

Project specificatie schoon beton

Project:

VERBINDING ACHTERBURGGRACHT-MACHINE SLOOT, Langedijk

Bureau B+B

2021-02-08

Onderdeel:

Bruggen


In deze projectspecificaties worden de esthetische eisen vastgelegd die aan de betonconstructie worden gesteld. Indien een betononderdeel dat in het zicht is en niet in onderstaande lijst of op de tekeningen van de architect als schoon werk beton is aangegeven dan geldt minimaal klasse A NEN 6722 (deze norm beschrijft de afwerkingsklasse beter dan de NEN-EN 13670-09). Dit geldt voor het in het werk gestort beton en de prefab beton onderdelen.

Deze projectspecificatie maakt onderdeel uit van het bestek.

CUR 100-2013 is van toepassing op dit project.

Eisen aan bekisting

- *Hoeknaden/vellingkanten*

Positie	Omschrijving	Code
Standaard zichtwerk beton	Rond, straal van 5 mm 	H2-5 afgerond, straal 5 mm
Buitenzijde brugdek en vleugelwand	Rond, straal van 40 mm (zie tekening)	H2-40 afgrond, straal 40 mm
Binnenzijde brugdek bij verkeersbruggen (1 en 4) schrikstrook en trottoir	Rond, straal van 20 mm (zie tekening)	H2-20 afgrond, straal 20 mm
Binnenzijde brugdek en vleugelwand	Rond, straal van 40 mm (zie tekening)	H2-40 afgrond, straal 40 mm
Overige Hoeknaden / vellingkanten (uit zicht)	geen eisen, n.t.b.	H1 / n.t.b.

- *Stortnaden/afbrekingen constructie (balk, kolom, vloer)*
 - Stortnaden in aanzicht (vleugelwanden, voorzijde en zijde aan waterkant) enkel met verticale bekistingsnaden in regelmatig ritme > bekistingsnaden groter dan 1m h.o.h. (Voor definitie zichtwerk van zijkant en bovenzijde zie bijlage A)
 - Zijkanten brug en vleugelwanden in 1 werk storten
- *Stramien voor plaatsing centerpennen*
 - Bekistingsvoorstel ter goedkeuring voorleggen.
 - Aan de zijkanten brug geen centerpenconussen zichtbaar (Voor definitie zijkant bijlage A)
 - Vleugelwanden brug geen centerpenconussen zichtbaar tot 10 cm onder maaiveld.

- *Materiaal contactbekisting*
- Betonplex, met coating van minimaal 120 gr/m² conform CUR Aanbeveling 47 Bekistingsvoorstel ter goedkeuring voorleggen.
- *Randvoorwaarden bekisting (plaatpatroon, plaatnaden, profilering en voegen)*
- Niet zichtbaar aan de zijkanten van de brug en vleugelwanden (Voor definitie zijkant bijlage A)
- *Dekkingsblokjes*
Geen aftekening toegestaan van afstandhouders na ontkisten.
Betondekking verkrijgen met betonblokjes met afgeronde kop en voorzien van dubbele kunststofklem. Het is ook een optie om zodanig te storten (tijdelijke afstandgeleiders wapeningsnet), zodat blokjes niet nodig zijn.
- Ontkisten
Ontkisten na minimaal 48 uur en uiterlijk binnen 72 uur.
- Vlakheid (toleranties)

	Maatafwijking bekist oppervlak	
1	plaatnaden	≤ 2 mm
2	elementnaden	≤ 3 mm
3	bramen bij naden	≤ 3 mm
4	vlakheid klein oppervlak, gemeten met rei 2 m	≤ 2 mm
5	vlakheid groot oppervlak, gemeten met rei 2 m	≤ 7 mm

Eisen aan beton

- *Type cement*
Bemonsteren d.m.v. proeftegels 600 x 600 mm.
grind D_{nom} 16 mm of kleiner indien dit vanwege de wapening nodig is.
cement CEM III 52,5
170 l/m³ fijne delen (incl. cement en steenmeel)
consistentie; hoog vloeibaar, normaal verdicht ten minste F4
oer-roestdelen in toeslag beperken volgens CUR100 art. 5.5.4
Sterkteklasse volgens bestek en tekeningen
Betongranulaat mag de esthetische eisen/kwaliteit niet beïnvloeden
- *Kleur/grijstint van beton en grondstoffen*
- Standaard CUR100, klasse B9
Kleur: grijstint II volgens CUR 100 (13) grijsschaal beton
- *Betonoppervlak (dichtheid, luchtbellen)*
Schroef- en spijkergaten mogen niet zichtbaar zijn.
Roeststrepen zijn niet toegestaan.
Aftekening van de wapening is niet toegestaan.

	Betonoppervlak	
6	variatie in grijstint	valt binnen 3 opeenvolgende schalen van de CUR-grijsschaal beton
7	luchtbellen (beide eisen gelden)	niet zichtbaar op 5 m afstand en ≤ 50 mm ² /dm ² en ≤ 1000 mm ² /m ²
8	grindnesten	≤ 50 mm ² /dm ²
9	zandstrepen	ten hoogste 1 per 10 m ²
10	kalkstrepen	niet zichtbaar op 5 m afstand

- Betonverwerking, verdichting, nabehandeling
- Zijkanten brug en vleugelwanden in 1 werk storten

- Niet zichtwerk beoordelingsklasse A NEN 6722

Aanvullende eisen

Door de aannemer te verstrekken stukken:

- bekistingsplan en bekistingstekeningen van alle wanden
- stortplan – CUR 100 voorbeeld
- stukken volgens opgave constructeur en gemeente
- werkplan 3.6 CUR100 2013. Voor feitelijke start moet het werkplan door coördinator en de directie worden goedgekeurd.
- overige in het bestek gevraagde stukken

- Twee proefstukken Vervaardiging, ter goedkeuring voorleggen, zie bijlage B voor positie en afmeting proefstukken
- *Schoonwerk Beton coördinator aanstellen*
Voor een goed eindresultaat van een schoonbetonwerk is het van belang dat alle betrokken partijen elkaar van de juiste informatie voorzien. Tijdig, volledig en bij voortduring. Het bewaken van dit proces is een belangrijke taak van de coördinator schoonbetonwerk. Deze coördinator koppelt de ontwerp- en uitvoeringsaspecten aan elkaar en coördineert deze. Tevens zorgt deze ervoor dat de wensen ten aanzien van het uiterlijk worden vertaald in haalbare eisen, mede gebaseerd op basis van de criteria genoemd in de CUR 100-2013 en/of ervaring. De coördinator schoonbetonwerk speelt een rol bij het opstellen van documenten (werkplan), monsters of proefvakken en legt deze voor aan de directie. De goedkeuring wordt gedaan door de directie.

De aannemer stelt een functionaris "coördinator Schoonwerkbeton" aan. Deze functionaris dient aantoonbaar constructief onderlegd te zijn d.m.v. diens Curriculum Vitae. De geschiktheid van de door de aannemer aangedragen persoon als "coördinator schoonwerkbeton" is ter beoordeling van de directie. Deze coördinator bewaakt de informatieverstrekking tussen de verschillende partijen en kan ontwerp- en uitvoeringsaspecten aan elkaar koppelen. De coördinatie start bij het verder uitwerken van de Projectspecificatie Schoonbeton, waarmee indirect ook de kwaliteit van de contracten zal verbeteren. In de uitvoering speelt de coördinator een rol in de beoordeling van werkplannen, proefstukken en gerealiseerd werk.

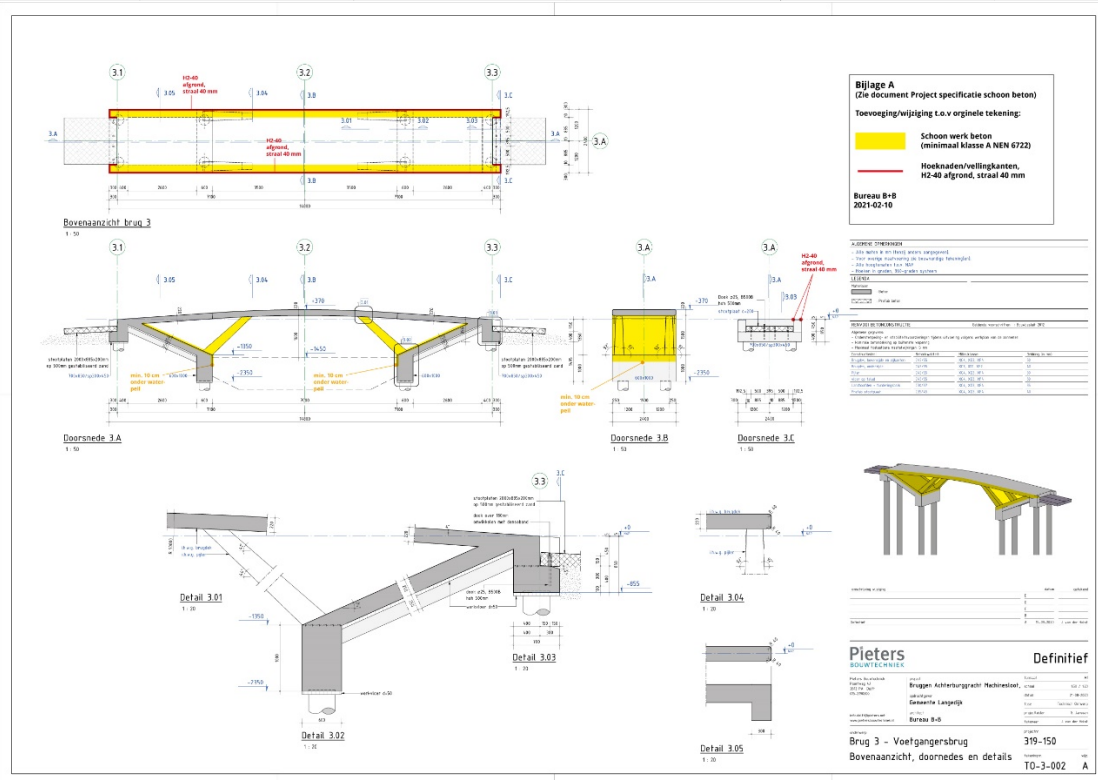
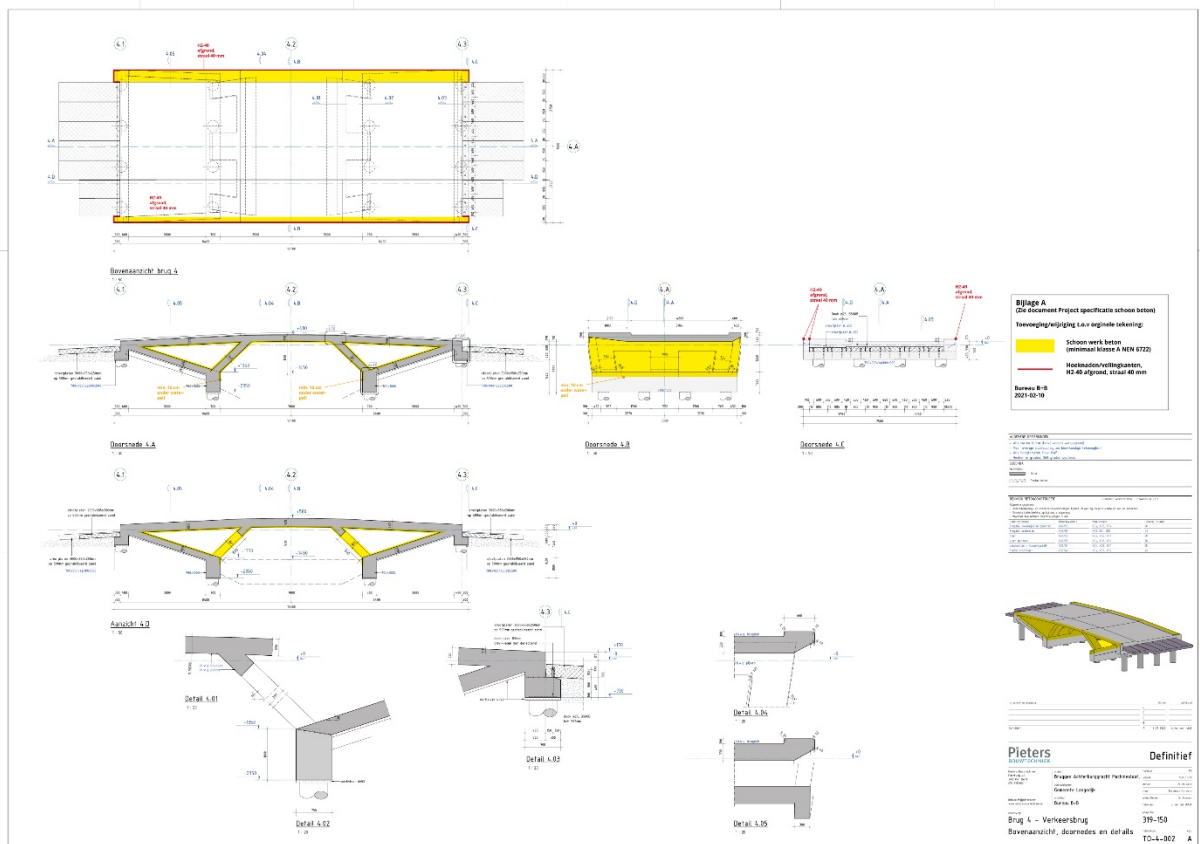
De aannemer legt deze plannen ter beoordeling en goedkeuring voor aan de directie. Er mag niet worden gestart met het Schoonwerk beton voordat goedkeuring is verleend door de directie.

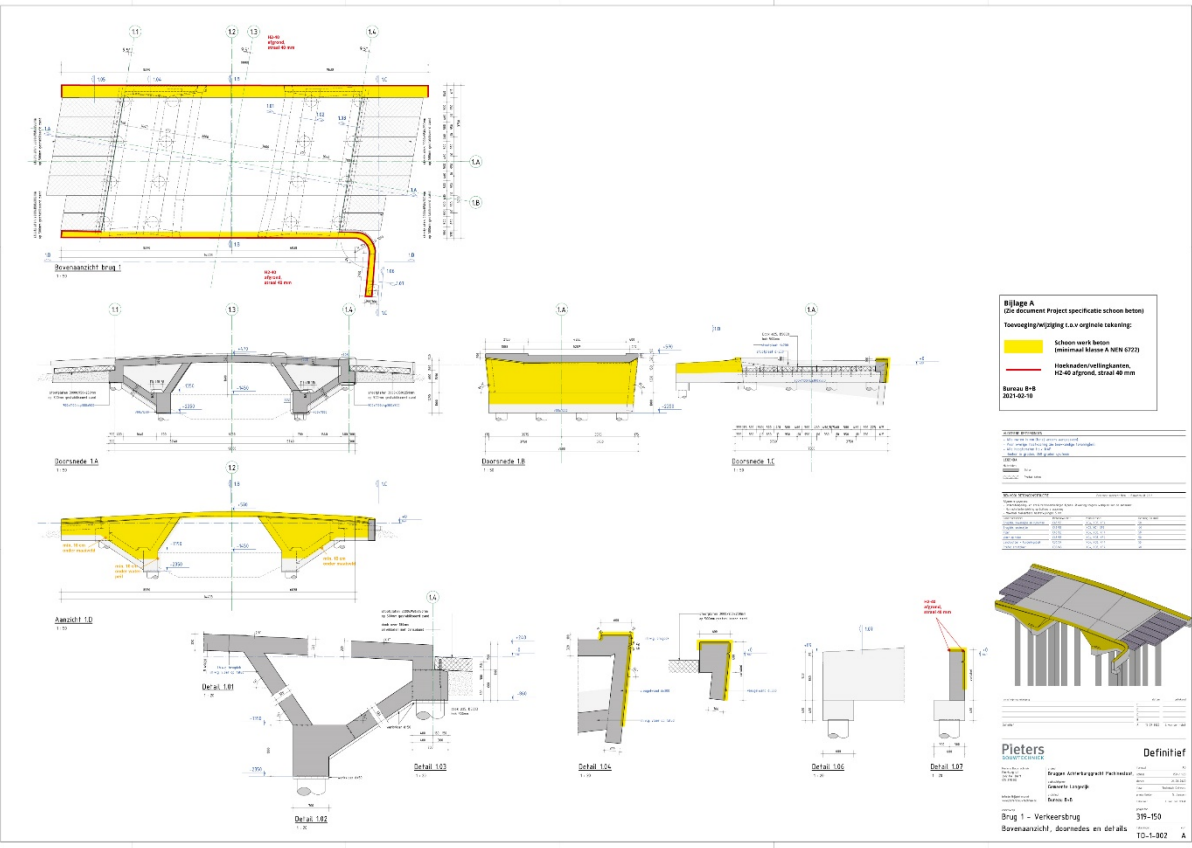
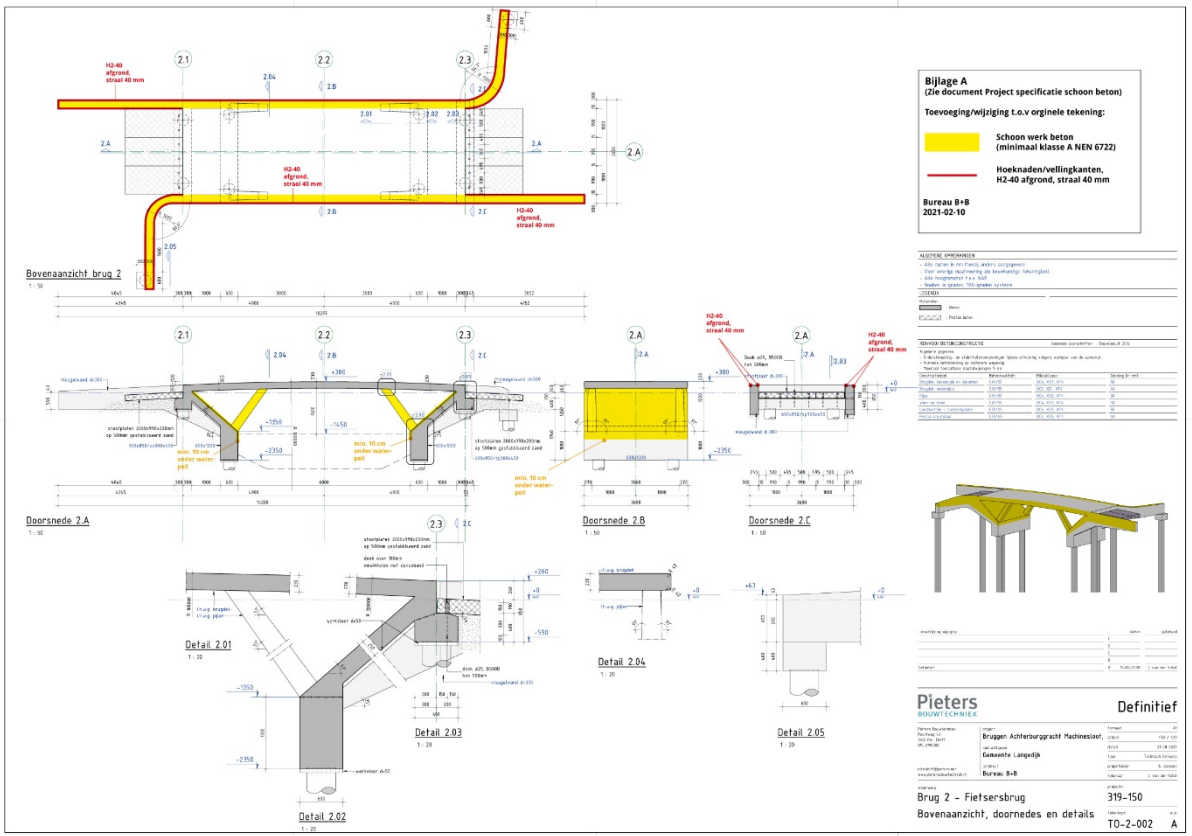
- *Bekijken referentie project*

Opdrachtgever, architect en aannemer met de coördinator Schoonwerkbeton gaan gezamenlijk een aantal referentieprojecten met schoonwerk beton bezoeken. Hierbij worden de eisen en wensen vanuit de opdrachtgever toegelicht. Aannemer stemt de bekistings- en bouwmethode hierop af zodat het gewenste resultaat wordt bereikt.

Bijlage A

Zie pdf document: A014-20210210-Bijlage A - Project specificatie schoon beton





Bijlage B

Twee proefstukken van Brug 2:

1. Ronding hoek (overgang brug naar vleugelwand), minimale afmeting van 0,8 x 0,8 meter
2. Hoekstuk waar het brugdek en het landhoofd samenkomen, minimale afmeting van 0,8 x 0,8 meter

