



## V&V is ook: Verwachting & Vertrouwen

Themabijeenkomst Verificatie en Validatie; gewoon DOEN

Ron Beem (RWS) en Jan Visser (Bouwend Nederland)

2 november 2017

## opening

- Aanleiding was een lijstje dilemma's vanuit de vakgroep Civiele Betonbouw over V&V
- Mooi om te zien dat het gezamenlijk is opgepakt: deze bijeenkomst is ook georganiseerd door BN en RWS samen
- Mooi om te zien dat er vooral geleerd is van projecten

## Inhoud

- Aanleiding en historie
- De V&V-dilemma's
- V&V-producten
- Projecten:
  - N35 Zwolle-Wijthmen
  - SAA A6 Almere
  - A27/A1
- Waar staan we nu?
- Synthese met project DOEN

## Aanleiding, historie

- Begin 2015 komt Bouwend Nederland bij RWS met een aantal dilemma's over V&V
- Voorjaar 2015: lessen opgehaald bij A4 Steenberg en Sluis Tilburg in het Wilhelminakanaal
- Najaar 2015: themadag in de BN-Leergang Senior Ontwerpmanagement
- 2016: pilots uitgevoerd in drie projecten: N35 Zwolle-Wijthmen, SAA A6 Almere en A27/A1
- 2017: generieke draaiboeken opgesteld



### Lessons learned Verificatie en Validatie

243 weergaven

1 0 DELEN



**Beheerder Leidraad SE**  
Gepubliceerd op 20 jul. 2015

**ABONNEREN 1**

the making of...het document Lessons Learned Verificatie en Validatie (zie ook: <http://www.leidraadse.nl/nieuwsitem/1...>).

Bekijk 'the making of' op: <https://youtu.be/lhnGEAYV-JM>



De PSU van N35 Zwolle-Wijthmen

## Rondje ervaringen uit de zaal:

- Erik Elich heeft geholpen om de Lessons Learned en de draaiboeken op te stellen
- Kristen Wokke was begeleider van de leergang Senior Ontwerpmanagement, waar aannemers en RWS gesproken hebben over V&V
- Mervyn Suurmond van NL ingenieurs was organisator van de V&V-workshop van 18 mei 2017 van NL ingenieurs

## De dilemma's

DILEMMA	SCORE
1. Hoe gaan we om met standaardnormen	.....
2. Wensen uit onderliggende documenten	.....
3. Methode "onderliggende eisen"	.....
4. Detailniveau van verificatie	..... (2)
5. Waarom is validatie zo lastig? <small>(incl. Stakeholders)</small>	..... (1)
6. Hoe om te gaan met <u>niet-SMART</u> eisen	.....
7. Gebruik bestaande Q-systeem	.....
8. Hoe vaak een eis aantonen	.....
9. De aanpak van V&V <u>ver</u> schilt elke keer	..... (3)
10. Welke mate van traceerbaarheid gewenst?	.....
11. Beeldt V&V onvoldoende afgestemd.	.....
12. Rol IB's bij beoordeling V&V	.....

De oogst van de PSU bij N35 Zwolle-Wijthmen



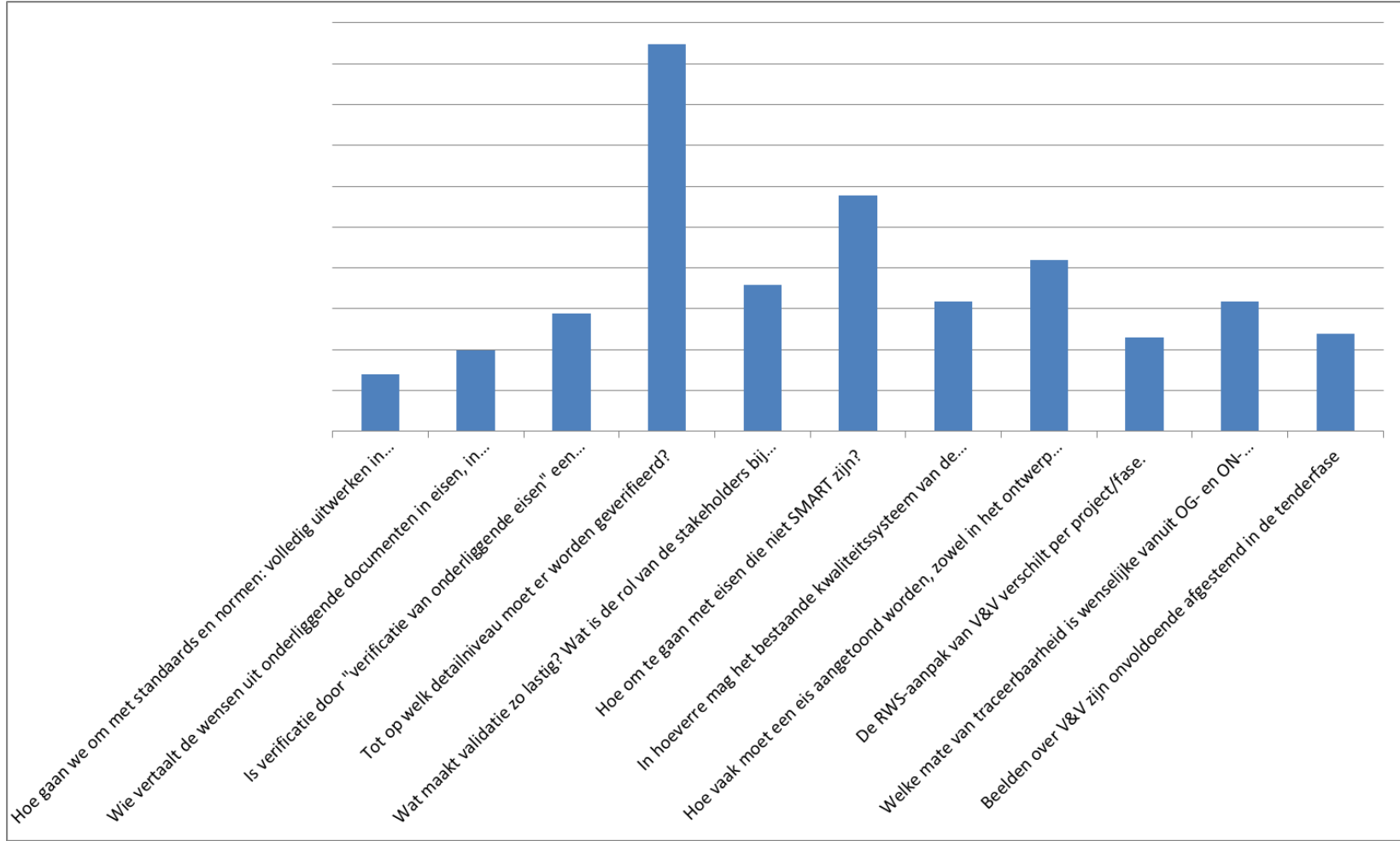
## De dilemma's

1. Hoe gaan we om met standaards en normen: volledig uitwerken in eisen of slechts opnemen als 1 eis?
2. Wie vertaalt de wensen uit onderliggende documenten in eisen, in hoeverre is dit wenselijk?
3. Is verificatie door "verificatie van onderliggende eisen" een correcte verificatiemethode?
4. Tot op welk detailniveau moet er worden geverifieerd?
5. Wat maakt validatie zo lastig? Wat is de rol van de stakeholders bij de validatie?
6. Hoe om te gaan met eisen die niet SMART zijn?
7. In hoeverre mag het bestaande kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer ingezet worden als V&V-middel?
8. Hoe vaak moet een eis aangetoond worden, zowel in het ontwerp als gedurende de bouw?
9. De RWS-aanpak van V&V verschilt per project/fase. RWS zet geen eigen Systems Engineers in tijdens de realisatiefase, en maakt gebruik van Ingenieursbureaus, die een andere V&V-aanpak hanteren.
10. Welke mate van traceerbaarheid is wenselijke vanuit OG- en ON-zijde?
11. Beelden over V&V zijn onvoldoende afgestemd in de tenderfase

## Buzzmaster

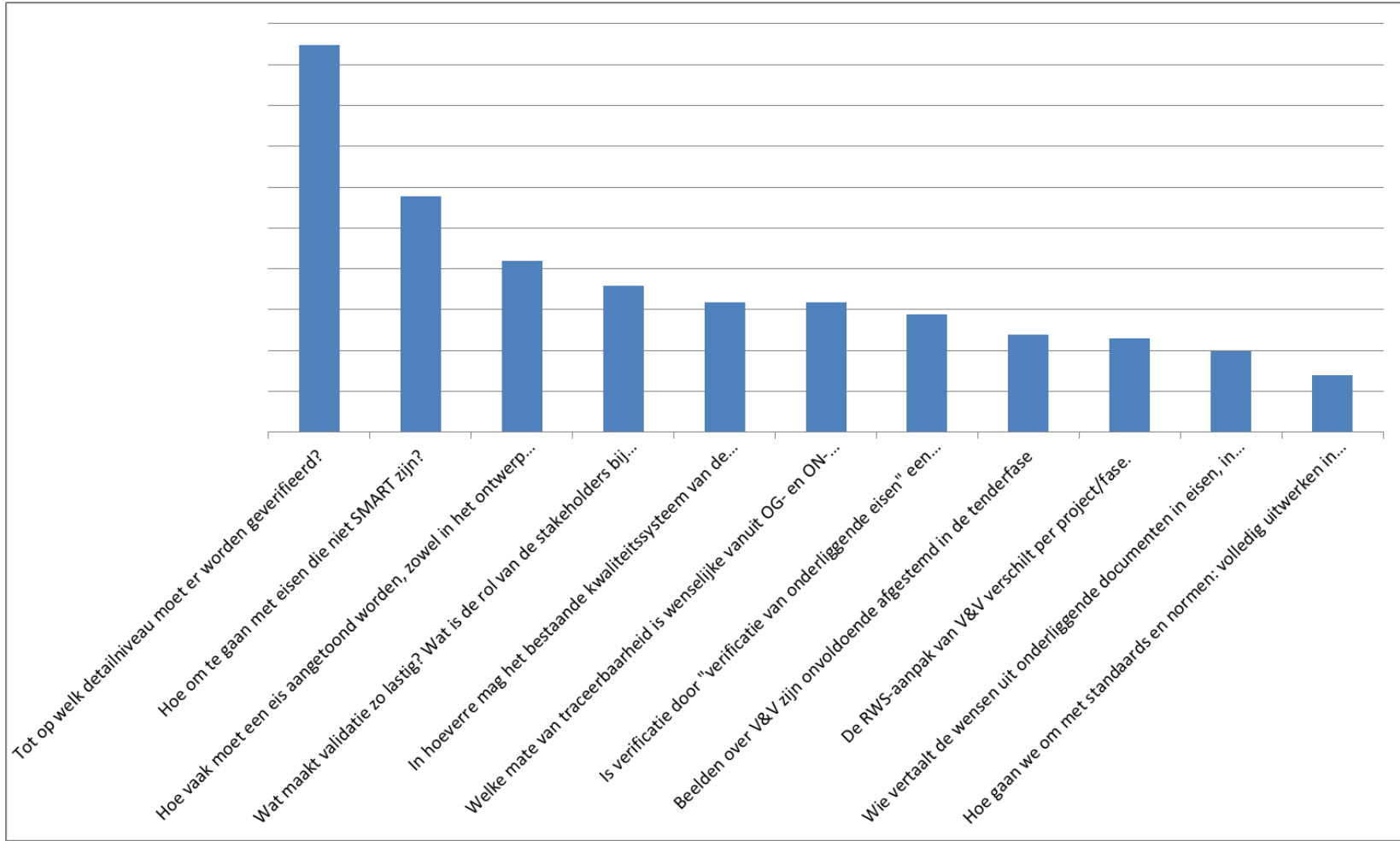
- Dilemma's op scherm en kies met Buzzmaster de 3 dilemma's die de grootste invloed op de kwaliteit van het project hebben

# Leidraad



Uitslag van de eerste stelling...

# Leidraad



Uitslag van de eerste stelling, gesorteerd naar afnemend belang

## De producten

- Lessons learned V&V (in template V&V-managementplan)
- Werkwijzebeschrijving V&V van RWS
- Vier V&V-draaiboeken:
  - PSU
  - Doelen en verwachtingen
  - Analyse van documenten en eisen
  - evaluatie

## Waar te vinden?

<https://www.leidraadse.nl/nieuwsitem/156/Verificatie-en-Validatie-gewoon-DOEN>



The screenshot shows the website for 'Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector'. The header includes the organization's name and a Dutch flag. A navigation menu contains links for 'WELKOM', 'INITIATIEFNUMERS', 'NIEUWS', 'OPLEIDINGEN', 'LINKS', 'STEL EEN VRAAG', 'PUBLICATIES', 'DOWNLOADS', and 'ENGLISH'. The main content area features a large image of a cable-stayed bridge at sunset. Below this, there are sections for 'Laatste nieuws' (with a news item dated 25 October 2017), 'Download de leidraad' (with a thumbnail image of the guide cover), and 'Welkom bij de Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector' (with a welcome message and a list of member organizations). A 'Contact' section at the bottom provides an email address: info@leidraadse.nl. The footer contains logos for the Rijkswaterstaat, ProRail, Bouwend Nederland, NLIINGENIEURS, VERENIGING VAN WATERBOUWERS, and UNETO-VNI.

Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector

WELKOM INITIATIEFNUMERS NIEUWS OPLEIDINGEN LINKS STEL EEN VRAAG PUBLICATIES DOWNLOADS ENGLISH

Laatste nieuws

25 October 2017 -Verificatie en Validatie, gewoon DOEN! lees meer ...

Download de leidraad

Welkom bij de Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector

Welkom op de website van de Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector (ook wel genoemd: Leidraad SE). Proraal, Rijkswaterstaat, NL Ingenieurs, Bouwend Nederland, de Vereniging van Waterbouwers en Uneto VNI bieden hiermee een platform voor dialoog op het gebied van Systems Engineering tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers in de GWW-sector. Systems Engineering is binnen dit domein sterk in opmars en men is druk bezig de methodiek te vertalen naar bedrijfsspecifieke invulling. De Leidraad SE biedt hiertoe een gemeenschappelijk kader met eenduidige begrippen en processen.

Download hier de meest recente versie van de Leidraad SE. Oudere versies vindt u hier.

Voor hard copies kunt u zich richten tot uw eigen branchevertegenwoordiger:

RWS: Ron Beem  
ProRail: Willem Kalshoven  
Uneto VNI: Wim Borsboom  
NLingenieurs: Paul Oortwijn  
Vereniging van waterbouwers: Brigitte van Arkel  
Bouwend Nederland: Johan Asscheman

Contact

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met info@leidraadse.nl.

Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

ProRail  
Bouwend Nederland

NLIINGENIEURS

VERENIGING VAN WATERBOUWERS

UNETO-VNI

# N35 Zwolle-Wijthmen

Patrick van der Veen (RWS)  
Koen Blanke (Heijmans)

## Buzzmaster

Stelling 1: V&V in de gezamenlijke PSU heeft geen zin; de meeste deelnemers hebben niets met V&V te maken

- Eens: 6%
  - Oneens: 94%
- Deze stelling past bij het draaiboek V&V in de PSU
  - Jan de Wildt (projectmanager RWS) en Jan Jelsma (projectmanager Heijmans) hebben ook toe gelicht hoe ze regie op dit proces hebben gehad



## Buzzmaster

Stelling 2: V&V is geslaagd als je de interpretatieverschillen/meningsverschillen vroegtijdig op tafel hebt

- Eens: 38%
- Oneens: 62%

Geluiden uit de zaal: klopt, het is belangrijk, maar niet de enige voorwaarde voor succes

# SAA A6 Almere

Jan Steven Kram (RWS)

Mohammad Jazayeri (Besix)

## En verder...

- Nieuwe WWBB0044 V&V bij systeemontwikkeling (juli 2016)
- Te downloaden via [www.Leidraad.SE](http://www.Leidraad.SE)
- Hoofdpunten:
  - Risicogestuurde toepassen van V&V
  - V&V vanaf de verkenning, OG V&V't ook
  - Meer nadruk op afstemmen van verwachtingen
- Ideeën voor verbetering zijn welkom!  
Jansteven.kram@rws.nl

## Buzzmaster

- Stelling 1: OG zou duidelijker voor moeten schrijven welke verwachtingen ze heeft over V&V door ON tijdens uitvoeringsfase
  - Eens: 44%
  - Oneens: 56%
  - Reflectie: vreemd, geen duidelijke voorkeur, ook niet als je kijkt naar de verhouding binnen de groepen RWS of aannemers. Ook de reacties uit de zaal gaven geen duidelijke richting.
- Stelling 2: We kunnen V&V in de uitvoeringsfase afschaffen: we hoeven alleen het eindproduct te beoordelen
  - Eens: 17%
  - Oneens: 83%
- Deze stellingen passen bij het draaiboek verwachtingen en implementatie van V&V

# A27/A1

Matthijs Brinkman (RWS)  
Brian Kersten (Heijmans)

# Buzzmaster

Stelling 1: Het succes van V&V is afhankelijk van de juiste houding en gedrag van het team van OG.

- Eens: 24%
- Oneens: 76%
  
- Reflectie: kern van de nee-stemmers was dat het nooit alleen bij de OG kan liggen; V&V doe je samen.

Stelling 2: V&V is Verificatie van elkaars Verwachtingen om te komen tot de Validatie van elkaars Vertrouwen met als resultaat: wat is Best for Project.

- Eens: 25%
- Oneens: 75%
  
- Reflectie: bij deze stelling waren de nee-stemmers het niet zozeer oneens met de stelling, als wel dat de stelling zelf wat ingewikkeld is. Dat typeert waarom V&V soms mis gaat; miscommunicatie

V&V, waar staan we nu?

## Buzzmaster

- Open vraag met Buzzmaster:
- Hoe maken we V&V tot dagelijkse praktijk?



# Leidraad

Hoe maken we V&V tot  
dagelijkse praktijk?



# Leidraad



V&V, gewoon DOEN?

## Buzzmaster

- Kan V&V zonder DOEN of andersom:
  - V&V kan zonder DOEN: 19%
  - DOEN kan zonder V&V: 11%
  - Het is onderling verbonden: 69%

## sluiting

- Aanleiding was een lijstje dilemma's vanuit de vakgroep Civiele Betonbouw over V&V, maar mooi om te zien dat het daarna gezamenlijk is opgepakt: geen wij-zij, of over de schutting gooien
- Mooi om te zien dat er vooral geleerd is van projecten: dank ook aan alle projecten voor hun medewerking (twee projecten in 2015; A4-Steenbergen en Sluis Tilburg in het Wilhelminakanaal) en drie in 2016 (N35 Zwolle Wijthmen, SAA A6 Almere en A27/A1)
- Hoe verder? Vanaf hier kan er een olievlek ontstaan; werk aan de winkel voor alle aanwezigen. Zoek elkaar op, gebruik de aangereikte hulpmiddelen en draaiboeken. Ze staan op [www.leidraadSE.nl](http://www.leidraadSE.nl)
- We kunnen Ron Beem en Jan Visser vragen om de oogst van vandaag, de resultaten van de stellingen, nog eens terug te koppelen aan het directeurenoverleg Bouwend Nederland – RWS, met een advies voor vervolgvacativiteiten