



Efficiënte Kwaliteitsborging van Prefab onder de Wkb

Jack van Hoof

13-10-2021

- Private Kwaliteitsborger sinds 2003
- Mede ontwikkelaar van het TIS kwaliteitsborgingsinstrument
- Werkvelden: Infra – Utiliteit - Wonen



Prefab essentieel voor woningbouw opgave



NIEUWS MARKTONTWIKKELING UITGELICHT ZUID-HOLLAND WONINGBOUWMARKT
WONINGBOUW PREFAB POLITIEK MARKTONTWIKKELING

Eerste publicatie 7 okt 2021 | Laatst gewijzigd 7 okt 2021

Prefab is troef voor hoge bouwambities Zuid-Holland

De provincie met een van de hoogste woningopgaves in Nederland trekt veel uit de kast om de woningbouw te versnellen de komende tien jaar. De vraag van corporaties bundelen, gemeenten financieel aansporen, verstedelijkingsconferenties organiseren. Maar gaat het wel snel genoeg?

NIEUWS MARKTONTWIKKELING WONINGBOUW WONINGMARKT
PROJECTONTWIKKELING PREFAB MARKTONTWIKKELING INDUSTRIALISERING

Eerste publicatie 4 jun 2021 | Laatst gewijzigd 8 jun 2021

Grootste projectontwikkelaar omarmt betaalbare fabriekswoning

Projectontwikkelaar BPD gaat massaal kiezen voor fabriekswoningen. Vier- tot vijfduizend woningen, over een paar jaar de helft van de jaarlijkse verkopen, zal prefab worden, zegt bestuursvoorzitter Walter de Boer in een interview met Cobouw.



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

De woningbouw betaalbaar en duurzaam versnellen

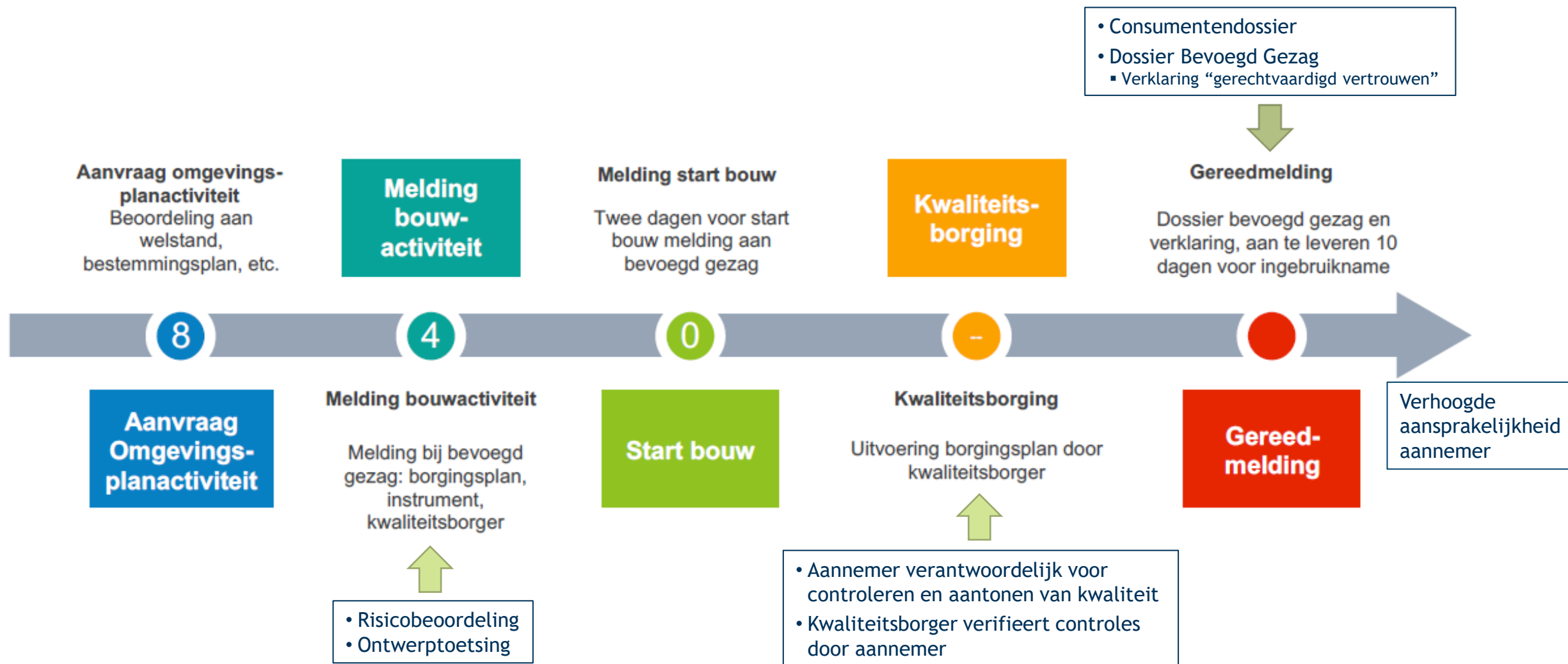
Programma conceptuele bouw
en industriële productie

April 2021





Effecten van Wkb op bouwproces





Effecten van Wkb op bouwproces



Rijksoverheid

Home > Documenten >



NIEUWS BOUWKWALITEIT WKB WET KWALITEITSBORING VOOR HET BOUWEN
DOORZAGEN BOUWKWALITEIT

Eerste publicatie 13 sep 2021 | Laatst gewijzigd 13 sep 2021

'Wkb maakt bouwtoezicht duurder en doorlooptijd langer'

De Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) maakt het bouwtoezicht 35 procent duurder. De doorlooptijd neemt met ongeveer een kwart toe. "Leergeld", beschouwt minister Ollongren.

Antwoorden op Kamervragen over ontwerpbesluit kwaliteitsborging voor het bouwen

Minister Ollongren (BZK) geeft antwoord op nadere vragen over het ontwerpbesluit kwaliteitsborging voor het bouwen. De Eerste Kamerfracties van VVD, CDA en PvdA hebben de vragen gesteld.

[Download 'Antwoorden op Kamervragen over ontwerpbesluit kwaliteitsborging voor het bouwen'](#)

PDF document | 15 pagina's | 1,4 MB
Kamerstuk: Kamervragen | 07-09-2021

Efficiëntie mogelijkheden in Wkb

Het stelsel bevat prikkels om de kwaliteitsborging zo efficiënt mogelijk uit te voeren:

- ✓ Materialen, producten of bouwmethoden met een certificaat of kwaliteitsverklaring hoeven niet opnieuw door de kwaliteitsborger gecontroleerd te worden
 - Bouwwerk met alleen certificaten of erkende kwaliteitsverklaringen kan niet zonder kwaliteitsborging door een kwaliteitsborger worden gebouwd
- ✓ Als de kwaliteitsborger in zijn risicobeoordeling vaststelt dat de kwaliteitscontrole van de aannemer voldoende is, dan kan worden volstaan met het overleggen van bewijsstukken van de kwaliteitscontrole door de aannemer
- ✓ Kwaliteitsborger kan ook gebruik maken van prestaties van een aannemer in het verleden



[Home](#) > [Documenten](#) >

Ontwerpnota van toelichting kwaliteitsborging voor het bouwen

Toelichting bij het ontwerpbesluit houdende wijzigingen van het Bouwbesluit 2012, wijzigingen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Omgevingsbesluit (Ob).

Nieuwe certificatie- & kwaliteitsregelingen

■ Kwaliteitsregeling Montage Staalbouw

- Samenwerking tussen Koninklijke Metaalunie, Samenwerkende Nederlandse Staalbouw, Bouwen Met Staal
- Fabricage van stalen constructiedelen al gecertificeerd met NEN-EN 1090-1
- Aanvullende kwaliteitsregeling voor montage conform NEN-EN 1090-2

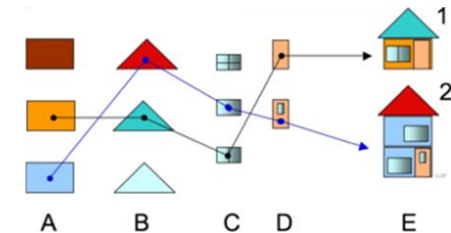


■ Certificering Prefab Woningconcepten (BRL 2840)

- Samenwerking tussen BouwQ, KIWA en PlanGarant
- Scope: certificering van 2 type prefab woningconcepten
 - “industriële” woningconcepten
 - “modulaire” woningconcepten



Bron: FijnWonen



Bron: Wikipedia

Certificatie (BRL 2840)

- Toelatingsonderzoek
 - Verificatie of aan certificatie-eisen wordt voldaan
 - Ontwerp + Prefabricage + Assemblage
- Jaarlijkse kantooraudit
 - Kwaliteitsmanagementsysteem + interne procescontroles
 - Ontwerp + Prefabricage + Assemblage
- Jaarlijkse steekproeven
 - Onaangekondigde controles of gecertificeerde processen correct worden toegepast in de praktijk
 - ontwerpproces bij modulaire woningconcepten
 - assemblage op bouwplaats
 - Aantal steekproeven afhankelijk van productievolume

Woningen / jaar	Steekproeven	%
50	11	22%
100	18	18%
200	28	14%
400	38	10%
1000	57	6%

Kwaliteitsborging Prefab Woningconcept

Certificatie (BRL 2840)

- Toelatingsonderzoek
 - Verificatie of aan certificatie-eisen wordt voldaan
 - Ontwerp + Prefabricage + Assemblage
- Jaarlijkse kantooraudit
 - Kwaliteitsmanagementsysteem + interne procescontroles
 - Ontwerp + Prefabricage + Assemblage
- Jaarlijkse steekproeven
 - Onaangekondigde controles of gecertificeerde processen correct worden toegepast in de praktijk
 - ontwerpproces bij modulaire woningconcepten
 - assemblage op bouwplaats
 - Aantal steekproeven afhankelijk van productievolume

Woningen / jaar	Steekproeven	%
50	11	22%
100	18	18%
200	28	14%
400	38	10%
1000	57	6%

Kwaliteitsborger

- Voor Bouwmelding
 - Verificatie juist gebruik certificaat
 - Ontwerptoetsing locatie-specifieke risico's
 - Funderingsconstructie
 - Locatie-specifieke eisen (energie, geluid, lichttoetreding, ...)
 - Borgingsplan vaststellen o.b.v.
 - Standaard risicobeoordeling
 - Standaard borgingsplan
 - Locatie-specifieke risico's
- Voor Gereedmelding
 - Controle as built dossier
 - O.b.v. borgingsplan & Interne Kwaliteitsbewaking
 - Opstellen eindverklaring "gerechtvaardigd vertrouwen"





Extra: Locatie-specifiek procescertificaat

Certificatie (BRL 2840)

- Toelatingsonderzoek
 - Extra verificatie of standaard proces & procedures waarmee locatie-specifieke risico's beheerst worden in ontwerp & assemblage voldoen aan procescertificatie-eisen
- Jaarlijkse kantooraudit
 - Gelijk aan Standaard
- Jaarlijkse steekproeven
 - Extra steekproeven a.g.v. procescertificaat voor locatie-specifieke aspecten

Woningen / jaar	Standaard steekproeven	%	Proces-certificaat	Totaal	%
50	11	22%	4	15	30%
100	18	18%	6	24	24%
200	28	14%	8	36	18%
400	38	10%	10	48	12%
1000	57	6%	15	72	7%

Kwaliteitsborger

- Voor Bouwmelding
 - Verificatie juist gebruik certificaat
 - ~~■ Ontwerptoetsing locatie-specifieke risico's
 - Funderingsconstructie
 - Locatie-specifieke eisen (energie, geluid, lichtrootheid, ...)~~
 - Borgingsplan vaststellen o.b.v.
 - Standaard risicobeoordeling
 - Standaard borgingsplan
 - Locatie-specifiek procescertificaat
- Voor Gereedmelding
 - Controle as built dossier
 - O.b.v. borgingsplan & Interne Kwaliteitsbewaking
 - Opstellen eindverklaring "gerechtvaardigd vertrouwen"



Bonusregeling Jaarlijkse Steekproeven

- Reductie in jaarlijkse steekproeven
 - Indien in een jaar in de steekproeven geen kritieke afwijkingen zijn geconstateerd, zal het aantal steekproeven in het volgend jaar met 10% gereduceerd worden.
 - Criteria voor kritieke afwijkingen:
 - Gerealiseerde woning voldoet niet aan Bbl (Besluit bouwwerken leefomgeving = Bouwbesluit onder Omgevingswet)
 - Geconstateerde afwijkingen in een nog niet-gerealiseerde woning die de afgifte van de eindverklaring van de Kwaliteitsborger (verklaring Gerechvaardigd Vertrouwen) onomkeerbaar belemmeren
 - Aantal steekproeven kan jaarlijks gereduceerd worden totdat het minimum aantal (40% reductie) is bereikt.

Standaard certificaat

Woningen / jaar	Jaar 1		...	Minimum	
	Steekproeven	%		Steekproeven	%
50	11	22%		7	14%
100	18	18%		11	11%
200	28	14%		17	9%
400	38	10%		23	6%
1000	57	6%		34	3%

Standaard + locatie-specifiek procescertificaat

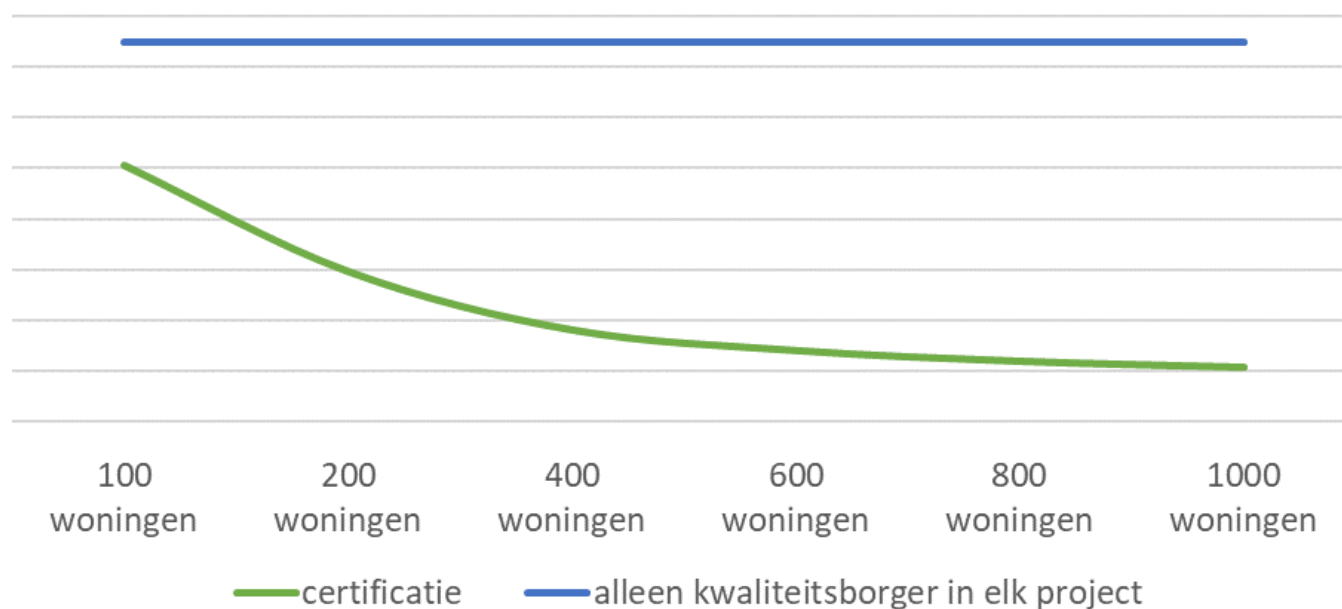
Woningen / jaar	Jaar 1		...	Minimum	
	Steekproeven	%		Steekproeven	%
50	17	34%		10	20%
100	27	27%		16	16%
200	41	21%		25	13%
400	55	14%		33	8%
1000	82	8%		49	5%

Voordelen van certificatie onder Wkb

Voorbeeld:

- industrieel woningconcept
- 20 woningen / project

Jaarlijkse kosten per woning



Inclusief:

- Locatie-specifiek procescertificaat
- Bonusregeling steekproeven
- Resterende kwaliteitsborgingskosten per project

concept	afzet		
	verwacht	werkelijk	verwacht
	2020	2020	2021
Jan Snel	1500	1000	2000
Plegt-Vos (2018 ook Novu)	200	1000	1200
Woonconcept Heijmans	1000	850*	1000*
TBI BeterBASIShuis/Lekker EIGENhuis	800	800	800
Roosdom Tijhuis	900	800	1005
Dijkstra Draisma	850	650	750
Trebbe BasisWonen	865	584	775
Nijhuis - Trento	670	575	500
Barli	500	550	750
MorgenWonen Volker Wessels	400	410	435
Jan Snel Woningen	300	400	500
Ursem	650	400	400
Fijn Wonen – Van Wijnen	420	375	400
NEZZT – De Meeuw	900	350	500
Trebbe HoogWonen	496	322	440
VDM woningen	250	235	235
CascoTotaal	200	150*	150*
Hodes	150	120	175
Hegeman Bouwgroep	139	111	165
BaseHome en Optimaat (KlokGroep)	0	98	110

Bron: Marjet Rutten, LinkedIn



Voordelen van certificatie onder Wkb

■ Schaalbaar:

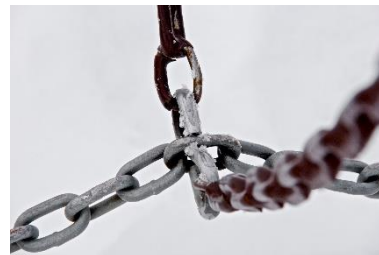
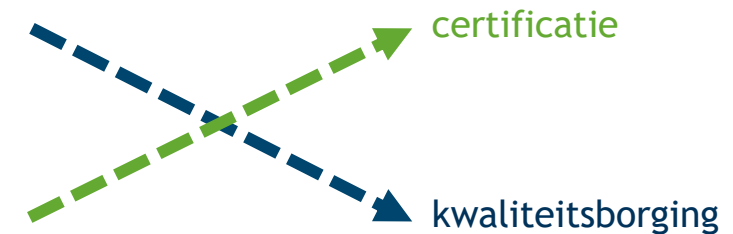
- besparingen stijgen met productievolume
- certificaat uitbreidbaar naar andere concepten (geen volledig nieuw toelatingsonderzoek nodig)
 - ander woning types
 - appartementen

■ Fasering:

- Geleidelijke transitie van kwaliteitsborging naar certificatie

■ Aansprakelijkheid:

- vertrouwen tussen ketenpartners
- onderbouwde bewijslast bij claim



Effecten van certificering op Wkb



NIEUWS BOUWKWALITEIT WKB WET KWALITEITSBORGING VOOR HET BOUWEN

DOORZAGEN BOUWKWALITEIT

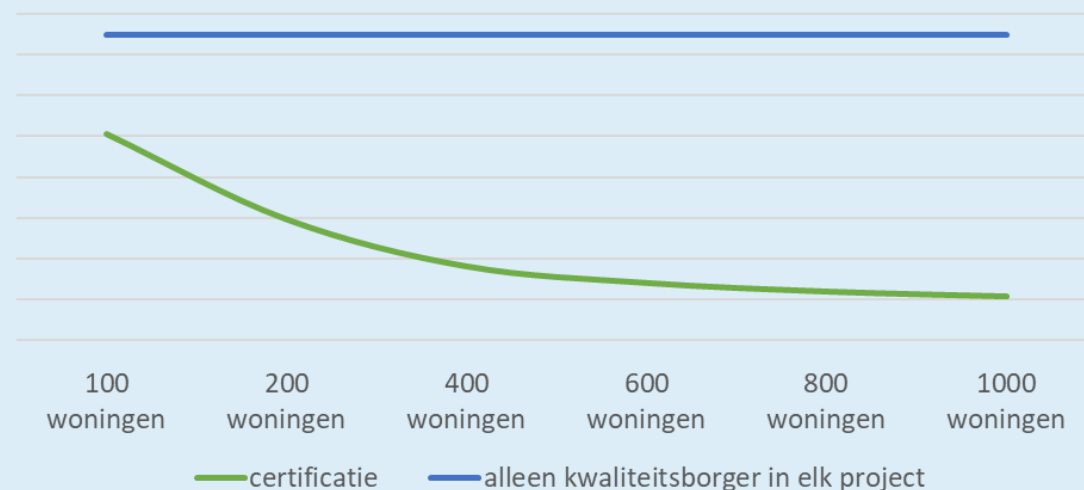
Eerste publicatie 13 sep 2021 | Laatste gewijzigd 13 sep 2021

'Wkb maakt bouwtoezicht duurder en doorlooptijd langer'

De Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) maakt het bouwtoezicht 35 procent duurder. De doorlooptijd neemt met ongeveer een kwart toe. "Leergeld", beschouwt minister Ollongren.

Certificatie maakt kwaliteitsborging van prefab goedkoper en efficiënter

Jaarlijkse kosten per woning





Science Park Eindhoven 5228
5692 EG Son
www.bouwq.nl
jack.vanhoof@bouwq.nl
06 5165 3078