

Om zijn werf tot een goed einde te kunnen brengen, moet de aannemer niet alleen beantwoorden aan de eisen van zijn klant, maar ook competitieve prijzen en interessante uitvoeringstermijnen voorstellen. Hierbij dient hij er echter wel op toe te zien dat hij geen voorafgaandelijke stappen overslaat, in het bijzonder met betrekking tot de keuze van de natuursteen die hij wil gebruiken.

Vermits het hier gaat om een natuurlijk materiaal dat onderhevig is aan tal van technische en esthetische variaties, is het van groot belang dat de aannemer de prestaties van de steen nagaat. In dit artikel trachten we de normatieve en reglementaire aspecten op te sommen die de aannemer in deze context dient te kennen.

1 Verplichte documenten

De aannemer moet opteren voor een natuursteen die beantwoordt aan de door de ontwerper voorgeschreven prestatie-eisen. Deze eisen moeten vermeld worden in het bijzondere bestek.

In het geval van openbare aanbestedingen kan de aannemer zich beroepen op de gewestelijke bestekken, waarin er in de regel verwezen wordt naar de geldende Europese normen. In voorkomend geval moeten de in het gebouw toegepaste producten conform zijn aan de voorschriften uit de in onderstaande tabel vermelde normatieve documenten.

Er bestaan bovendien drie normen met betrekking tot producten voor de wegenbouw, meer bepaald de normen NBN EN 1341 (tegels), 1342 (keien) en 1343 (trottoirbanden).

De aannemer moet zich bij de leverancier informeren omtrent:

- de overeenstemming van de levering met de Europese eisen en verplichtingen (CE-markering)
- de beschikbaarheid van de DOP (*Declaration of Performance*) van deze

Welke documenten heeft men nodig voor een geslaagde natuursteenwerf?

levering (zie afbeelding op de volgende pagina).

De DOP stelt de fabrikant verantwoordelijk voor de prestaties van zijn product. In deze verklaring, die een cruciaal hulpmiddel vormt voor alle betrokken bouwpartners, staan de essentiële productkenmerken vermeld en dit, overeenkomstig de toepasselijke geharmoniseerde technische specificaties. Zodoende is het voor de gebruiker (of de voorschrijver van het product) mogelijk om een product te kiezen met kennis van de gedeclareerde prestaties voor het voorziene gebruik.

De DOP moet onder meer de volgende informatie bevatten:

- de referentie van het producttype waarvoor de DOP opgesteld werd. Naast de commerciële benaming van de steen moet de leverancier ook de petrografische benaming ervan opgeven
- het referentienummer en de verschijningsdatum van de geharmoniseerde norm die gehanteerd werd voor de beoordeling van elk essentieel kenmerk en eventueel van de gebruikte specifieke technische documentatie en de eisen waaraan het product voldoet
- de lijst van essentiële kenmerken zoals gedefinieerd in de betreffende

geharmoniseerde norm voor het gedeclareerde voorziene gebruik

- de prestaties van de essentiële kenmerken van het bouwproduct die van belang zijn voor het beoogde gebruik (gemiddelde waarde en minimaal/maximaal te verwachten waarde). Voor gevelbekledingen is het aan de hand van de buigsterkte en de verankeringsweerstand bijvoorbeeld mogelijk om na te gaan of de gekozen afmetingen van de elementen de windbelasting van het gebouw kunnen weerstaan
- de essentiële kenmerken die niet door de leverancier gedeclareerd zijn, worden aangeduid door de afkorting NPD (*No Performance Determined*).


DOP's worden opgesteld onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant/leverancier, die het document ook moet ondertekenen. Op deze manier kan de aannemer erop vertrouwen dat de gedeclareerde waarden beantwoorden aan de kenmerken van de geleverde steen. De DOP is namelijk gebaseerd op de resultaten van de duurzaamheidsproeven van de afgelopen tien jaren enerzijds en van de karakteriseringsproeven (volumieke massa-poreusheid, druk en buiging) van de laatste twee jaren anderzijds. Dit is heel belangrijk omdat

Verskillende bouwproducten en de desbetreffende Europese norm

Product	Europese norm
Wandplaten	NBN EN 1469:2015
Modulaire tegels	NBN EN 12057:2015
Platen voor vloeren en trappen	NBN EN 12058:2015
Metselstenen	NBN EN 771-6:2011



Fictief voorbeeld van een DOP voor een natuursteenproduct



**Prestatieverklaring
Nr. 001CPR2015-06**

- UNIEKE IDENTIFICATIECODE VAN HET PRODUCTTYPE: SYB GJ 6996
- TYPE-, PARTIJ- OF SERIENUMMER, DAN WEL EEN ANDER IDENTIFICATIEMIDDEL VOOR HET BOUWPRODUCT, ZOALS VOORGESCHREVEN IN ARTIKEL 11: *Geel graniet uit XXX*
- BEOOGD(E) GEBRUIK(EN) VAN HET BOUWPRODUCT, OVEREENKOMSTIG DE TOEPASSELIJKE GEHARMONISEERDE TECHNISCHE SPECIFICATIE, ZOALS BEPAALD DOOR DE FABRIKANT:
Natuursteentegels gebruikt als muurbekleding voor de binnenafwerking van muren en plafonds
- GEDECLAREERDE PRESTATIES:

Essentiële kenmerken	Normen	Prestaties				Geharmoniseerde technische specificaties
		E-	Gem.	σ	Eenheid	
Petrografische analyse	EN 12407	Graniet				EN 1469:2015
Schijnbare volumieke massa	EN 1936	NPD	2780	NPD	kg/m ³	
Poreusheid		NPD	0,8	NPD	% vol	
Buigsterkte	EN 12372	11	14	1,4	mPa	
Buigsterkte na vorst		NPD	13	NPD	mPa	
Vorstbestendigheid	EN 12371	NPD	168/168	NPD	Cycli	
Buigsterkte na thermische schokken	EN 14066	NPD	9	NPD	mPa	
Verankeringsweerstand	EN 13364	800	1200	190	N	

E-: minimaal te verwachten waarde NPD: No Performance Determined (geen prestatie gedeclareerd)

Deze prestatieverklaring werd opgesteld onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant:
[Naam van de fabrikant] - [Adres]

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

de variatie van de steenkenmerken binnen eenzelfde groeve aanzienlijk kan zijn (wat bijvoorbeeld het geval is bij vele sedimentaire gesteentes).

In dit stadium zal de aannemer alle nodige informatie in verband met het te realiseren project verzameld hebben en zal hij een goed zicht hebben op de aan de gegeven toepassing gestelde eisen.

2 Bijkomende documenten

2.1 Technische fiche

De technische fiche, waarvoor geen

opgelegd formaat bestaat, bevat doorgaans aanvullende informatie op de DOP, meer bepaald:

- een certificaat van herkomst dat de plaats van ontginning vermeldt. Deze informatie is voornamelijk van belang voor stenen met algemene benamingen zoals 'Vietnamese steen' of 'Bourgondische steen'
- de aanduiding van de plaats van verwerking
- bijkomende proeven die niet door de DOP gevraagd worden
- een gedetailleerde beschrijving van de toelaatbare uitzichtsbijzonderheden
- specifieke aandachtspunten
- specifieke voorschriften voor de

plaatsing of het onderhoud van het materiaal.

We willen erop wijzen dat de TV 228 meer dan 60 technische fiches bevat van de natuurstenen die in ons land het vaakst gebruikt worden. Deze fiches kunnen gratis geraadpleegd worden op de WTCB-website (www.wtcb.be).

2.2 Vrijwillige certificatie

In België bestaat er eveneens een vrijwillig certificatiesysteem voor natuursteen onder de vorm van het ATG-BENOR-merk. Dit systeem verhoogt het vertrouwensniveau met betrekking tot de productconformiteit en dit, dankzij een continue externe controle (bezoek aan de steengroeve en regelmatige proeven).

Door te kiezen voor een materiaal dat over een ATG beschikt, heeft de aannemer meer garanties over de intrinsieke kenmerken van de steen, vooral wanneer er sprake is van een aanzienlijke natuurlijke variatie. De lijst van de geldende ATG's is beschikbaar op de website van de Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (www.butgb.be).

2.3 Contractueel proefstuk

De aannemer moet – naast de technische kenmerken – ook tegemoetkomen aan de wensen van de bouwheer met betrekking tot het uitzicht. Veel geschillen ontstaan immers omdat er geen voorafgaandelijk akkoord bestaat over de aanvaardbare uitzichtsgebreken.

Een referentieproefstuk dat aan de offerte toegevoegd wordt, zal de grenzen voor de uitzichtsverschillen vastleggen. Dit referentieproefstuk (of 'contractueel proefstuk') bestaat doorgaans uit minstens drie voldoende grote elementen en mag door de klant niet meer gewijzigd worden in de loop van de werken. Een aanpassing van bijvoorbeeld de kleur of de korrelgrootte zal immers bijkomende kosten met zich meebrengen ten gevolge van een strengere selectie (eerste of tweede keus) bij de leverancier. |

D. Nicaise, dr. wet., laboratoriumhoofd, laboratorium Mineralogie en microstructuur, WTCB