






De bouwfysicus en de Wet Kwaliteitsborging voor het bouwen (WKB)


ing. J.J.P. (Jan Pieter) van Dalen
manager / senior consultant

ing. P.J. (Johan) van der Graaf
senior consultant


In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Focus vanochtend



- Waarom WKB?
- Wat is kwaliteitsborging en wat betekent het ?
 - de Wet kwaliteitsborging
 - in de praktijk
 - stand van zaken WKB
- Betekenis voor de ingenieur:
 - in de rol als *kwaliteitsborger*
 - in de rol als *adviseur*
 - advies en borging in één ingenieursbureau?
 - visie vanuit de branche: NL Ingenieurs
- Praktijkvoorbeelden & effecten



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Wat is kwaliteitsborging



Kwaliteitsborging

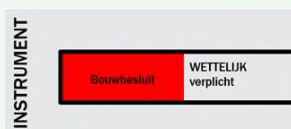
- systeem van maatregelen
- vaststellen en realiseren van kwaliteitsbeleid en doelstellingen
- plannen, implementeren, bewaken en corrigeren

Het wetsvoorstel

- verbetering bouwkwaliteit
- verbetering privaatrechtelijke positie bouwconsument
- introductie nieuw stelsel kwaliteitsborging bouwwerken

Instrument

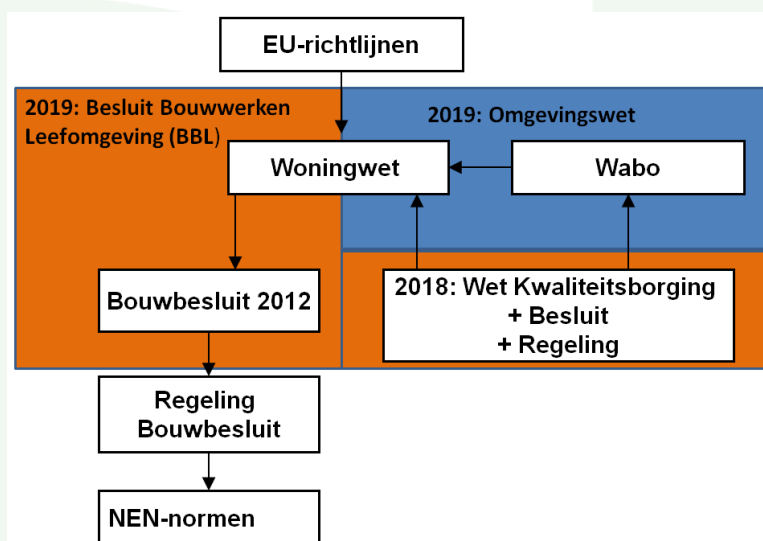
- Beoordelingsmethodiek die tot doel heeft vast te stellen of er een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat wordt voldaan aan het Bouwbesluit



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Wettelijke kader



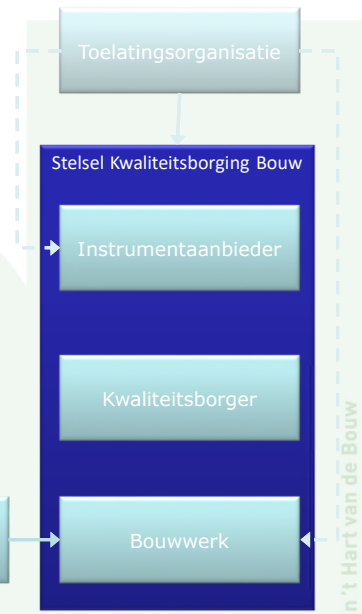
In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Partijen & rollen in het nieuwe stelsel

- Autoriteit Bouwkwaliteit (publiek)
 - Toelatingsorganisatie
 - Controleert of instrumenten werken
 - Sanctioneert indien nodig!
- Instrumentaanbieder → markt
 - Ontwikkelen instrumenten
 - Controleren kwaliteitsborger
 - Sanctioneert indien nodig
- Onafhankelijke Kwaliteitsborgers
 - Zien toe op voldoen aan Bouwbesluit door bouwer
 - Opleveringsverklaring
 - Onafhankelijk

Aannemer bouwt conform regels & contract



WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Instrumentaanbieders



(BRL 5019)

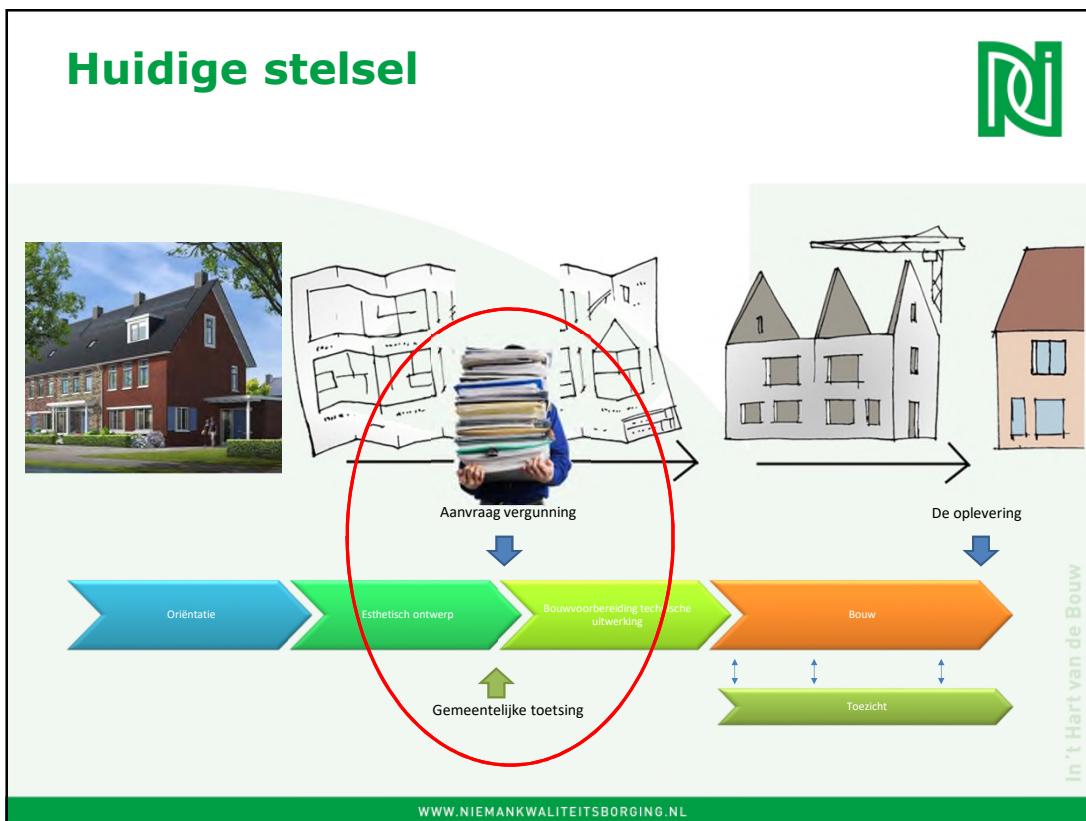
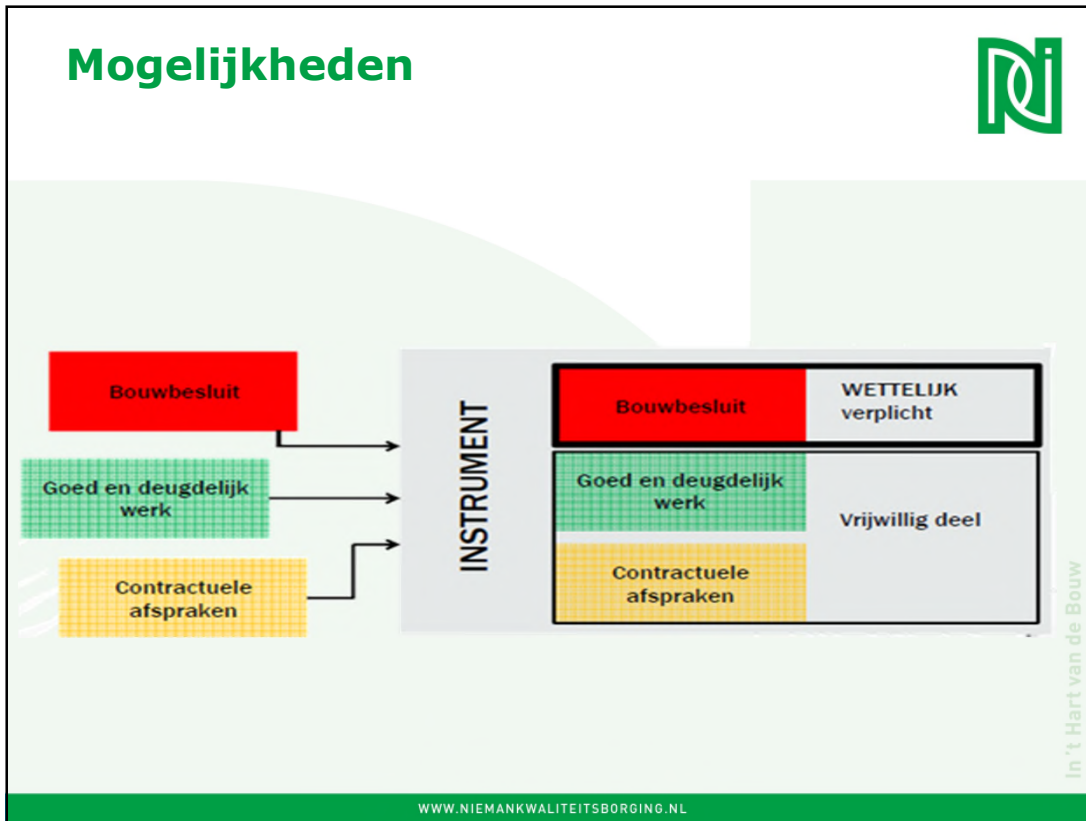


- BRL 5019 (gecertificeerde Bouwbesluittoets) – Kiwa
- BRL 5019 (gecertificeerde Bouwbesluittoets) – SKG-IKOB
- Erkeningsregeling kleine bouwwerken – Centraal Bureau Bouwbegeleiding (CBB)
- KOMO Instrument Kwaliteitsborging – KOMO
- SWK VKB – SWK
- Technische Inspectie Service – SKG-IKOB
- Woningborg Kwaliteitsborging Instrument – Woningborg
- MetaalBouwBorg



WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van de Bouw





Gevolgklasse



Bouwwerken die buiten het stelsel vallen

- Dakkapelen
- Speeltoestellen
- Vergunningsvrije verbouwingen



Gevolgklasse 1

- Agrarische gebouwen
- Eenvoudige civiele bouwwerken
- Lichte industrie
- Bouwwerken waar het verblijf van personen ondergeschikt is
- Woongebouwen tot 20 m



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Stand van zaken wetsvoorstel?



Eerste Kamer

- Gewijzigd voorstel van wet voorgelegd
- Schriftelijke voorbereiding loopt...

Stand van zaken



Amvb Kwaliteitsborging

- April: voorhang Eerste en Tweede Kamer
- Aanbieden aan Raad van State

Ministeriële regeling (geen besluitvorming Kamers)

- Na vaststellen Amvb

Datum inwerkingtreding

- Realistische datum
- Besluit na behandeling wetsvoorstel Eerste Kamer

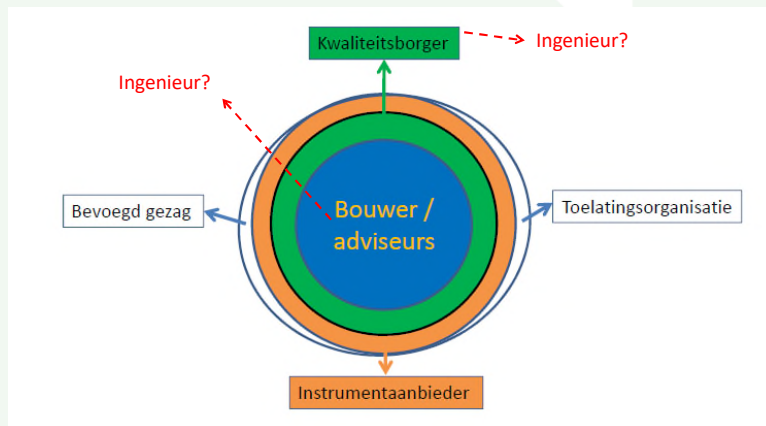
In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Hoe kan het werken ?



- Aantonen conformiteit met Bouwbesluit + verzorgen bewijslast
- 'Communicerende vaten' inspanning bouwer/kwaliteitsborger
- Onafhankelijke kwaliteitsborger houdt toezicht



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

De ingenieur als kwaliteitsborger



- Toetsen is lastig voor creatieve adviseur
- Conformeer je aan instrument
- Toelating door instrumentaanbieder
- Op orde brengen van interne organisatie (3 x P)
- Kennis is onze 'corebusiness')
- Integraliteit beoordelingen is aandachtspunt
- Risicogericht beoordelen nieuw voor veel adviseurs

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

De ingenieur als adviseur



- Adviseur in kwaliteitsborgingstraject heeft andere perceptie
- 'Salami-methode' werkt niet meer,
- Leveren van bewijslast aan kwaliteitsborger ipv advies
- Dus: adviesrapport '+'
- Hoe richt je je adviesrapport in bij een kwaliteitsborgingstraject ?
 - Alleen conceptueel ?
 - 'Voor de vergunning' ? = onvoldoende
 - 'Voor de werkvoorbereider' ? = stapje extra!
 - Zorg voor afstemmen van je advies op het tekenwerk en andere adviezen
- Beding controle of adviezen correct zijn verwerkt in opdracht
- Impact op contractvorming met opdrachtgever

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORGING.NL

Onafhankelijkheid kwaliteitsborger



"Artikel 1.38 Onafhankelijkheid kwaliteitsborger

*1. Een instrument voor kwaliteitsborging schrijft voor dat de kwaliteitsborging **uitsluitend uitgevoerd wordt door een kwaliteitsborger** die niet organisatorisch, financieel of juridisch betrokken is bij het betreffende bouwproject, tenzij deze betrokkenheid uitsluitend voortvloeit uit de overeenkomst tot het uitvoeren van de kwaliteitsborging.*

2. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld over het in het eerste lid bepaalde."

In de nota van toelichting vinden we meer over de eis.

*"Een kwaliteitsborger moet onafhankelijk zijn van de bouwwerkzaamheden waarvoor hij de kwaliteitsborging uitvoert. In het besluit is geregeld dat het instrument voor kwaliteitsborging moet voorschrijven dat hij **geen enkel belang** bij de uitvoering van de werkzaamheden mag hebben. Dit betekent dat de kwaliteitsborging niet mag worden uitgevoerd door een partij die betrokken is bij ontwerp, advisering, productie, levering, installatie, bouw of inkoop van (onderdelen van) het bouwproject waarop de kwaliteitsborging betrekking heeft. Een architect, **adviseur**, bouwer of een projectontwikkelaar kan geen kwaliteitsborger zijn in een project waar hij zelf direct of indirect ook bij het bouwproces is betrokken. Zoals hiervoor uiteengezet, kan een kwaliteitsborger bij bepaalde onderdelen van het bouwwerk rekening houden met de bedrijfsinterne kwaliteitscontroles van de aannemer. De kwaliteitsborger heeft dan minder werk, maar hij blijft zelf verantwoordelijk voor zijn eindoordeel dat het bouwwerk al dan niet voldoet aan de bouwtechnische voorschriften."*

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORGING.NL

Borging en advieswerk strikt scheiden



Aandachtspunten

- Scheiden toetsen en advies op organisatieniveau en op projectniveau.
- Praktisch te vertalen in organisaties:
 - Losknippen B.V.'s
 - Onafhankelijkheid zwaarder in hogere gevolklassen
 - Samenwerking met vaste partners

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

NL-Ingenieurs



NL-Ingenieurs

- Dossier WKB belangrijk speerpunt
- De WKB geeft impuls aan verhoging van de bouwkwiteit en verbetert positie bouwconsument
- De WKB heeft belangrijke impact op het ontwerp- en uitvoeringsproces
- Ingenieurs vanuit de achterban van NL-Ingenieurs zijn reeds jaren nauw betrokken bij het wetgevingstraject

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

NL-Ingenieurs



Welke rol speelt NL Ingenieurs?

- betrokken bij totstandkoming WKB.
- deelname aan pilotprojecten kwaliteitsborging
- ontwikkeling van diverse instrumenten kwaliteitsborging
- rol als kwaliteitsborger bij concrete projecten
- relaties helpen bij implementeren WKB in organisatie
- zitting in de stuurgroep kwaliteitsborging BZK / VKB

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

NL-Ingenieurs



Aandachtspunten

- Hoog kennisniveau
- Validatie en afstemming tussen:
 - Opleidingsinstituten
 - Instrumentaanbieders
- Centraal opgesteld en gecoördineerd examen
- Curriculum op complexe onderdelen opplussen naar HBO-niveau

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Oog voor kwaliteit in de praktijk



 <p>Wat moet ik doen?</p>	 <p>Hoe ga ik het doen?</p>	 <p>Ik doe het!</p>	 <p>Ik kijk na!</p>
--	--	--	--

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

DE BOUW-AANVRAAG HOE WERKT DAT?

WELKE ONTWERPER?

NA EEN SNELLE VERSUNNINGSCHECK

KIES JE EEN BORGINGSINSTRUMENT EN LATER EEN KWALITEITSBORGER

DE ONTWERPER KAN BEGINNEN!

DE KWALITEITSBORGER CONTROLEERT

DE ANVRAAG KAN INGEDIEND EN DOOR DE GEMEENTE BEDOORDEELD WORDEN

NA AFLOOP LEVERT DE AANNEMER OP EN VERSTREKT HET OPLEVERDOSSIER

DE KWALITEITSBORGER CONTROLEERT HET RESULTAAT EN LEGT ALLES VAST IN EEN VERKLARING

DEZE VERKLARING WORDT DOOR DE OPRACHTSVEVER AFGEGEVEN AAN DE GEMEENTE

DE ANVRAAG KAN INGEDIEND EN DOOR DE GEMEENTE BEDOORDEELD WORDEN

AKKOORD

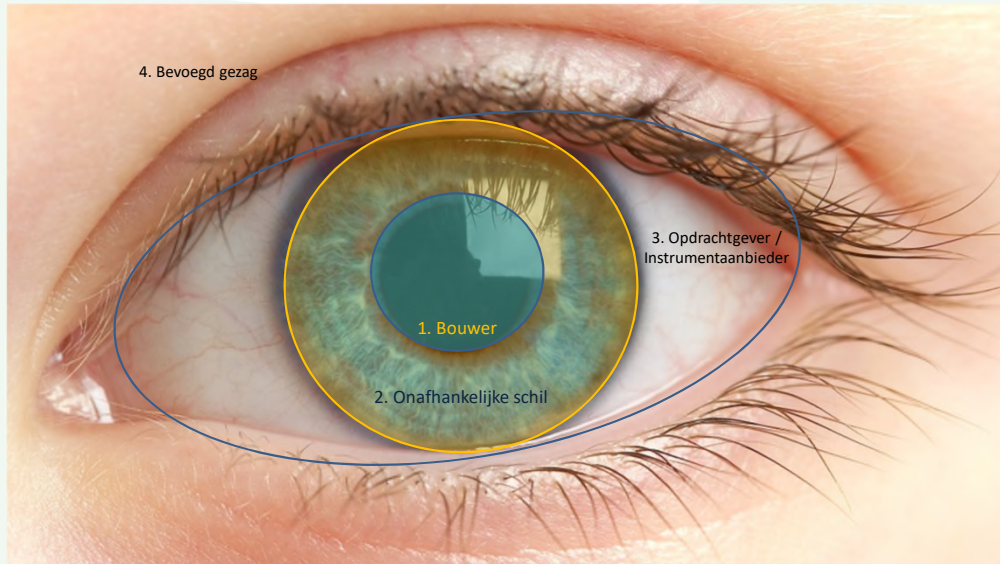
WELSTAND

UITWERKEN!

HET EINDE VAN DE BOUW WORDT GEMELD BIJ DE GEMEENTE.

EINDE

Essentie



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Praktijkvoorbeeld 1 De Binnenhofjes, Zwolle



Nieuws

Nijhuis Bouw trekt zich 'geen bal' aan van Tweede Kamer

1 min © 10 januari, 10:50

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Aanpak De Binnenhofjes Zwolle



- Eigen PDCA-cyclus ontwikkeld.
- Keuringsplan = Maatwerk.
- Procesbegeleiding i.c.m. steekproeven experts
- Onafhankelijk intermediair intern / extern
- Bouwer op orde: minder zware schil nodig!

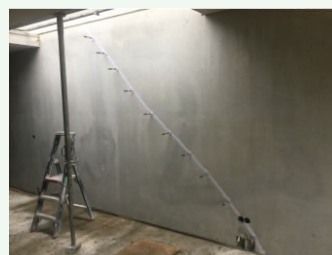
In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Voorbeeld 1/3



Titel	Betonwand gescheurd
Beschrijving	De linker bouwmuur is gescheurd tpv trapopgang Dit is gemeld bij Heembeton
Foto aandachtspunt 1	https://shareplus.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/05-23-2016%20080803.jpg
Foto aandachtspunt 2	https://shareplus.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/05-23-2016%20080821.jpg
Foto aandachtspunt 3	
Toegewezen aan	
Verwante actie-items	
Status van actie-item	Opgelost
Prioriteit	(2) Standaard
Categorie	Casco
Opmerkingen	Jan van den Berg (30-5-2016): Betonwand is geïnjecteerd met een kunsthars Dit is uitgevoerd door CHR (Heembeton)
Foto opgelost	https://shareplus.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/05-30-2016%20102112.jpg
Einddatum	30-5-2016
Versie: 2.0	
Gemaakt om 23-5-2016	door Jan van den Berg
Laatst gewijzigd op 30-5-2016	door Jan van den Berg



Sluiten

In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Voorbeeld 2/3



Titel	Verankerung gevelisolatie
Beschrijving	In de rc-berekening is gerekend met 4 ankers / m ² . In de praktijk zijn er meer ankers toegepast / m ² . De hoeveelheid op elkaar afstemmen. Controleren of de verankerung is geplaatst conform de verwerkingsvoorschriften. Het betreft niet alleen bouwnummer 1
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 m ²
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



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Voorbeeld 3/3



Titel	Luchtdichting, kanalen tpv verdiepingsvloer
Beschrijving	Door de oneffenheden in de betonwanden zal de drukvaste isolatie een minimale bijdragen leveren aan de Luchtdichting. Ter plaatse van de verdiepingsvloer moeten luchtstromingen door de kanalen worden voorkomen. Dit vraagt aandacht bij de kopwoningen en de woningen met een verspringen in de gevel.
Foto aandachtspunt 1	https://extranet.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/06-09-2016%20145132.jpg
Foto aandachtspunt 2	
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 (14-6-2016): Kanalen verdiepingsvloeren afgeplakt met afdichtingstape flexband(bitumen)
Foto opgelost	https://shareplus.nijhuis.nl/digitale-opnames/120225/Project%20fotos/06-14-2016%20095432.jpg
Einddatum	14-6-2016
Versie: 2.0	
Gemaakt om 9-6-2016 door	<input type="checkbox"/> Martin Harbers
Laatst gewijzigd op 14-6-2016 door	<input type="checkbox"/> Jan van den Berg



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Bewijs = maatgevend



Report bouwplaatsteek: n140418a0 Bouwbesluitrapport Binnenhofes fase II d.d. 19-11-2015

Risicoprofiel
Op basis van het risicoprofiel (zie bilanen) dient de volgende functionalis te worden ingezet:

- Inspecteur A scope
- Inspecteur B scope AG
- Inspecteur B scope AG + aannulings specialisten
 - Breedteveiligheid
 - Bouwfysica / Milieu
 - Installaties
 - Constructief

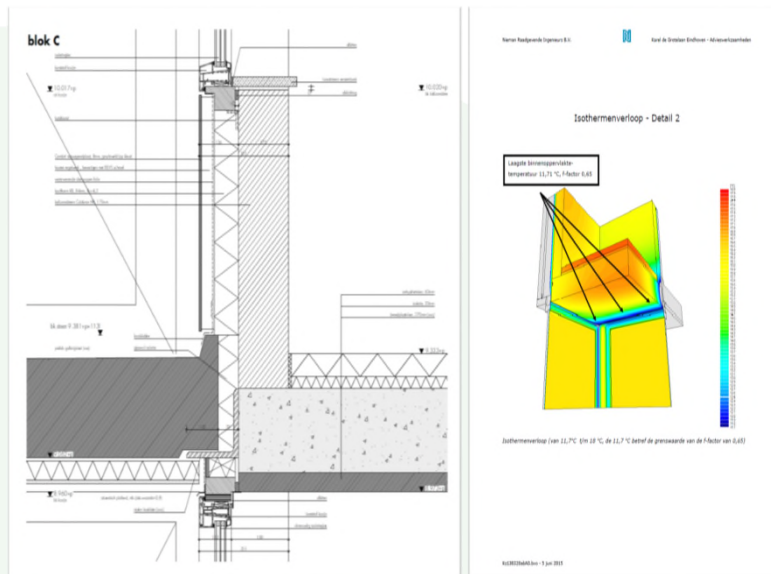
* Deel van Scope's als BNL 5019.

Afdeling	Controlepunten	Bewijstaak aan te leveren door	Status	Bewijstaak	Toelichting
	Afmetingen (constructieonderdelen: beton, staal, hout) Kwaliteiten	Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)	Productiespec en afmetingen Afkoord getuige	De vormvulde volvoeren aan de gemiddelde eisen. Dit is in de productiespec en afmetingen aangegeven. Daarnaast zijn een aantal situaties (ondergrondbetonnen en stalen) in bestaande onderwerpen met aanvullende informatie.
	Dekking bij betonconstructies	Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)	Schouw versnood 1 Schouw versnood 2	
	Wapening van betonconstructies	Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)	Technische tekening Berekening fundamente betoning	
Afdeling 2.1. Staircase bij brand	Dekking bij betonconstructies	Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB)	Aanvullende afbeelding	
	Bescherming staalconstructies & evt. houtconstructies	Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB)	Verandering afbeelding	
Afdeling 2.2. Staircase bij brand	Hoogte Opengingen Overdragsbaarheid	Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)	Berekening brandveiligheid Aanvullende afbeelding	Op de constructieve tekening van Heembeton staat dat de dekking 15mm bedraagt. De stalen ligger ter plaatse van de speciale wordt labbeed met Ferraplast 130mm dikte.
Afdeling 2.3. Afbedding van vloer, trap en hellingbaan	Opengingen Overdragsbaarheid	Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)	Trapafbeeldingen	De trappen van Hooggraven zijn prefab aangeleverd. De definitieve tekeningen zijn afkoord.
Afdeling 2.4. Overbrugging van hoogvervaltrappen	Aanwezigheid hoogvervaltrappen > 21 centimeter	Opdrachtnemer - Nijhuis	Reekoord (NWB)	Trapafbeeldingen	De trappen van Hooggraven zijn prefab aangeleverd. De definitieve tekeningen zijn afkoord.
Afdeling 2.5. Trap	Afmetingen Leuning Regenererende schil verkeersruimte	Opdrachtnemer - Nijhuis Opdrachtnemer - Nijhuis N.v.t.	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)	Trapafbeeldingen	De trappen van Hooggraven zijn prefab aangeleverd. De definitieve tekeningen zijn afkoord.
Afdeling 2.6. Hellingbaan	Helling Afmeting bordes & breedte Gevelrand	N.v.t. N.v.t. N.v.t.	Reekoord (NWB) Reekoord (NWB) Reekoord (NWB)		Uit dit artikel volgt dat een gemeenschappelijke verkeersruimte waardoor een reguliere trap voert regenererend moet zijn. Er is geen gemeenschappelijke verkeersruimte in het plan.
Afdeling 2.7. Beveegbare constructie onderdelen	Maatvoering	N.v.t.	Reekoord (NWB)		De artikel stelt eisen aan de breedte, de hoogte en de hellinghoek van een voorveegbare betonnen constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangelegende openbare ruimte. De beveegbare constructieonderdelen bevinden zich

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van d

Praktijkvoorbeeld 2 borging in het ontwerpproces (1/2)



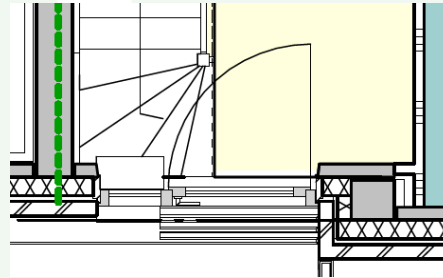
WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van de Bouw

Borging in het ontwerpproces (2/2)



- 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?



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Praktijkvoorbeeld 3 Karel de Grotelaan, Eindhoven



2.3 AFSCHEIDING VAN VLOER, TRAP EN HELLINGBAAN

Van toepassing zijnde voorschriften voor gebruiksfuncties. Onderstaand is per onderdeel aangegaven voor welke gebruiksfuncties de voorschriften van toepassing zijn.

- Vloerconstructie
- Overige gebruiksfunctie

Art.	Lid	Bouwkuistakkoord / Toelichting	Beoordeling
2.17	Aanwezigheid	Waarfunctie: Overige gebruiksfunctie	
2	Een trap die bedoeld is artikel 2.17 heeft, voor zover een zijkant van een tredenruimte meer dan 1 m hoger ligt dan een aanleunende vloer, het aanleunende terras of het aanleunende water, aan de zijkant een zelf onafgebroken afscheiding.	Er bevinden zich diverse trappen in de trapruimte op diverse trappen in de buitenruimte.	Voldoet, onder voorwaarde

Toelichting:
Het kantoorgebouw, een dubbele deuropening, van de woonruimte bevindt zich in een afgezonderde ruimte samen met de lift, aan een opzet van het trapgedeelte bevindt zich een meubel met een trapleuning. De andere zijde heeft een een schuifwand. Daarnaast is er een vloer met een afwijking van 10 cm. Het is niet mogelijk om de vloer te verlagen. Daarnaast is er een vloer met een afwijking van 10 cm. Het is niet mogelijk om de vloer te verlagen.

Toelichting in de buitenruimte:
Aan de trap van de buitenruimte worden twee vloerplaten geplaatst. Dit is de gemeenschappelijke trap die aan de buitenruimte van de trap van de buitenruimte wordt voorzien. Op tekening is deze "buiten buitenruimte" aangegeven als een vloer van 10 cm. Het is niet mogelijk om de vloer te verlagen. Daarnaast is er een vloer met een afwijking van 10 cm. Het is niet mogelijk om de vloer te verlagen.

Voorwaarde:
Het is niet mogelijk om de vloer te verlagen. Het is niet mogelijk om de vloer te verlagen.

Toetsing BRL 5019 -> voorwaarden, buitencontrole punten

Verslag van projectbezoeken

Scope C, D

Risicoanalyse

- Voldoet massa begane grondvloer (bij op welk niveau bouwruimte)? ✔
- Voldoet Ruimte begane grondvloer? ✘
- Luchtdichtheid begane grondvloer (aanpak bij toelichting) op de? ✔

Risicoanalyse BRL5006-> controlepunten uitvoering

Risicoanalyse

Helmans Woningbouw BV

Projectnaam: Karel de Grotelaan Eindhoven - Geveerdend toezicht BRL 5006

Projectnummer: 191303200002

Opgesteld door: Jrg. H.J.S. Steijlen

Datum opgesteld / definitief: 10 maart 2015

Laatst bijgewerkt:

Nr.	Besluit	Vrijwillig	Aanbeveling	Afgehandeld/uitgevoerd	Actie
1	Algemeen/Overdelen	Beoordeling	Beoordeling	Beoordeling	Beoordeling

TOEZICHTPLAN Karel de Grotelaan te Eindhoven

V2.0.d. 9 februari 2015

Nr.	Controlepunt	Controlemoment	Controlestatus
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Keuringsplan BRL 5006 -> planning van controles



In 't Hart van de Bouw

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

Eindborging op orde



Controle door metingen:

- Luchtdichtheid
- Installatiegeluid
- Infra rood
- Ventilatiegebieten



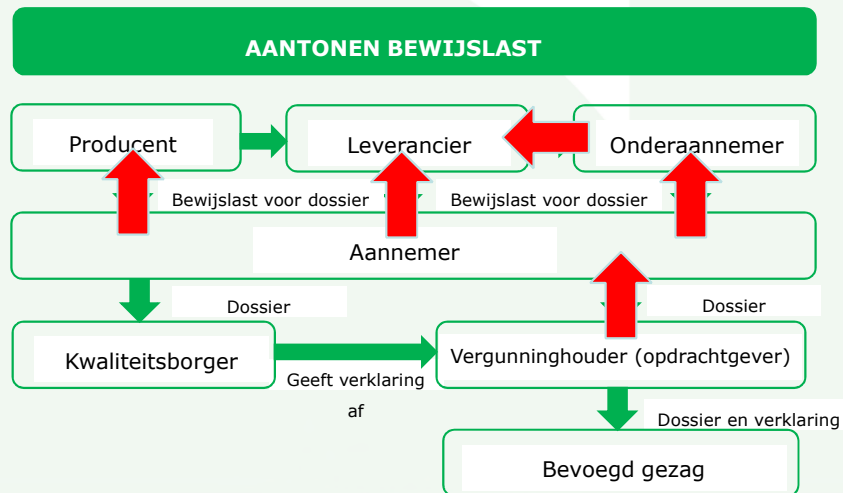
Projectgegevens		Weman		SINISTAL	
Naam	Adres	Naam	Adres	Naam	Adres
Projectnummer		Projectnummer		Projectnummer	
1		2		3	
4		5		6	
7		8		9	
10		11		12	
13		14		15	
16		17		18	
19		20		21	
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	
52		53		54	
55		56		57	
58		59		60	
61		62		63	
64		65		66	
67		68		69	
70		71		72	
73		74		75	
76		77		78	
79		80		81	
82		83		84	
85		86		87	
88		89		90	
91		92		93	
94		95		96	
97		98		99	
100		101		102	
103		104		105	
106		107		108	
109		110		111	
112		113		114	
115		116		117	
118		119		120	
121		122		123	
124		125		126	
127		128		129	
130		131		132	
133		134		135	
136		137		138	
139		140		141	
142		143		144	
145		146		147	
148		149		150	
151		152		153	
154		155		156	
157		158		159	
160		161		162	
163		164		165	
166		167		168	
169		170		171	
172		173		174	
175		176		177	
178		179		180	
181		182		183	
184		185		186	
187		188		189	
190		191		192	
193		194		195	
196		197		198	
199		200		201	
202		203		204	
205		206		207	
208		209		210	
211		212		213	
214		215		216	
217		218		219	
220		221		222	
223		224		225	
226		227		228	
229		230		231	
232		233		234	
235		236		237	
238		239		240	
241		242		243	
244		245		246	
247		248		249	
250		251		252	
253		254		255	
256		257		258	
259		260		261	
262		263		264	
265		266		267	
268		269		270	
271		272		273	
274		275		276	
277		278		279	
280		281		282	
283		284		285	
286		287		288	
289		290		291	
292		293		294	
295		296		297	
298		299		300	
301		302		303	
304		305		306	
307		308		309	
310		311		312	
313		314		315	
316		317		318	
319		320		321	
322		323		324	
325		326		327	
328		329		330	
331		332		333	
334		335		336	
337		338		339	
340		341		342	
343		344		345	
346		347		348	
349		350		351	
352		353		354	
355		356		357	
358		359		360	
361		362		363	
364		365		366	
367		368		369	
370		371		372	
373		374		375	
376		377		378	
379		380		381	
382		383		384	
385		386		387	
388		389		390	
391		392		393	
394		395		396	
397		398		399	
400		401		402	
403		404		405	
406		407		408	
409		410		411	
412		413		414	
415		416		417	
418		419		420	
421		422		423	
424		425		426	
427		428		429	
430		431		432	
433		434		435	
436		437		438	
439		440		441	
442		443		444	
445		446		447	
448		449		450	
451		452		453	
454		455		456	
457		458		459	
460		461		462	
463		464		465	
466		467		468	
469		470		471	
472		473		474	
475		476		477	
478		479		480	
481		482		483	
484		485		486	
487		488		489	
490		491		492	
493		494		495	
496		497		498	
499		500		501	
502		503		504	
505		506		507	
508		509		510	
511		512		513	
514		515		516	
517		518		519	
520		521		522	
523		524		525	
526		527		528	
529		530		531	
532		533		534	
535		536		537	
538		539		540	
541		542		543	
544		545		546	
547		548		549	
550		551		552	
553		554		555	
556		557		558	
559		560		561	
562		563		564	
565		566		567	
568		569		570	
571		572		573	
574		575		576	
577		578		579	
580		581		582	
583		584		585	
586		587		588	
589		590		591	
592		593		594	
595		596		597	
598		599		600	
601		602		603	
604		605		606	
607		608		609	
610		611		612	
613		614		615	
616		617		618	
619		620		621	
622		623		624	
625		626		627	
628		629		630	
631		632		633	
634		635		636	
637		638		639	
640		641		642	
643		644		645	
646		647		648	
649		650		651	
652		653		654	
655		656		657	
658		659		660	
661		662		663	
664		665		666	
667		668		669	
670		671		672	
673		674		675	
676		677		678	
679		680		681	
682		683		684	
685		686		687	
688		689		690	
691		692		693	
694		695		696	
697		698		699	
700		701		702	
703		704		705	
706		707		708	
709		710		711	
712		713		714	
715		716		717	
718		719		720	
721		722		723	
724		725		726	
727		728			

A. Verlegde verantwoordelijkheid



Dit betreft: de adviseurs, onderaannemers, producenten en leveranciers in de bouwkolom:

- Alles wat al wordt geborgd -> op te vragen als bewijs.
- Alles wat niet fout gaat, leidt ook niet tot schade en herstelkosten
- Grotere rol adviseurs, onderaannemers en leveranciers.



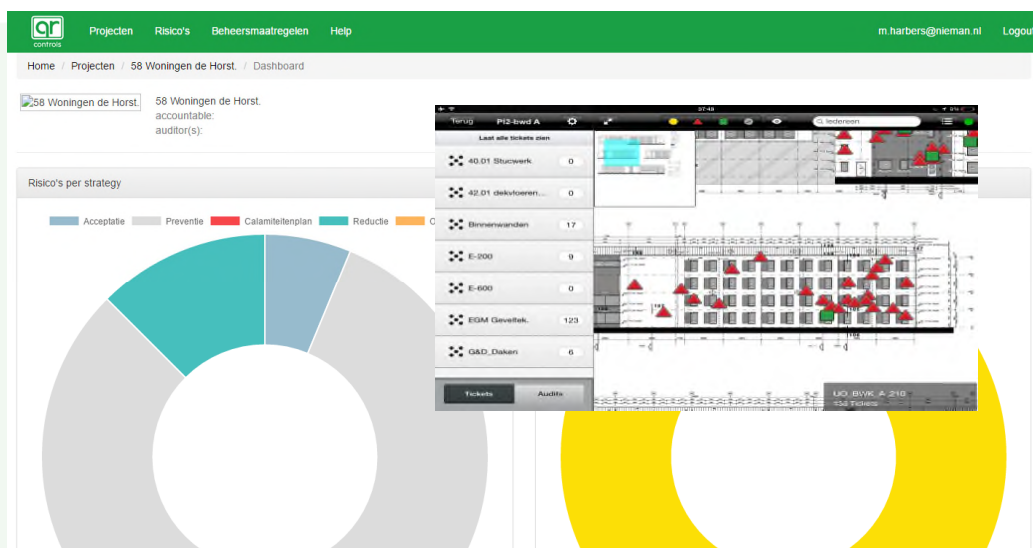
WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van de Bouw

B. Risicogericht registreren



Leg risicogericht vast:



WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van de Bouw

C. Met als resultaat: een sluitend dossier



Afdeling 2.2. Sterkte bij brand	Wapening van betonconstructies Dekking bij betonconstructies Bescherming staalconstructies & evt. houtconstructies	V	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Ritoto analyse rapport</p> <p>Bijlage 2: Basisdossier:</p> <p>Datum: 4 juni 2016</p> <p>Wettelijke aansprakelijke</p> <p>Naam: Ing. J.J.R. van Dalen</p> <p>Functie: adviseur constructie / kwaliteitsborger</p> <p>Bedrijfsnaam: Niemank Kwaliteitsborging</p> <p>KVK-nummer: 30248243</p> <p>Adres: Dr. Van Leeuwen Compagnieweg 44, 4122 BR Drieahuizen</p> <p>Telefoonnummer: 0364 447 32 30</p> <p>E-mailadres: j.vandalen@niemank.nl</p> <p>De kwaliteitsborger garandeert volgens RAI 2012, van het bouwtoezicht, het toezicht op de uitvoering van de bouw.</p> <p>Locatie bouwtoezicht: De Kruis</p> <p>Kadastrale informatie: gemeente, sectie G, nummer 2332</p> <p>Naam vergoedingsovereenkomst: 22, 2012/2013</p> <p>Contractant: H. Ouwens</p> <p>Relevante vergoeding: 15410222 en 15410223F</p> <p>Contractnummer: In overeenstemming met de vergoedingsovereenkomst is vermeld op 05-12-2017.</p> <p>Bevoegdheidsgebied / Rijksdienstgebied:</p> <p>Hogedrukbestuur tot en met 2016 ontworpen en nu afbouwende gebouwd bestaande. In de bijlage is een en ander nader geparafmeerd.</p> <p>De gerechtsaanklager aanvaardt in deze rechtszaak aan de bouwtechnische uitvoering van de bouwtoezicht 2012 per 1 juli 2015.</p> <p>Alleen te gebruiken voor:</p> <p>Ing. J.J.R. van Dalen</p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p> <p>De Ritoto analyse rapport is een document dat is afgegeven op 4 juni 2016.</p>
Afdeling 2.3. Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	Hoogte Openingen Overklauterbaarheid	V	
Afdeling 2.4. Overbrugging van hoogteverschillen	Aanwezigheid hoogteverschillen > 21 centimeter	V	
Afdeling 2.5. Trap	Afmetingen Leuning Regenwerende schil verkeersruimte	V	
Afdeling 2.6. Hellingbaan	Helling Afmeting bordes & breedte Geleiderand	V	
Afdeling 2.7. Beweegbare constructie onderdelen	Maatvoering	V	
Afdeling 2.8. Bepalking van het ontstaan van een gevaarlijke situatie	Material (brandklasse A1 of A1f t.p.v. stookplaats of bovenzijde vloer/trap/hellingbaan Material (brandklasse A2) binnenzijde schacht Rookgasafvoer brandveilig Afstand rookgasafvoer & brandgevaarlijk dak > 15 m Overklauterbaarheid van de trap	V	

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van de Bouw

Met de eindprestaties voor ogen



Ontwerpkwaliteit = maatgevend.
Adviseurs en architecten zijn bepalend.

Bouwers máken het!



Kwaliteitsborger: jaagt aan en beoordeelt

Kwaliteit = teamwork

WWW.NIEMANKWALITEITSBORING.NL

In 't Hart van de Bouw

