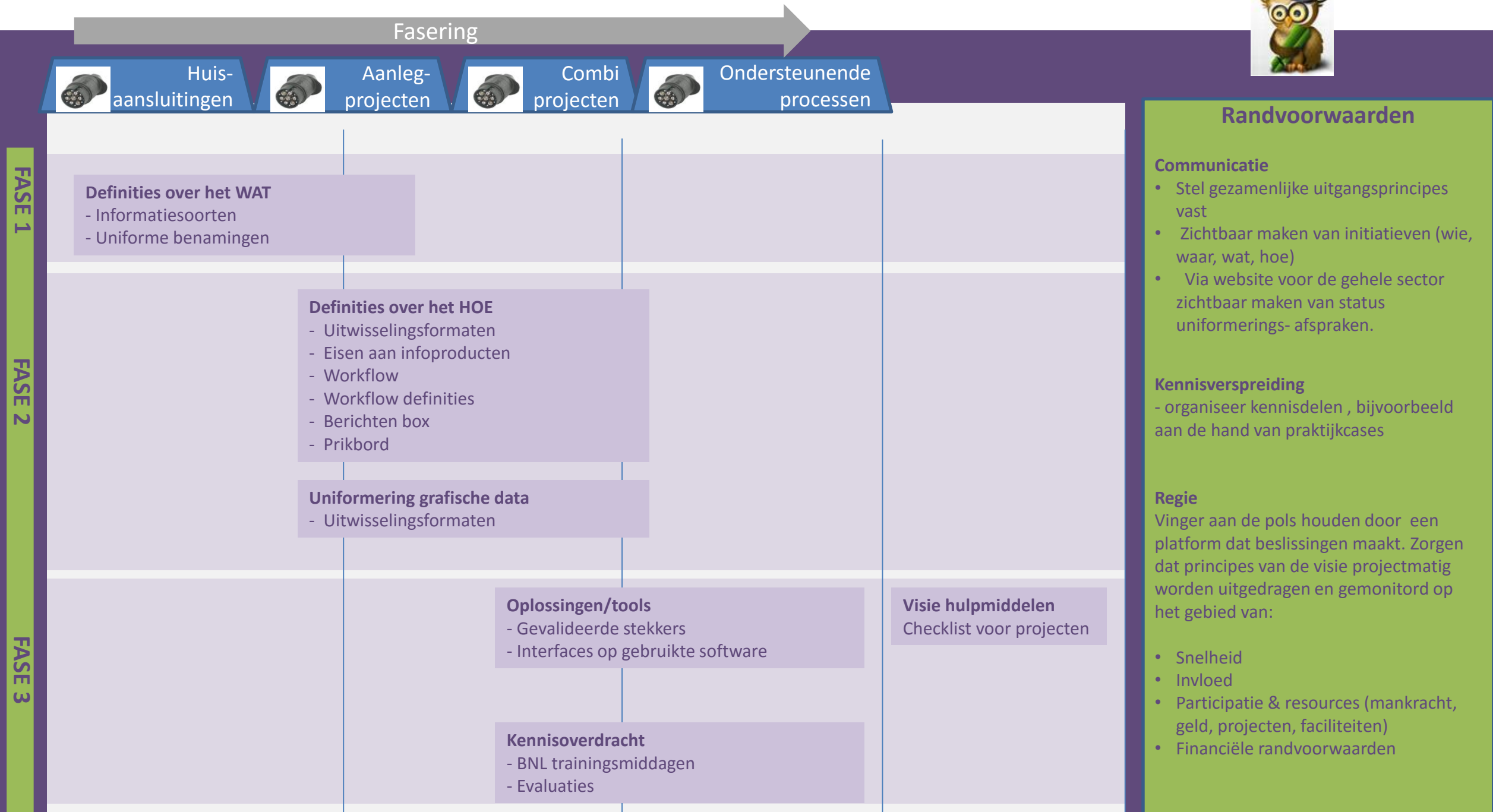


Technische ontwikkelingen / andere samenwerkingsvormen kunnen vaak resulteren in vereenvoudiging van de processen.

Bron – ontstaan in werksessie bij Bouwend Nederland

# 8. Samen groeien naar uniforme uitwisseling

Aanzet voor een roadmap, nader af te stemmen met de ketenpartners



**Randvoorwaarden**

**Communicatie**

- Stel gezamenlijke uitgangsprincipes vast
- Zichtbaar maken van initiatieven (wie, waar, wat, hoe)
- Via website voor de gehele sector zichtbaar maken van status uniformerings- afspraken.

**Kennisverspreiding**

- organiseer kennisdelen , bijvoorbeeld aan de hand van praktijkcases

**Regie**

Vinger aan de pols houden door een platform dat beslissingen maakt. Zorgen dat principes van de visie projectmatig worden uitgedragen en gemonitord op het gebied van:

- Snelheid
- Invloed
- Participatie & resources (mankracht, geld, projecten, faciliteiten)
- Financiële randvoorwaarden

Het tempo van de ontwikkelingen zal in samenspraak met de netbeheerders worden bepaald. Naar verwachting gaat dit tenminste twee jaar in beslag nemen. De aannemers zullen ook resources (mankracht, geld, projecten) leveren in dit traject. Communicatie en kennisverspreiding zijn absoluut noodzakelijk voor het slagen van deze digitale transformatie. Bijbehorende acties zijn op de volgende bladzijde uitgewerkt, maar zullen in onderling overleg worden verfijnd.

# 8. Samen groeien naar uniforme uitwisseling

## Aanzet voor een actieplan

De vervolgacties liggen voor het oprapen....

### Acties voor aannemingsbedrijven

- 1) Draag deze visie en urgentie uit in de achterban. Dit kan o.a. met trainingen en brede deskundigheid.
- 2) Stel de aannemingsbedrijven in staat om de visie ook uit te dragen in hun netwerk, en te toetsen hoe ze er zelf voor staan (consequenties voor werkwijze en systemen).
- 3) Onderschrijf als Bouwend Nederland formeel de leidende principes.
- 4) Voorzie de visie van actieplan en communicatieplan
- 5) Maak afspraken over bijdragen van resources

### Acties voor aannemers & netbeheerders/opdrachtgevers

- 1) Onderschrijf gezamenlijk het belang van uniformering. Commitment, door de hoogste leiding onderschreven. Stekkers gaan niet over techniek, maar over simpel en effectief samenwerken t.b.v. de eindgebruiker
- 2) Afspraken over resources en financiële randvoorwaarden. Dit doe je er niet even bij.
- 3) Maak kleine implementatiestappen. Zorg voor goede communicatie over lopende ontwikkelingen.
- 4) Ga de stekkers samen definiëren, van stekkerpin tot stekkerpin. Doe dit met vaart en met alle disciplines samen
- 5) Communiceer breed. Maak een gezamenlijke keuze voor de berichtenverkeer- en prikbord methodiek
- 6) Organiseer kwaliteitsborging op de stekkers, al of niet met keurmerk. Borg de verbeteringen.

### Acties voor de opdrachtgevers

- 1) Geef kaders voor uniforme over het HOE. Uniforme definities voor alle netbeheerders, representatiewijze aansluitschetsen
- 2) Keuze maken voor geschikte systemen voor workflow/berichtenverkeer (device onafhankelijk)
- 3) Keuze maken voor geschikte vormen van grafische informatie dragers
- 4) Fasering van de uitrol

### Acties voor ICT ondersteuners

- 1) Adviseer in open source software
- 2) Kies een standaardmethode om stekkers te valideren/testen.
- 3) Maak de keus voor een methodiek waarmee de gebruiker zijn informatie-uitwisseling kan bijstellen.
- 4) Bijdrage leveren in het tonen van oplossingen voor grotere en kleinere lidbedrijven
- 5) Laten zien wat er in workflow systemen mogelijk is om bovengenoemde communicatie te realiseren (keuze BPMN).
- 6) Laten zien hoe IFC modellen i.s.m. Autocad kunnen werken voor digitale informatieoverdracht. Benut open standaards.

### Acties voor brancheorganisaties en vakgroep (BNL/Uneto VNI)

- 1) Breed uitzetten van visie en draagvlak creëren bij Netbeheer Nederland, NLkabel etc.
- 2) Invullen van de regiefunctie, draagvlak creëren en behouden bij opdrachtgevers

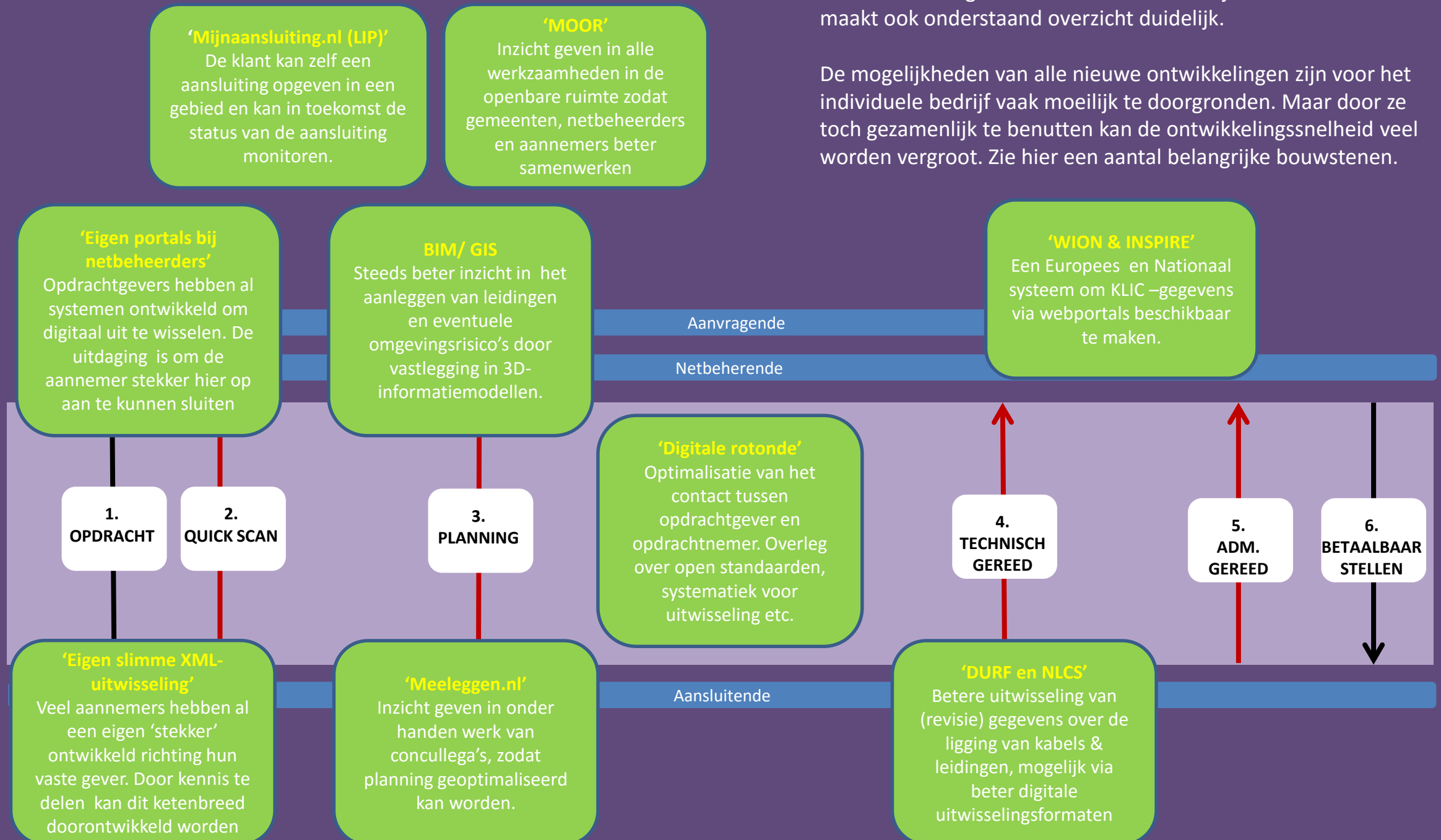
### Toelichting

De roadmap geeft een indicatie wat er moet gebeuren op het niveau van welk proces, wat moeten we doen, hoe gaan we het doen en wat komt er bij kijken. Het gaat om welke verwachtingen we neer willen zetten en hoe krijgen we draagvlak, bij leden en de netbeheerders. We moeten vaart maken. Als we het niet doen, verliezen we invloed. Het doel is bereikt als we meerdere zetels hebben in de regie/beheer van het digitale platform met een werkende interface.

# 9. Verder gaan op bestaande ontwikkelingen

Voor de verwezenlijking van deze visie hoeft de sector niet op nulniveau te beginnen. Veel bouwstenen zijn al beschikbaar. Dat maakt ook onderstaand overzicht duidelijk.

De mogelijkheden van alle nieuwe ontwikkelingen zijn voor het individuele bedrijf vaak moeilijk te doorgronden. Maar door ze toch gezamenlijk te benutten kan de ontwikkelingsnelheid veel worden vergroot. Zie hier een aantal belangrijke bouwstenen.



# 10. Conclusies en aanbevelingen

## Uniformering is geen luxe, eerder noodzaak.

Digitalisering in een sector met zoveel opdrachtgevers en opdrachtnemers, waarin iedereen met iedereen soepel wil kunnen samenwerken, wordt gemakkelijk een onontwarbare kluwe van deeloplossingen. Als de noodzaak tot uniformering en standaardisatie niet snel onderkend wordt, zal dit spoedig leiden tot veel knelpunten en aanzienlijke verspillingen, waarvan onze eindgebruikers gemakkelijk de dupe worden. Het is aan de aannemers om dit stevig te agenderen.

## Het begint met samen WILLEN

Dit is typisch een probleem dat alleen in gezamenlijkheid kan worden opgelost. Dat vraagt om draagvlak en coördinatie van zowel de koplopers als ook het peloton. Juist een bredere afspiegeling van opdrachtgevers en aannemers moet in staat worden gesteld om ontwikkelingen goed te kunnen volgen en begrijpen, en daar ook een eigen ontwikkelingsnelheid aan te koppelen.

## De visie schept kaders

De visie geeft toekomstbeelden en schept kaders, zodat de partijen ook stapsgewijs aan de slag kunnen om een uniforme wijze van informatie-uitwisseling tot stand te brengen.

Er kan op stekerniveau veel worden geuniformeerd en gestandaardiseerd. In deze visie blijken veel deelprocessen bij huisaansluitingen en aanleg van distributienetwerken al erg op elkaar te lijken. Daarmee lijkt het aantal digitale stekkers beperkt te kunnen blijven.

Het toekomstbeeld van digitale stekkers blijkt ook erg beeldend en aansprekend voor de sector. En desgewenst kunnen netbeheerders en aannemers hun eigen 'verloopstekker' maken voor een specifiek intern informatiegebruik. Zo kan ieder zijn eigen slimme processen inrichten, maar is uniformiteit op raakvlakken gerealiseerd.

## Organiseer het uniformeringsproces volgens zachte regie

De overeengekomen principes/uitgangspunten geven de kaders voor de technische oplossingen. Die zullen stap voor stap worden gerealiseerd. Schep hiervoor de kaders en werk zo mogelijk planmatig aan de ontwikkeling van digitale stekkers. Blijf werken vanuit een gezamenlijke visie, en toets aan de kaders, die volgen uit de 10 principes. Hiervoor worden technische oplossingen gekozen. De beste technische oplossingen komen dan vanzelf bovendrijven.

Voer wel regie en sturing op de visie, en zet de visie bij elk nieuw project duidelijk op de agenda. In de concretisering wordt de waarde van de visie voor de hele sector zichtbaar. Zorg dat getrainde sleutelpersonen in de projecten de visie ook begrijpen en in elk werkveld uitdragen.

## Meer als keten opereren

Om efficiënter, sneller en klantgerichter te werken, moet de sector voorzieningen treffen om processen te vereenvoudigen, dan wel om informatie in de keten beter te benutten. Naast de berichtenfunctie speelt ook de prikbord functie hierin een belangrijke rol, en is zodoende ook onderdeel van de visie. Het zal ook bijdragen aan openheid en transparantie in de keten.

## Begin simpel en leer door te doen

Het peloton moet gemakkelijk kunnen instappen. Zorg dat de eerste universele stekkers spoedig beschikbaar komen. Snelle beschikbaarheid van betrouwbare oplossingen verhoogt de acceptatie. Koplopers zijn essentieel, maar voorkom dat ze uit zicht raken. Gun koplopers ook hun succes. Zorg dat ervaringen samenkomen en breed worden gedeeld. Dit leidt tot een gedragen verbeterproces. Creëer wel ruimte voor verschillende ontwikkelingsnelheden. Heb oog voor elkaars belangen.

## Roadmap

**Participatie ook vanuit de aannemerij is nodig voor een duurzaam meegroeiproces.** In een vorm van zachte regie past een roadmap prima: afgestemde stappen, die met verschillende partijen gezet kunnen worden. Het is de kunst om de vrijblijvendheid hier te elimineren, ten bate van uniformiteit. **Organiseer op sectorniveau governance over het groeiproces.**

## Wie gaat dat betalen?

Uiteindelijk betaalt de eindgebruiker de activiteiten van de sector, doorgaans via de geldstromen van de netbeheerders. Zeker waar het gaat om een universele informatiestructuur, kan vanuit netbeheerders een belangrijke impuls vanuit netbeheerders worden gezet. Niet te vergeten is dat juist de aannemers belangrijke probleemhebbers in dit probleem zijn, en een belangrijke stem moeten krijgen in de keus van de oplossingen. Hier moet een helder speelveld worden gecreëerd, met heldere financiële randvoorwaarden. **Opbrengsten uit procesverbeteringen kunnen ook voor investeringen worden ingezet.**

## En de warme overdracht?

Gezamenlijk verantwoordelijkheid dragen is teamwerk. Stekkers gaan geen teamwerk vervangen, maar wel vergemakkelijken.



# Bijlage: Hoe zijn de 10 belangrijkste principes in deze visie verwerkt?

## Sturende principes

1. We standaardiseren slechts op raakvlakken.

8. Aanpasbaar in een lerende omgeving.

2. Plug & Play gemak, platform onafhankelijk.

3. Uniforme aansluitingen.

9. Niet meer informatie dan nodig.

4. Traceerbaar informatieverkeer.

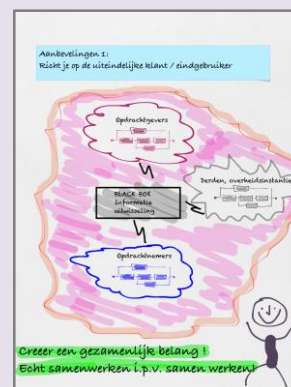
6. Geen partijen uitsluiten

7. Waar mensen werken worden fouten gemaakt.

5. Ketengerichte informatie.

10. Focus op de eindgebruiker.

## Metafoor



## Kaders voor verdere uitwerking

A. Per procesmodel zijn er een aantal interfacemomenten, die structuur geven aan de informatieuitwisseling en de workflow. Aanpasbaarheid voor projectspecifieke communicatie is een must

B. Stekker als metafoor voor een makkelijk toegankelijk en betrouwbaar systeem, waarin interfacemomenten kunnen worden ingeregeld

C. Stekker inregelen met slimme manier om berichtenverkeer te traceren en informatie traceerbaar te delen met meerdere ketenpartners. Stekkerprotocollen elimineren fouten. Eenvoudige, gestructureerde maakt dat ook kleine partijen gemakkelijk aan dit berichtenverkeer kan deelnemen.

D. Deel informatie in de keten (planning, omgeving, etc.) waardoor de keten slimmer kan inspelen op de behoeften van de eindgebruiker en van de andere stakeholders.



Vakgroepleden geven invulling aan de visie



Initiatief : Bouwend Nederland  
Werkgroep Digitale Informatie-uitwisseling,  
Vakgroep Ondergrondse Netwerken en Grondwaterbeheer  
Rapporteurs : Balance & Result (Paul Kuijpers, Willem Pel, Jan Fokke Post)  
Versie : Najaar 2013



**Bouwend Nederland**  
de vereniging van bouw- en infrabedrijven

**BALANCE & RESULT**  
ORGANISATIE ADVISEURS