

Miscanthus beton

vibers™

Concrete Valley®

vibersTM

Change the script. Join the vibe.



vibers[™]

Concrete Valley[®]

Change the script. Join the vibe!

NNRGY BV introduceert een nieuw materiaal: **vibers**[™]. Gemaakt van Olifantsgras dat groeit op Hollandse bodem. **vibers**[™] is een oergewas dat gecombineerd met moderne technologie nieuwe producten mogelijk maakt die beter zijn voor het milieu.

vibers[™] voor de bouw

De productie van cement zorgt voor een hoge CO₂ uitstoot. Dit willen wij graag veranderen, NNRGY BV heeft daarom speciaal voor de bouwsector een nieuw soort beton ontwikkeld op basis van **vibers**[™]. NNRGY BV en Concrete Valley brengen dit product samen op de markt.



Wat is Miscanthus?

Miscanthus, ook wel olifantsgras genoemd, is een hernieuwbare grondstof. Het heeft een jaar nodig om zich te vestigen, vervolgens kan er ieder jaar Miscanthus geoogst worden. Oogsten van Miscanthus gebeurt in het voorjaar, vlak voordat het gewas gaat uitlopen. Binnen een half jaar groeit de Miscanthus tot volle hoogte. In de zomer zijn de planten groen. In de winter verdorren de planten, waardoor het vrijwel droog geoogst kan worden.

Toegevoegde waarde

De elastische eigenschap van de stengel maakt de Miscanthus meer dan geschikt als grondstof voor bouwmaterialen. De Miscanthus vezels worden als lichtgewicht vulstof toegevoegd aan het beton mengsel. Concrete Valley zet de vezels in om groen beton te maken voor de productie van o.a. betonnen duiker constructies, ondergrondse afvalcontainers, producten voor de openbare ruimte of anderzootige producten op maat.



CO₂ reductie

De productie van cement gaat gepaard met de uitstoot van CO₂. Door het toevoegen van Miscanthus aan beton mengsels wordt er 22 kg CO₂ opgeslagen per m³ beton. Hiermee dragen **vibers™** en Concrete Valley bij aan CO₂ reductie in de bouw en de transitie naar meer duurzame bouwmaterialen. Ook komt de CO₂ uitstoot bij transport van de elementen aan bod.

Grondstoffen en productie

Concrete Valley maakt gebruik van groene energie. Dit betekent dat de hoeveelheid energie vermenigvuldigd wordt met 0 kg CO₂/kWh. Er wordt dus geen CO₂ uitgestoten bij de productie.

Bron: www.co2emissiefactoren.nl

Miscanthus beton duiker

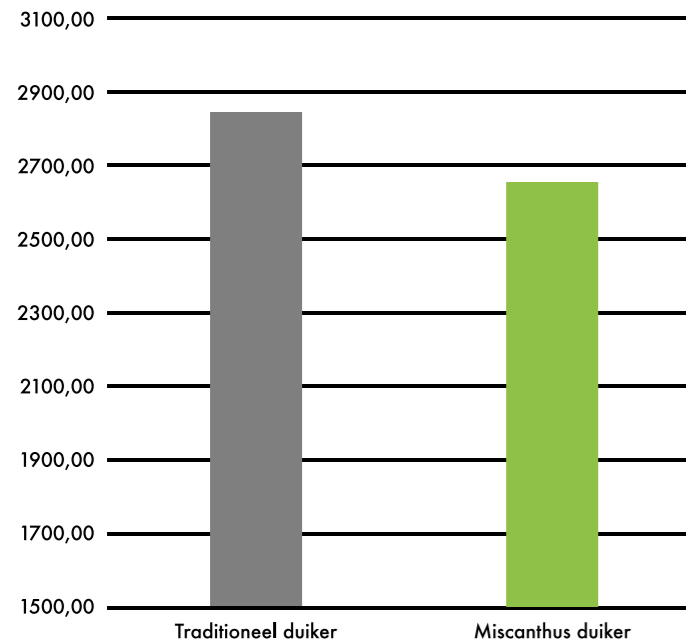
Positionering groen beton

De betonnen duiker constructie met inwendige maatvoering 2.000 x 1.000mm bestaat uit:

- 1 st. spie- spie element
- 3 st. mof- spie elementen
- 2 st. talud-beëindigingen
- 2 st. kopbalken

De totale duikerconstructie heeft een massa van totaal 13,2 m³ (Miscanthus) beton.

CO₂ uitstoot grondstoffen + productie voor een duiker



Na de productie wordt de duiker naar het project getransporteerd. Er wordt gerekend met 0,110 kg CO₂/ton km; gemiddelde vrachtwagen met een laadgewicht van >20 ton.

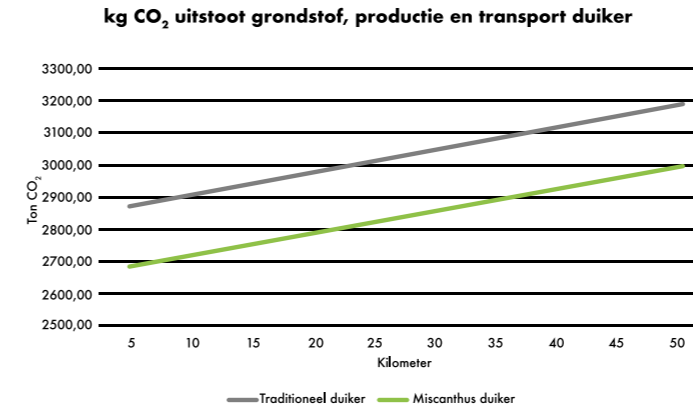
Bron: januari 2017 www.co2emissiefactoren.nl

De Miscanthus betonnen duiker is 2,3% lichter dan de traditionele duiker. Voor het transport van 1 duiker constructie wordt 1 vrachtwagen ingezet.

Bij het transport van een traditionele duiker wordt ca. 7,00 kg CO₂/km uitgestoten. Bij het transport van een groene duiker ca. 6,85 kg CO₂/km.

De uitstoot van een traditionele duiker is 2.840 kg CO₂. De CO₂ uitstoot van een duiker op basis van het groene recept is 2.658 kg CO₂. Beide excl. transport van het eind product. Kortom een CO₂ reductie van 7% - 11%.

CO₂ uitstoot grondstoffen + productie + transport per duiker over een afstand van max. 50 km



* 1.000 ecopunten staan gelijk aan het milieueffect van één Westers persoon per jaar.

Eco design

De eco-design methode van Ashby zet de milieudruk, in mPt, af tegen de prestatie, gewicht en kosten van het product*.

Functioneel is een Miscanthus duiker gelijk aan een traditionele betonnen duiker bij dezelfde maatvoering. Enerzijds weegt de Miscanthus duiker minder dan een traditionele betonnen duiker. Het traditionele beton van de duiker heeft een milieudruk van 738 mPt tegen 489 mPt van het Miscanthus beton.

vibers™

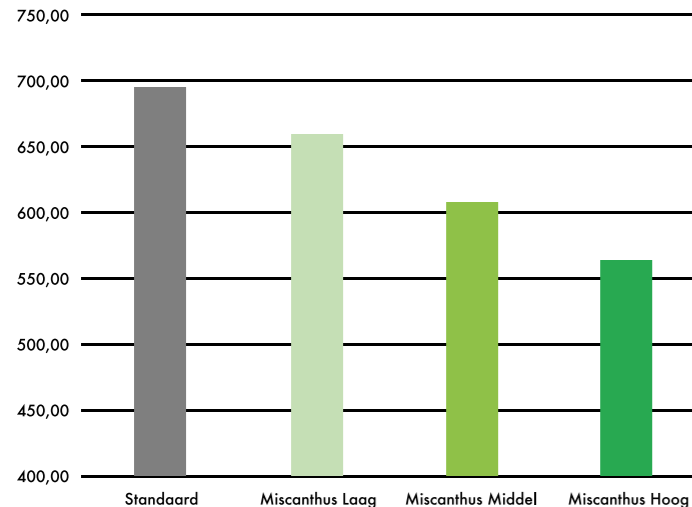
Concrete Valley®

Miscanthus beton ondergrondse afvalcontainer

Positionering groen beton

De basis ondergrondse afvalcontainer bestaat uit 2,60m³ beton.

CO₂ uitstoot grondstoffen + productie voor een ondergrondse afvalcontainer



Transport

Na de productie wordt de ondergrondse afvalcontainer naar het project getransporteerd. Er wordt gerekend met 0,110 kg CO₂/ton km; gemiddelde vrachtwagen met een laadgewicht van >20 ton.

Bron: www.co2emissiefactoren.nl januari 2017

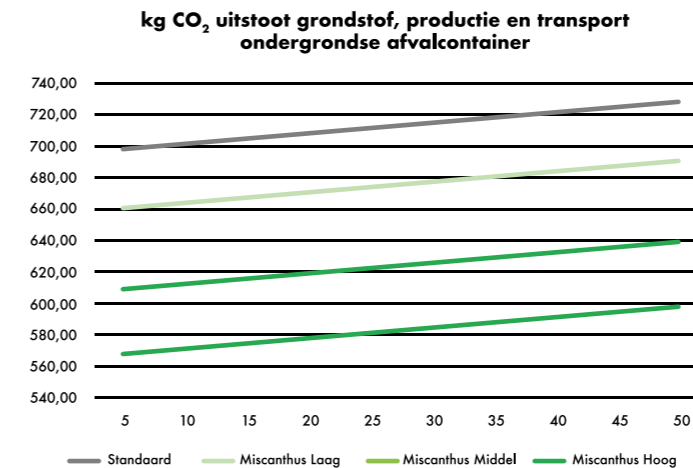
De traditionele en de groene ondergrondse afvalcontainers wegen per stuk ca. 6 ton, dit betekent dat er 1 vrachtwagen ingezet wordt voor het transport van 5 afvalcontainers. Bij het toevoegen van Miscanthus neemt het gewicht respectievelijk af met 1,85%, 4,50% en 6,58%.

Hiermee wordt bij het transport van een standaard afvalcontainer ca. 0,68 kg CO₂/km uitstoten. Bij het transport van een groene afvalcontainer met een laag gehalte Miscanthus wordt ca. 0,67 kg CO₂/km uitgestoten 0,65 bij een gemiddeld gehalte en 0,63 kg CO₂/km bij het toevoegen van een hoog gehalte Miscanthusvezel.

CO₂ uitstoot grondstoffen + productie + transport per ondergrondse afvalcontainer over een afstand van max. 50 km

De CO₂ uitstoot van een standaard afvalcontainer is 696 ton. De CO₂ uitstoot van een container op basis van het groene recept is 660 ton bij het toevoegen van een laag gehalte Miscanthus, 607 ton CO₂ bij een gemiddeld gehalte en 566 ton CO₂ bij een hoog gehalte.

Per kilometer komen hier de eerder genoemde emissies bij. Kortom een CO₂ reductie van ca. 5,3% bij toevoeging van een laag gehalte Miscanthus, 12,80% bij een gemiddeld gehalte en 18,5% bij een hoog gehalte Miscanthus.



Eco design

De eco-design methode van Ashby zet de milieudruk, in mPt, af tegen de prestatie, gewicht en kosten van het product*.

Functioneel is een Miscanthus ondergrondse afvalcontainer gelijk aan een traditionele betonnen ondergrondse afvalcontainer bij dezelfde maatvoering. De groene ondergrondse

afvalcontainer weegt minder door het toevoegen van een natuurvezel.

Standaard beton heeft, in deze applicatie, een milieudruk van 108,2 mPt, tegen 76,7 mPt bij het toevoegen van een laag gehalte Miscanthus, 71,6 bij een gemiddeld gehalte en 67,3 mPt bij een hoog gehalte Miscanthus.

* 1.000 ecopunten staan gelijk aan het milieueffect van één Westers persoon per jaar.

vibers™

Concrete Valley®



Voordelen Miscanthus beton

- Lage ecologische voetafdruk
- Hoge technische prestaties
- Zelfverdichtend
- Lichter dan regulier beton
- Circa twee keer hogere geluidsisolerende werking dan regulier beton
- Vele toepassingen zoals o.a. betonnen duiker constructies, ondergrondse afvalcontainers, producten voor de openbare ruimte of andersoortige producten op maat.



Meer info?

Bent u benieuwd wat Miscanthus beton in uw project kan betekenen?
Wij vertellen u graag meer

www.vibers.nl

www.concretevalley.nl



Change the script. Join the vibe.