

Instrumenten Kwaliteitsborging Voorbeelden uit de praktijk



Ing. E. (Emile) Jansen
Sr. Consultant

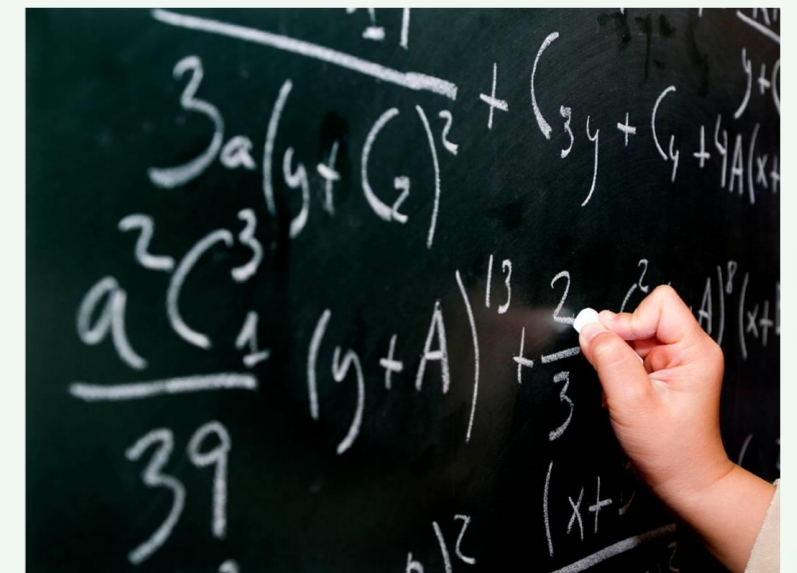
Nieman Kwaliteitsborging



Kwaliteitsborger



Coachen



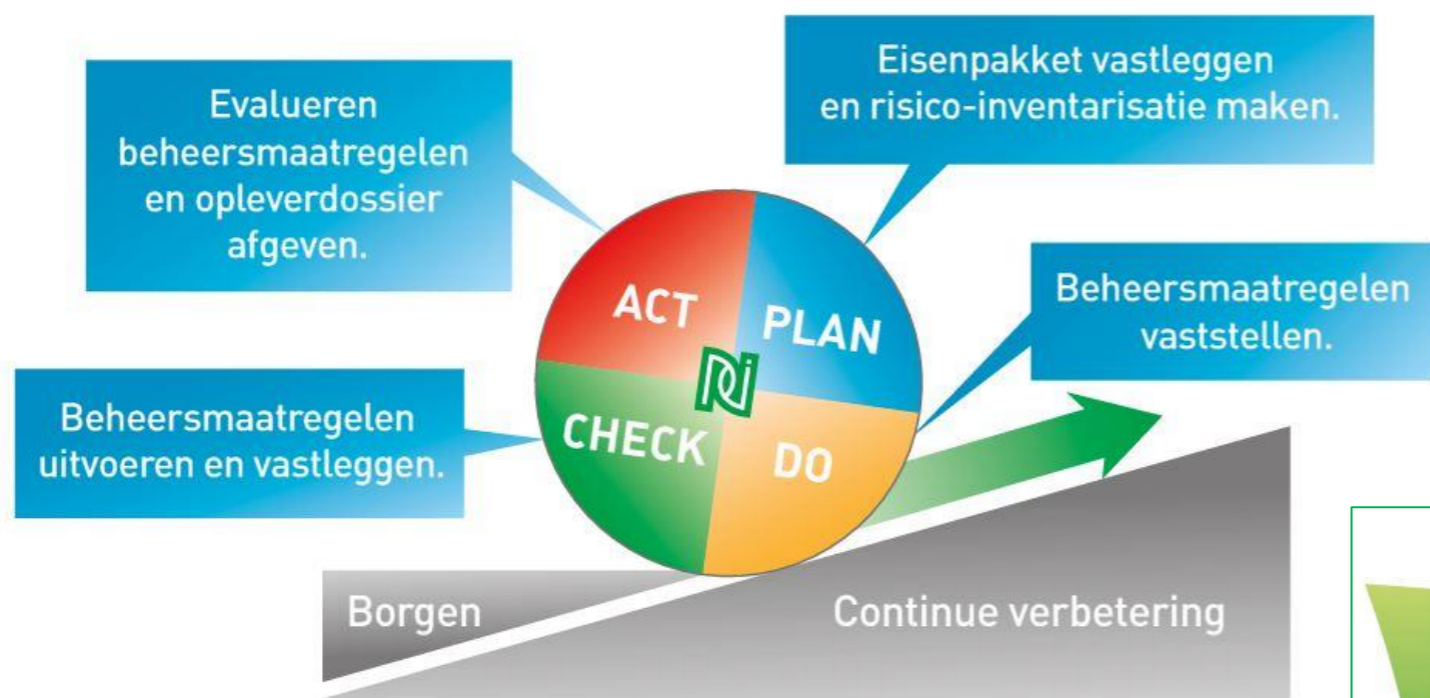
Masterclasses

Aanpak en ervaring



IRIS®

Investigate Risk Inspect Solutions



Wij borgen conform de instrumenten van:

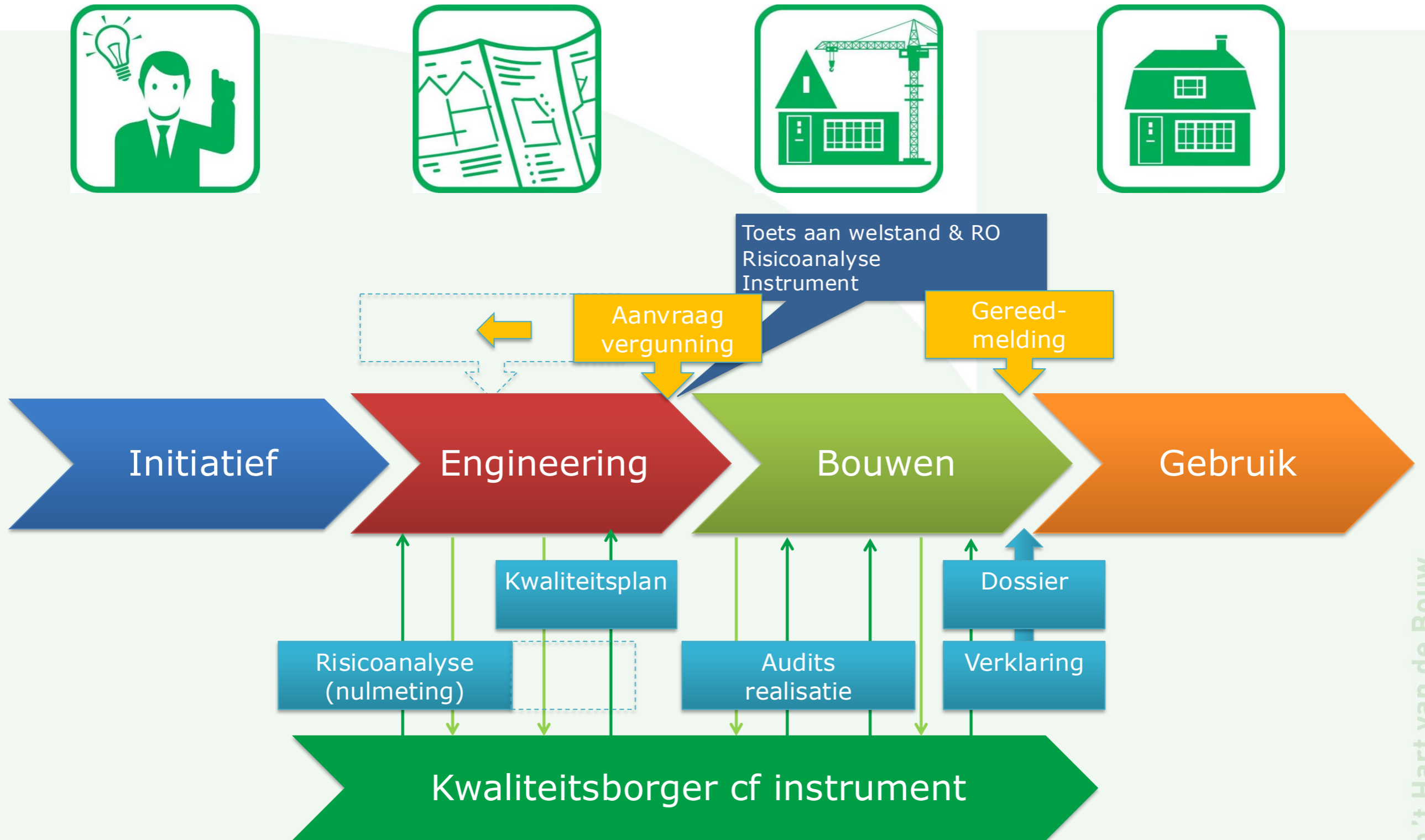


meer dan **900** eengezinswoningen

10 appartementen complexen

7 utilitaire gebouwen

Nieuwe stelsel Wkb



Werking in het nieuwe stelsel



- Vergunning 'zonder techniek'
 - Ruimtelijke ordening, welstand, omgevingsveiligheid, systeem kwaliteitsborging
- Gebouw moet voldoen aan het Bouwbesluit
 - Vergunninghouder regelt zelf kwaliteitsborging
 - Contract met 'kwaliteitsborger'
 - Bewijslast en instrument afhankelijk van risicoprofiel bouwwerk



Wat doet een kwaliteitsborger



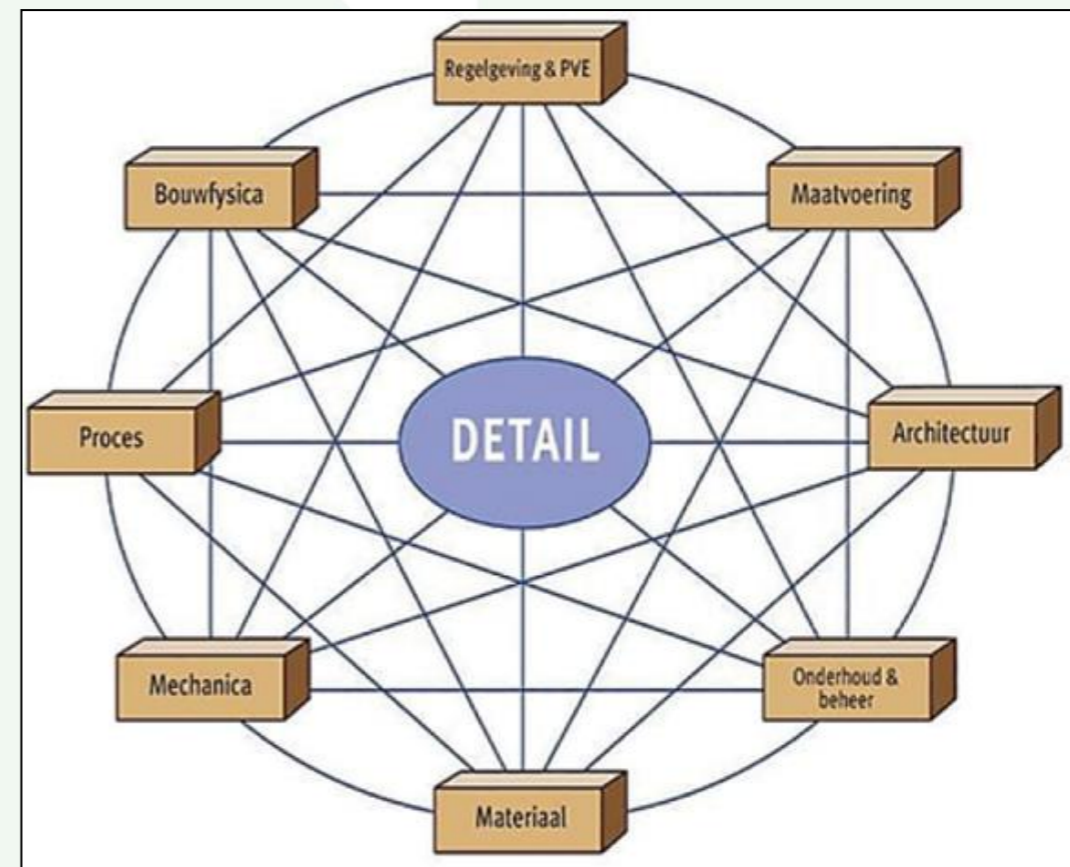
Wat is een kwaliteitsborger?

"Natuurlijk persoon of rechtspersoon die met toestemming van de instrumentaanbieder een toegelaten instrument voor kwaliteitsborging toepast."

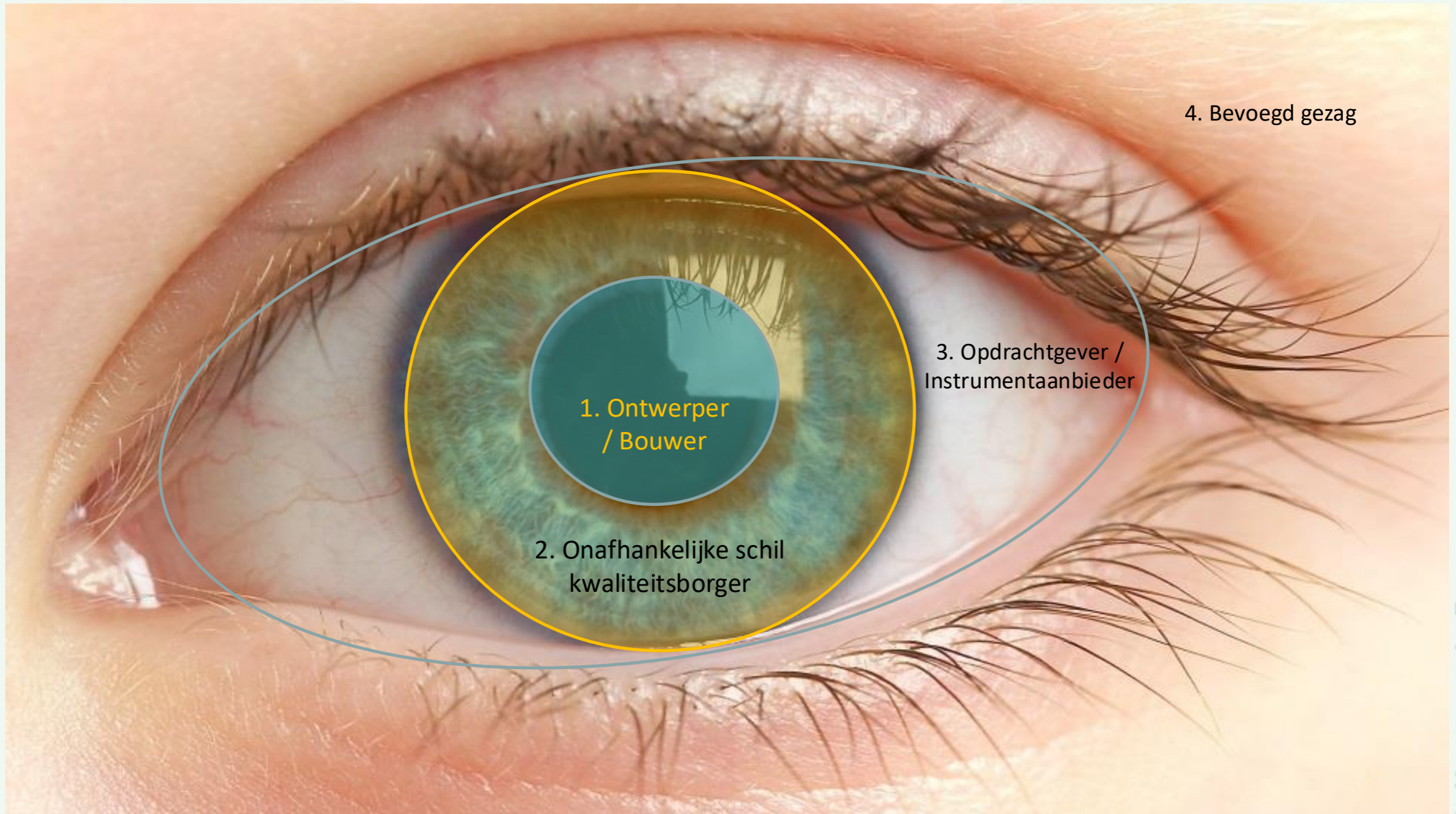
Specialismes / scopes:

- coördinatie
- constructieve veiligheid
- brandveiligheid
- bouwfysica
- installaties
- toezicht op de bouw

Integrale samenhang



Oog voor kwaliteit



1. Ontwerper / Bouwer

2. Onafhankelijke schil kwaliteitsborger

3. Opdrachtgever / Instrumentaanbieder

4. Bevoegd gezag

Kwaliteitsschil - Risicosturing



Beoordelingsmatrix

project: **Huis van Verlangen te Rotterdam**
 projectnummer SWK: **SE.79.03.85.221**
 modules SWK: **I E, II P**
 projectnummer Nieman: **20150527.002**
 datum: **3-11-2015**
 status: **CONCEPT**

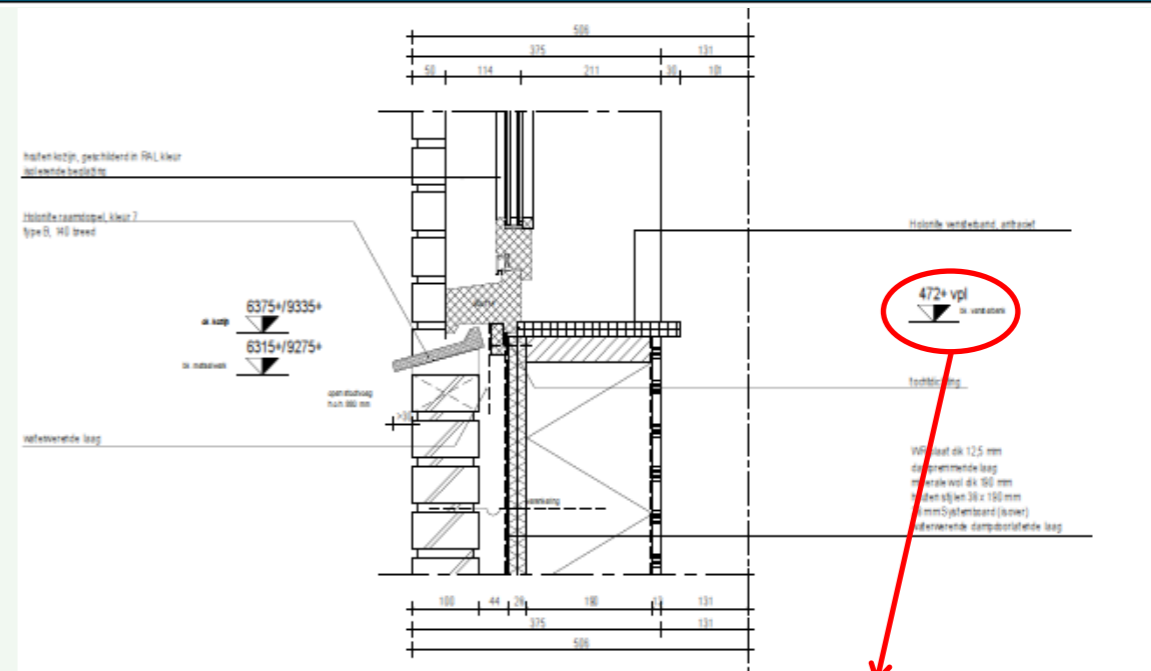
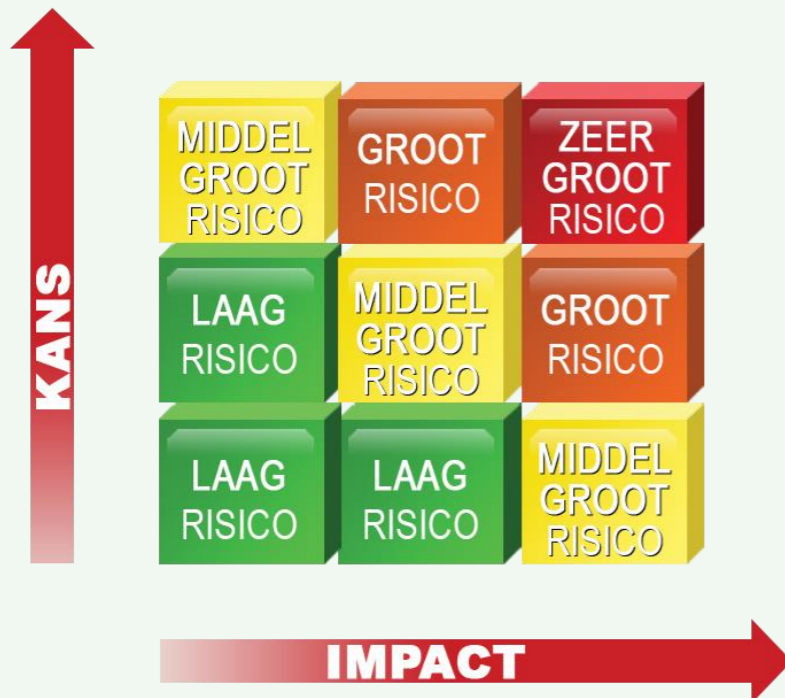
De aangegeven risicoklassen zijn als volgt:

- klasse 0: geen risico Ten aanzien van dit aspect wordt volledig aan de eisen voldaan.
- klasse 1: gering risico Geen bemerkingen, de kwaliteitsborging is beheersbaar.
- klasse 2: mogelijk risico De kwaliteitsborging is op hoofdlijnen beheersbaar. Het betreffende onderdeel moet, voorafgaand aan de uitvoering ervan, nader worden uitgewerkt om het risico voor de kwaliteitsborging te beperken en/of het aspect moet terugkomen in het keuringsplan.
- klasse 3: risico De beheersing van de kwaliteitsborging voldoet door het ontbreken van informatie of onvoldoende samenhang niet aan de eisen voor acceptatie. Hierdoor ontstaat een risico voor de kwaliteitsborging van het project.



Hoofdstuk 2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid

			Beoordeling			
Afdeling	Onderwerp	Aard van de eisen	Risico-inschatting	Risicoklasse	Omschrijving Risicoaspect	Aandachtspunten

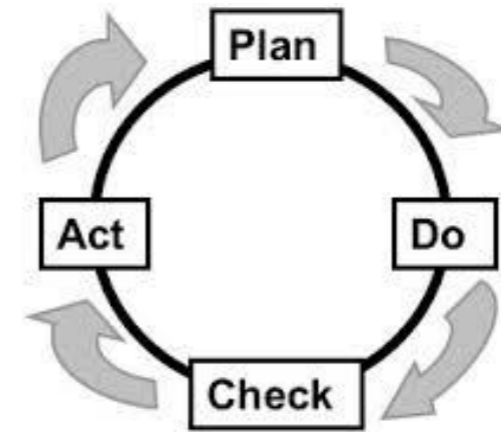


472+ vpl

Uitwerking



- Eigen PDCA-cyclus ontwikkelen.
- Toezichtkeuringsplan = Maatwerk.
- Procesbegeleiding i.c.m. steekproeven experts
- Onafhankelijk intermediair intern / extern
- Ontwerp en bouwer op orde: minder zware schil nodig!



Hoe voorkomen we bouwgebreken



Uitgewerkt ontwerp!
Goede verwerkingsinstructie!

Risicoanalyse



Opstellen risicoanalyse (ontwerp stukken)

- Wordt voldaan aan het Bouwbesluit?
 - Met beschikbare stukken is aannemelijk dat wordt voldaan
 - Bouwen volgens tekening
 - Aannemelijk dat wordt voldaan maar bewijsstuk ontbreekt
 - Bewijsstuk aanleveren
 - Tijdens uitvoering borgen

Onderlegger = Bouwbesluit

Risico & inschatting

Moment borging

Hoofdstuk 3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid				Beoordeling				
Afdeling	Risico ID	Onderwerp	Aard van de eisen	Risico-inschatting	Risicoklasse	Omschrijving Risicoaspect	Aandachtspunten	Moment geborgd
Afd. 3.1	3.1.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Een te bouwen bouwwerk biedt in een verblijfsgebied bescherming tegen geluid van buiten.	mogelijk	2	Vanuit het Ga;k rapport van Peutz worden voor verschillende bouwnummers verschillende opbouwen van hellende daken en van de dakkapellen omschreven. Dit is nog niet op tekening of in het bestek verwerkt. Advies en uitvoeringsstukken moeten op elkaar afgestemd worden.		buiten controle
	3.1.2			mogelijk	2	Vanuit het GA;k rapport van Peutz wordt een kierdichting klasse 40 dB(A) omschreven en 30 dB bij de schuifpui. De toe te passen kierdichting is niet omschreven en niet weergegeven in de details. Advies en uitvoering moeten hier nog op elkaar afgestemd worden. Toon met productomschrijving of detail aan dat de omschreven kierdichting behaald wordt.	een kierdichting van 30 dB bij een schuifpui is niet haalbaar met borsteldichtingen.	buiten controle
Afd. 3.2	3.2.1	Bescherming tegen geluid van installaties	Een te bouwen bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.	risico	3	In de meeste woningtypen grenst de opstelplaats van de WTW-unit direct aan een verblijfsruimte. Een scheidingsconstructie van gipsblokken is dan in principe onvoldoende geluidwerend. Daarbij wordt in diezelfde wand ook een doorvoer gemaakt voor een MV ventiel, wat de geluidisolatie verder doet afnemen. De scheidingsconstructie moet aangepast worden met een meer geluidwerende binnenwand of er moet met een berekening aangetoond kunnen worden dat de situatie voldoet.		ontwerpfase
	3.2.2			mogelijk	2	Een volledige risicobeoordeling van het installatiegeluid is nu niet mogelijk. Er is geen inzicht in het installatietechnisch ontwerp (indeling technische ruimte, kanalenverloop).		gebouwdossier

Risicoanalyse



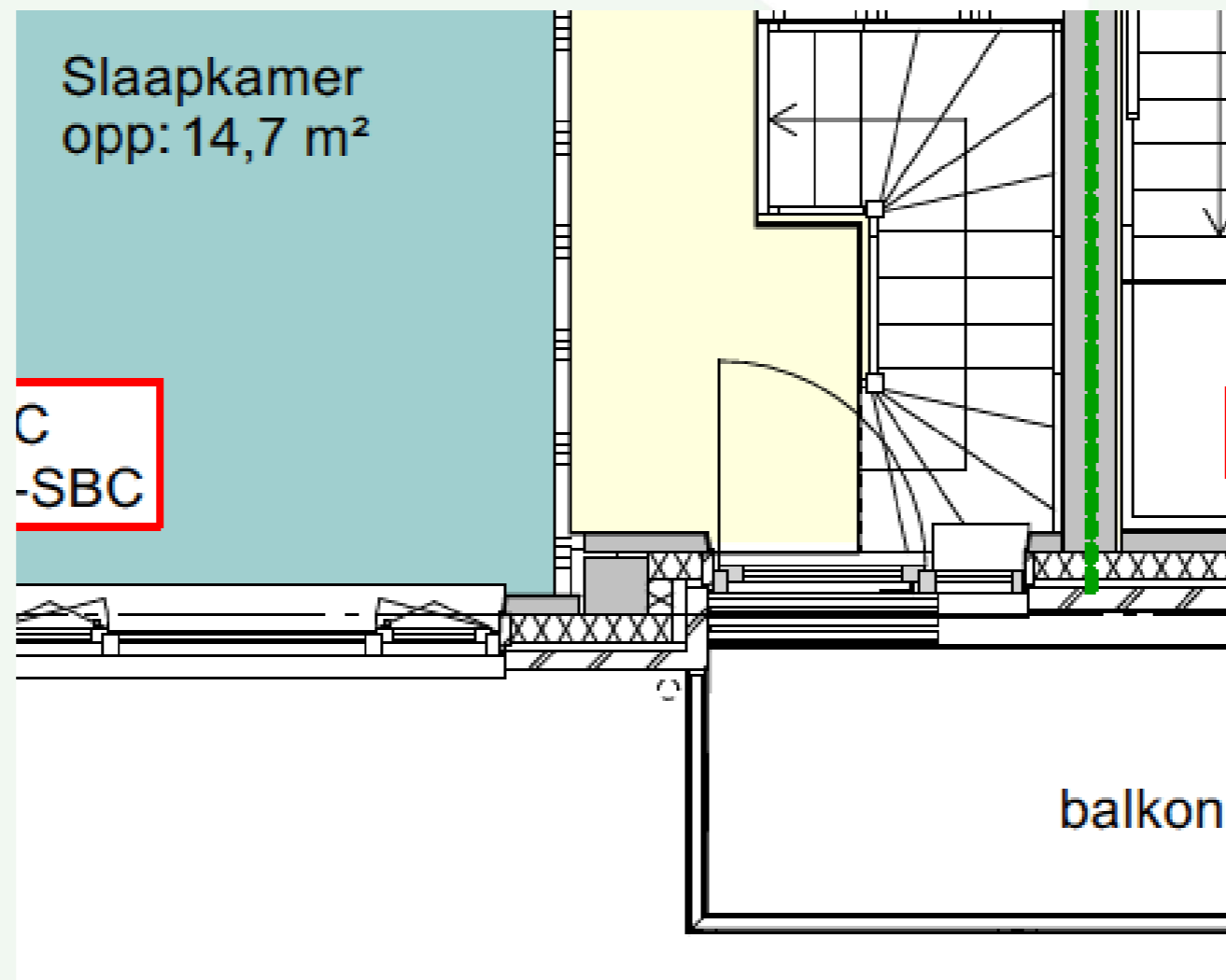
Opstellen nulmeting (risicoanalyse ontwerp stukken)

- Wordt voldaan aan het Bouwbesluit?
 - Voldoen op basis van gelijkwaardigheid
 - Standaard gelijkwaardigheden
 - Voorleggen aan Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften
 - Indien niet geborgd, risico op handhaving achteraf
 - Geen zekerheid dat wordt voldaan
 - Ontwerp aanpassen
 - Aanvullende onderbouwing aanleveren
- Optioneel meenemen:
 - Toetsing goed & deugdelijk werk
 - Private Eisen (PVE, bestek, contract, etc..)

Praktijkvoorbeeld



- De doorgang naar de buitenruimte dient 0,85 m breed te zijn (ook met openstaande deur)
- Er ontbreekt vloer op tekening
- Vrije hoogte boven trap in het geding?



Toezicht



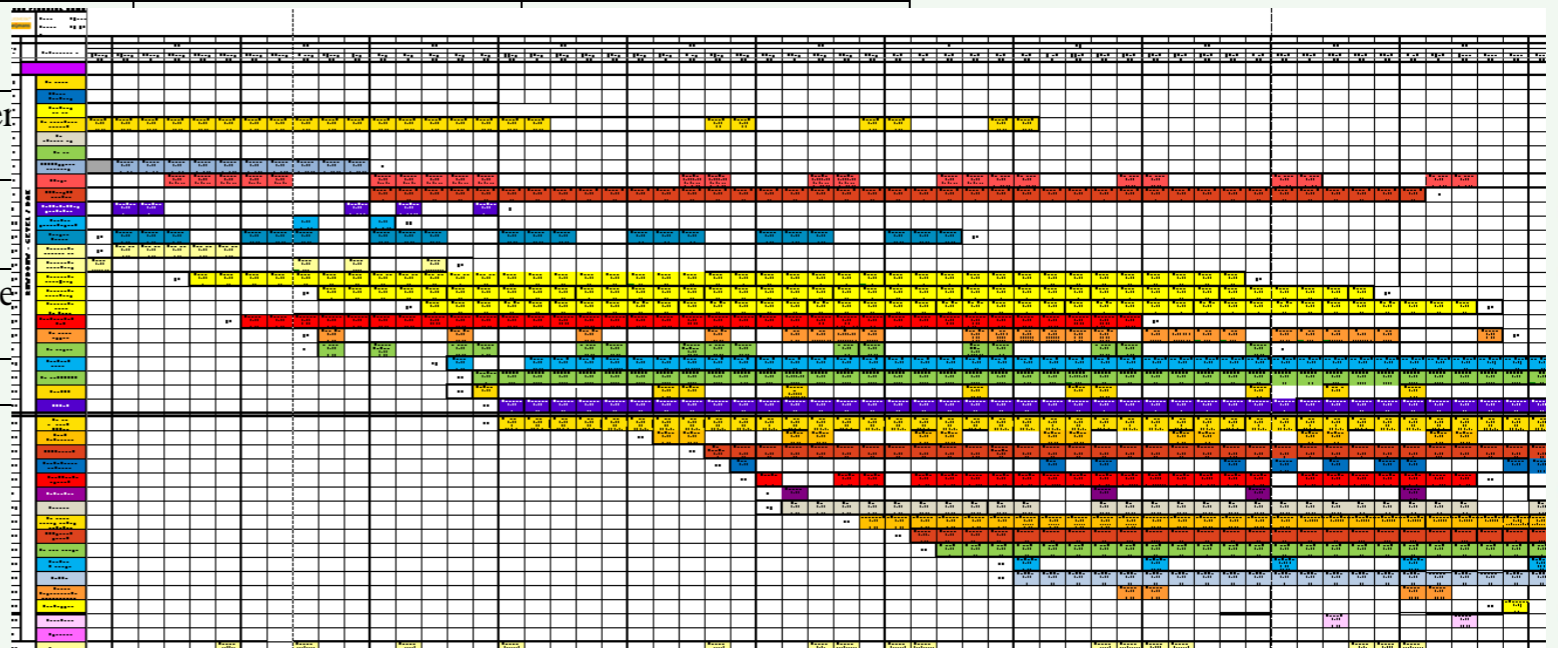
Opstellen keuringsplan:

- Wettelijk verplichte controle momenten
- Risico gestuurd toezicht

Toezicht/keuringsplan:

- Vastleggen wat **goed** en **fout** gaat
- Wat, hoe, wie en wanneer?
- Vastleggen: basis voor as-built verklaring

Onderdeel	Wat	Hoe	Wie	Wanneer
Heipalen				
Berekening (BB art. 2.2)	Correct	Controleberekening	P. Constructeur	3-2-17
Fabricage	Conform (Cf) BRL	Kwaliteitsverklaring	Firma Heipaal	10-5-17
Opslag	Cf werkinstructie BRL	Visuele controle(foto)	J. Uitvoerder	8-6-17
Maatvoering	Cf palenplan d.d. 6-1-17	Controle		
Heien (heiblok)	Cf instructie constructeur	Verklaring heien		
Kalender	Cf instructie constructeur	Kalenderstaat		
Koppensnellen	Cf instructie constructeur	Visuele controle		



Praktijkvoorbeeld



3.22 Factor van de temperatuur

Woonfunctie

- 1 Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte, die niet kleiner is dan de in tabel 3.20 aangegeven waarde. Voldoet, onder voorw (3)

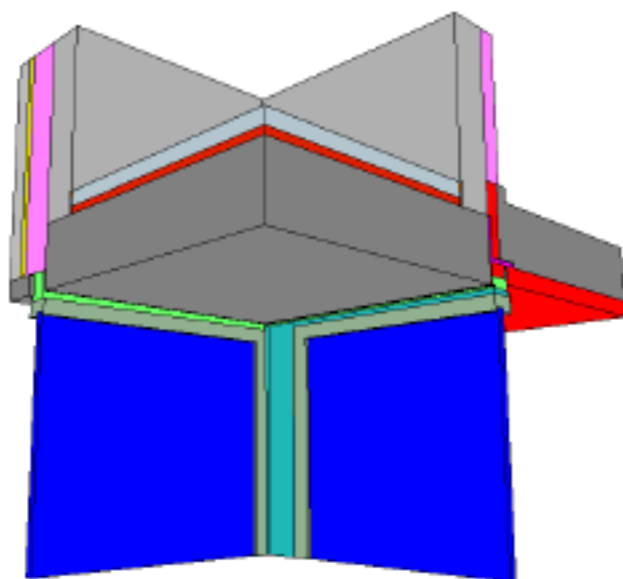
Over het algemeen blijkt uit de detaillering dat er geen kritische koudebruggen aanwezig zijn. Een detail van de opvang van de galerijplaten zal nog nader moeten worden ingediend mbt koudebruggen en waterdichting.

Voorwaarde:

* De opvang van de galerijplaten nader indienen mbt koudebruggen en waterdichting.

Grenswaarden (eenheid: -)
Woonfunctie

Eis
0,65

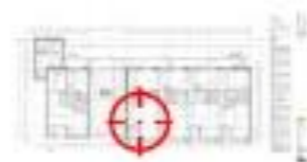


De stalen hoeklijn is 175mm uit de uitwendige hoek gehouden (de buitenzijde van de vloer).



9A7749

Hoeklijn is korter uitgevoerd ivm koudebrug



Praktijkvoorbeeld



Titel	Verankering gevelisolatie
Beschrijving	<p>In de rc-berekening is gerekend met 4 ankers / m2. In de praktijk zijn er meer ankers toegepast / m2. De hoeveelheid op elkaar afstemmen. Controleren of de verankering is geplaatst conform de verwerkingsvoorschriften.</p> <p>Het betreft niet alleen bouwnummer 1</p>
Foto aandachtspunt 1	https://extranet.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/06-09-2016%20144318.jpg
Foto aandachtspunt 2	https://extranet.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/06-09-2016%20144330.jpg
Foto aandachtspunt 3	
Toegewezen aan	<input type="checkbox"/> Jan van den Berg
Verwante actie-items	
Status van actie-item	Opgelost
Prioriteit	(2) Standaard
Categorie	
Opmerkingen	<input type="checkbox"/> Jan van den Berg (13-6-2016): In overleg met Kingspan en metselaar wordt er nu minder ankers toegepast Er zitten nu 4stuks anker per m2
Foto opgelost	https://shareplus.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/06-13-2016%20121514.jpg
Einddatum	13-6-2016
Versie: 2.0	
Gemaakt om 9-6-2016 door <input type="checkbox"/> Martin Harbers	
Laatst gewijzigd op 13-6-2016 door <input type="checkbox"/> Jan van den Berg	

Sluiten



Eindborging op orde



- Meten = weten!
Controle door metingen:
- Luchtdichtheid
 - Installatiegeluid
 - Infra rood
 - Ventilatie debieten
 - Lucht- en contactgeluid
 - ...

Inregelrapport
MV installatie

Breman **INSTATAL**

Project: 14+68 Eindhoven Projectnummer: 13191
Kavelnummer: kastr. 9 Woningtype:

Merk en type Ventilator: Stork Comifan CO2 S
Inregeling uitgevoerd door: Toon Mandelke Datum: 29/08/12

Alzorg installatie	Vereist m ³ /h	Gemeten m ³ /h in stand maximaal	gemeten geluid in db(A)	Type ventilator	Stand ventilator
Kuiken 1	245	146	.....	VBF geco	.....
Kuiken 2 afzuigkap	2245	174	.....	NVT	.....
Toilet bg	25	26	.....	NVT	.....
Badkamer	50	54	.....	NVT	.....
Wasmachine ruimte	50	50	.....	NVT	.....
Toilet verd	.....	.....	.....	NVT	.....
Inpandige berging < 2,5 m ²	.....	.....	.....	NVT	.....
Inpandige berging > 2,5 m ²	.....	.....	.....	NVT	.....
achtergrond geluidniveau tijdens meten in db(A)					
slaapkamer 1	NVT	NVT	.....	NVT	NVT
slaapkamer 2	NVT	NVT	.....	NVT	NVT
slaapkamer 3	NVT	NVT	.....	NVT	NVT
slaapkamer 4	NVT	NVT	.....	NVT	NVT
Totaal:	245	203	.....	.....	.....
werken alle bedieningen van de ventilatie	ja/nee	opm	.....	.....	.....

instelling toeren ventilator	%
stand 1	.....
stand 2	.....
stand 3	.....
stand 4	.....

F:\Projecten opdracht\13191 - 14+68 Eindhoven\Komo installatieoverzicht opnames en komo lijsten.XLS



Dossiervorming



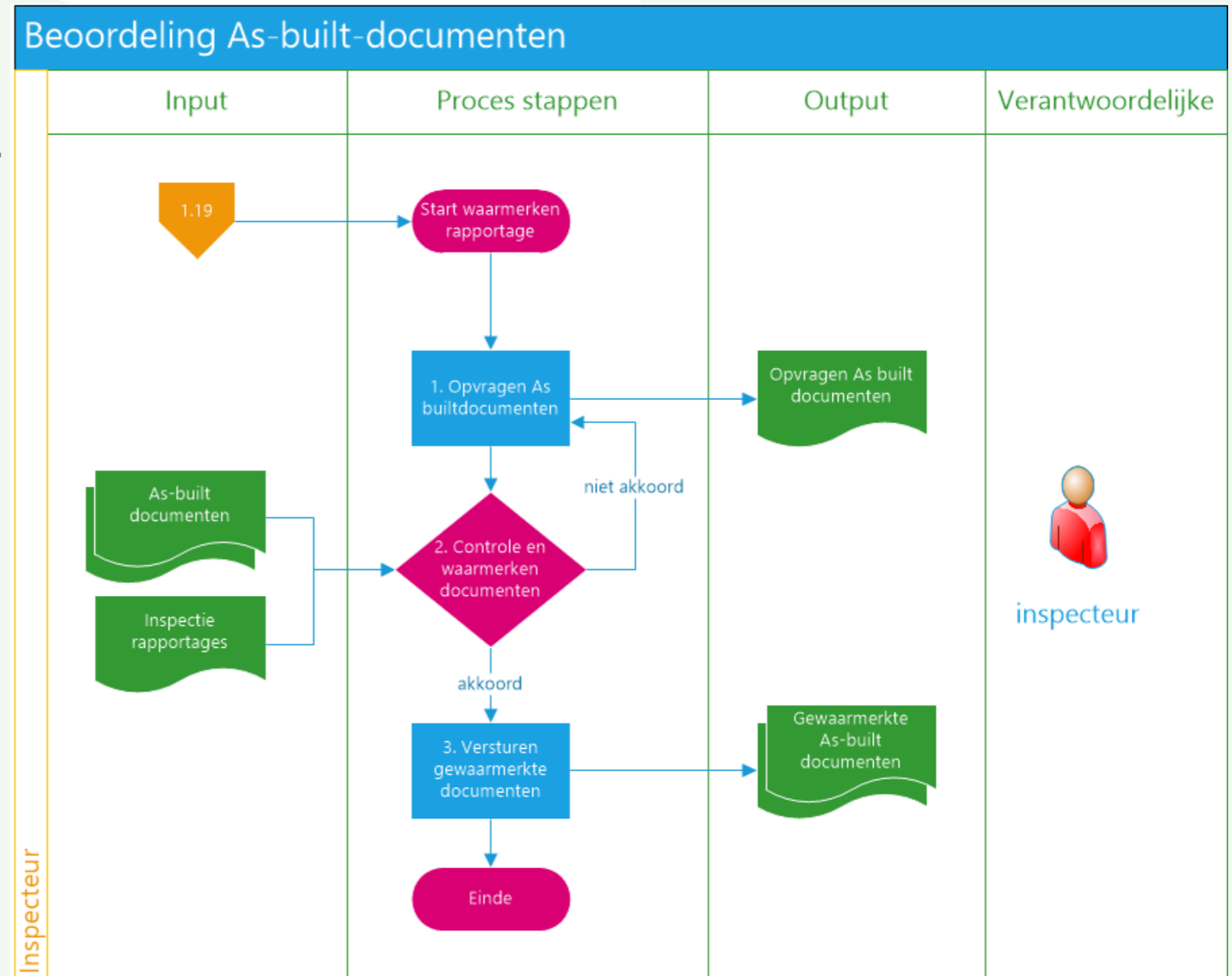
As-built dossier

Documentbeheer is een essentieel onderdeel van kwaliteitsborging!

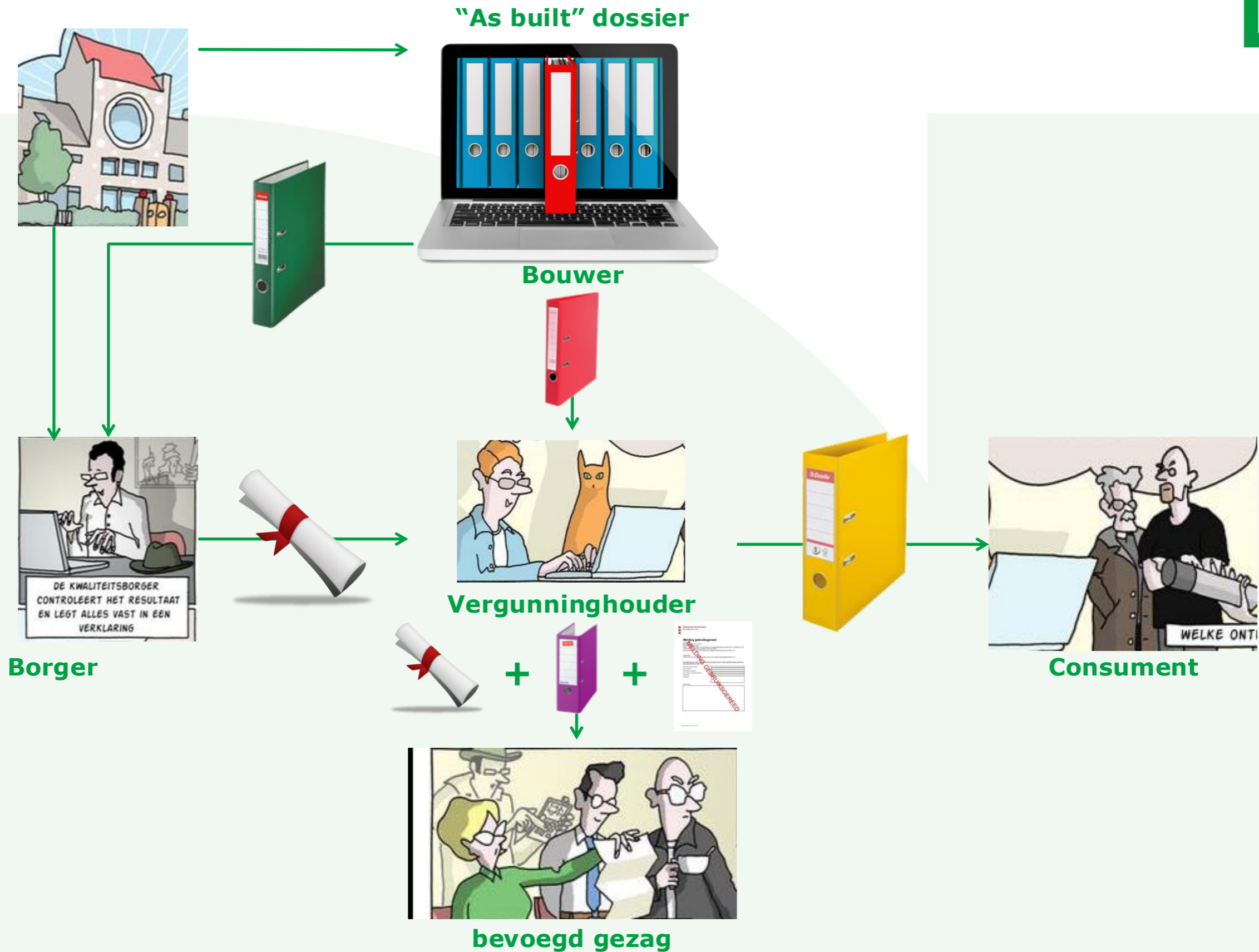
- Onderwerp
- Relatie Mor lijst
- Documentnummer
- (Wijzigings)datum
- Etc.

- 01 Contract documenten
- 02 Overige correspondentie
- 03 Bouwwerkgegevens
- 04 Opvolgingslijst
- 05 As-built documenten

- 00 Ingekomen stukken
- 01 In behandeling
- 02 Voorlopig ontwerp
- 03 Definitief ontwerp
- 04 Omgevingsaanvraag
- 05 Uitvoering
- 06 Rapporten



Opleverdossier



Eindverklaring



De kwaliteitsborger verklaart dat:

- hij toestemming heeft van de instrumentaanbieder het instrument toe te passen;
- hij de kwaliteitsborging heeft uitgevoerd overeenkomstig de in het instrument gestelde eisen;
- er naar zijn oordeel een gerechtvaardigd vertrouwen is dat het bouwwerk voldoet aan de voorschriften, bedoeld in de hoofdstukken 2 tot en met 6.

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Kwaliteitsborging

Bijlage 5
Eindverklaring bij gereedmelding

Verklaring bij gereedmelding door de kwaliteitsborger, vanuit het Experiment onder de Crisis- en herstelwet met grondgebonden woningen.

Hierbij verklaart ondergetekende:

Naam (en functie)	ing. J.J.P. van Dalen (senior consultant / lead auditor) ing. A. de Jong (senior consultant / toetsar)
Bedrijfsnaam	Nieman Kwaliteitsborging
KvK-nummer	61798460
Adres	Atoomweg 400 – 3542 AB Utrecht Postbus 40217 – 3504 AA Utrecht
Telefoonnummer	030 – 241 34 27
E-mailadres	j.vandalen@nieman.nl / a.dejong@nieman.nl

Als eindverantwoordelijke voor de kwaliteitsborging met betrekking tot het project:

Naam project	Kloosterbuuren fase II
Locatie project	Tussen Nienoordstraat, Reaphorstlaan, Ekensteinstraat en Grovestinsstraat te Den Haag
Ons kenmerk	20150527_001
Kadastraal nummer project	10992/10993/10994/10995/10996/10997/10998/10999/ 11000/11001/11002/11003/11004/11005/11006/11007/ 11008/11009/11010/11011/11012/11013/11014/11015/ 11016/11017/11018/11019/11020/11021/11022/11023/ 11024/11025/11026/11027/11028/11029/11030/11031/ 11032/11033/11034/11035/11036/11037/11038/11039/ 11040/11041/11042/11043/11044/11045/11046/11047/ 11048/11049/11050/11051/11052
Naam vergunninghouder	ERA Contour B.V.
Adres vergunninghouder	W.J.A. Bongers Zilverstraat 39 2718 RP te Zoetermeer
Kenmerk vergunning	201420324/5552678 (d.d. 17 februari 2015)

Nieman Kwaliteitsborging
info@niemankwaliteitsborging.nl
www.niemankwaliteitsborging.nl

Vestiging Utrecht
Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle
Dr. Van Loekeren -
Campagneweg 14
Postbus 40747
8004 DC Zwolle
T 036-447 00 30

Algemene gegevens
KvK Utrecht 61798460
BTW-nr. NL85492914.001
IBAN NL30960502729303
BIC INGBNL2A

NIEMAN GROEP B.V.

In 't Hart van de Bouw

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Kwaliteitsborging

Eindverklaring bij gereedmelding (vervolg)

- Dat het bovengenoemde bouwplan in overeenstemming met bovengenoemde vergunning is voltooid op d. 12 mei 2017.
- Dat de kwaliteitsborging is uitgevoerd conform de werkwijze van de richtlijn SWK instrument VKB, SWK deelnemers versie 3 d.d. 19 mei 2016.
- Dat hij gekwalificeerd is dit instrument als kwaliteitsborger toe te passen.
- Dat hij heeft vastgesteld dat het op d.d. 23 januari 2017 (laatst aangevuld op 11 mei 2017) ingediende opleverdossier in overeenstemming is met de door SWK vastgestelde inhoudsopgave versie 4 (wettelijk niveau).
- Hierbij verklaart de kwaliteitsborger dat hij het voldoende aannemelijk acht dat het bovengenoemde bouwplan voldoet aan de bouwtechnische voorschriften als bedoeld het Bouwbesluit 2012, versie d.d. 24 november 2015.

Aldus naar waarheid opgemaakt op d.d. 12 mei 2017 te Utrecht.

Handtekening: 

Firmestempel:
Nieman
Kwaliteitsborging
Nieman Kwaliteitsborging
Atoomweg 400
3542 AB te Utrecht

NIEMAN GROEP B.V.

In 't Hart van de Bouw

Rolverdeling



Ontwerpkwaliteit = maatgevend.

**Bouwers
máken het**



**Kwaliteitsborger: jaagt aan en
beoordeelt**

Kwaliteit = teamwork