



Duurzame aanbestedingen Dongen

# Duurzaam door Dongen

1



Duurzame aanbestedingen Dongen

**Even voorstellen**

**Ineke Andries, inkoopadviseur**

**Ruud Jansen, adviseur techniek & ontwikkeling**

2



Duurzame aanbestedingen Dongen

## Duurzame aanbestedingen

- Meester Janssenweg
- Fiets-voetgangersbrug Sportlaan
- Vervangen 2 bruggen Waspikseweg

3



Duurzame aanbestedingen Dongen

## Onze start

deelname Circulair Inkoop Academie



4



Duurzame aanbestedingen Dongen

- Lid Bouwcirculair
- Marktconsultatie
- Subsidies
- Bewonersparticipatie
- Aanbesteding BPKV

5



Duurzame aanbestedingen Dongen

## Aanbestedingen

- Standaard RAW bestek , UAV-GC contract of Ontwerp met Werkomschrijving
- BPKV
- Fictieve korting

6

### Duurzame aanbestedingen Dongen

De fictieve korting wordt recht evenredig bepaald tussen € 0,00 en de referentiewaarde. Zie onderstaande visualisatie.

De fictieve korting wordt bepaald met de volgende formule:  

$$\text{Fictieve korting} = \frac{\text{MKI}_{\text{aanbieder}}}{\text{MKI}_{\text{referentie}}} \times (\text{MKI}_{\text{referentie}} - \text{MKI}_{\text{aanbieder}}) \times \text{Maximum korting}$$

Rekenvoorbeeld:  $\text{MKI}_{\text{aanbieder}} = € 1000$   
 $\text{Fictieve korting} = \frac{173.400}{1800} \times (1000 - 1000) = € 65.025$

7

### Duurzame aanbestedingen Dongen

#### Uitslag aanbesteding reconstructie Meester Janssenweg Bestek DGN 19002

Uitslag	aangeboden MKI prefab-betontolpaal €	aangeboden MKI prefab-betontolpaal €	aangeboden MKI prefab-betontolpaal €	maximaal te betalen fictievekorting duurzaamheid €	bekende fictievekorting duurzaamheid €	meerwaarde duurzaamheid %	inschrijfbom €	fictieve inschrijfbom €
aanbieder	18,98	18,12	18,12	180.000,00	112.368,00	62%	286.000,00	178.632,00
1	22,55	17,71	17,52	180.000,00	126.544,00	70%	218.000,00	65.544,00
2	18,98	18,5	18,5	180.000,00	121.608,00	68%	223.800,00	99.692,00
3	22,27	17,79	17,79	180.000,00	120.264,00	67%	256.500,00	117.288,00
4	25,31	17,66	18,20	180.000,00	123.472,00	69%	252.700,00	129.272,00
5	23,85	17,4	18,96	180.000,00	117.984,00	66%	258.500,00	138.520,00
6	17,67	20,26	20,27	180.000,00	163.920,00	91%	212.000,00	248.920,00
7	18,41	18,64	18,35	180.000,00	112.368,00	62%	286.000,00	178.632,00

Legend: ■ verplichte inschrijving

#### Verificatie MKI's door onafhankelijke LCA-deskundige Na positief advies volgt de gunning

8

### Duurzame aanbestedingen Dongen

Reports For all categories. **MKI berekening ontbreekt**

- AI aanbestedingsprocedures
- AI aanbestedingen
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten
- AI aanbestedingen met aanbestedingskosten

Categorie	Estimatie	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	Totaal
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI M)	18.98	18.12	18.12	18.12	18.12	18.12	18.12	18.12	18.12	18.12
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI P)	22.55	17.71	17.52	17.52	17.52	17.52	17.52	17.52	17.52	17.52
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI Q)	18.98	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI R)	22.27	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI S)	25.31	17.66	18.20	18.20	18.20	18.20	18.20	18.20	18.20	18.20
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI T)	23.85	17.4	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96	18.96
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI U)	17.67	20.26	20.27	20.27	20.27	20.27	20.27	20.27	20.27	20.27
AI aanbestedingen met aanbestedingskosten (AI V)	18.41	18.64	18.35	18.35	18.35	18.35	18.35	18.35	18.35	18.35

9

### Duurzame aanbestedingen Dongen

#### Controle aannemer Projectmodule Bouwcirculair

10

### Duurzame aanbestedingen Dongen

#### Resultaat rec. Meester Janssenweg

**CO2-reductie ten opzichte van traditionele uitvoering 52 ton**

**staat gelijk aan het jaarverbruik van 25 auto's 11 huishoudens**

11

### Duurzame aanbestedingen Dongen

#### Resultaat rec. Meester Janssenweg

12

**Duurzame aanbestedingen Dongen**

## Vervangen fiets/voetgangersbrug Sportlaan



13

**Duurzame aanbestedingen Dongen**

## Voorbereiding aanbesteding

- Contractvorm UAVGC
- Expertise ingehuurd
- Functionele eisen
- Marktpartijen uitdagen
- Richtbedrag gehanteerd
- Geen eisen aan de esthetiek
- Fictieve korting voor lage MKI

14

**Duurzame aanbestedingen Dongen**

## Aanbestedingsfase

- Openbare aanbesteding;
- Gunningscriteria: BPKV -> ontwerp (functioneel) plus MKI-berekeningen (materiaalgebruik en uitvoering);
- Referentiewaarden obv oude brug;

15

**Duurzame aanbestedingen Dongen**



16

**Duurzame aanbestedingen Dongen**

## behaalde MKI score € 500,19

Fiets- en voetgangersbrug Crispjuijshof / Sportlaan te Dongen  
MKI-berekening brug

Onderdeel	Hoofdmeter		MKI
Landhoofd (opwegend beton)	15,40[m]	€	164,90
Frontmuur (Merkens Bekers)	14,40[m]	€	131,58
Balustrade (Merkens Bekers)	11,20[m]	€	111,70
Leuning (Merkens Bekers)	1,80[m]	€	48,58
Betonstrakslaan (hegebrak)	2,80[m]	€	24,69
Bovenliggingmidden	1,00[m]	€	22,28
<b>Totaal</b>		<b>€</b>	<b>500,19</b>

Gebaseerd op bijlage 15 LCA leveringsmiddelen (2, vanwege levensduur 60 jaar)



17

**Duurzame aanbestedingen Dongen**

## Eindresultaat



18

Duurzame aanbestedingen Dongen

## Vervangen 2 bruggen Waspikseweg



19

Duurzame aanbestedingen Dongen

## Met ontwerp en werkomschrijving



20

Duurzame aanbestedingen Dongen

## Inzet duurzaam beton

**BPKV**

**MKI circulariteit en duurzaamheid**  
75% kwaliteit 25% waarde  
Extra controle bij cementloos beton

21

Duurzame aanbestedingen Dongen

## Extra controle bij gebruik duurzaam beton

### Verificatie protocol Bouwcirculair



22

Duurzame aanbestedingen Dongen

## Ervaringen



Eigenschap	Verwacht	Gekregen
sterkte	C20/25-C25/30	
E-modulus	30-31	32-34
Krimp	gelijkwaardig	
Kruip	Idem	
Interactie wapening	Idem (gewoon wapeningsstaal)	

SUSTCON CPV

23

Duurzame aanbestedingen Dongen

## Ervaringen



Eigenschap	Verwacht	gekregen
sterkte	C30/37	
E-modulus	33 GPa	32 GPa
Treksterkte	2,9 MPa	4,1 MPa
Uitloging		Voldoet
Uitvoering	Gelijk aan gewoon beton	

SUSTCON CPV

24

**Duurzame aanbestedingen Dongen**

**Ervaringen**



Eigenschap	Verwacht	gekregen
sterkte	C28/35-C33/43	
E-modulus	31-34 GPa	25 GPa
Krimp	0,6 ‰	
Dwarskracht	Cf = 1 tot 0,6	
Interactie wapening	Staal en RVS	

**SKG-IKOB**

**SUSTCON CP**

25

**Duurzame aanbestedingen Dongen**



26