

# Buiten Beeld

01

UITGAVE VAN  
STRUYK VERWO INFRA

*In deze editie:*

**NOORDERKWARTIER-OOST  
KLEURT GROEN**

---

**AMERSFOORT Kiest  
voor DUURZAAM**

---

**NIEUWE IDENTITEIT  
VOOR BISONSPoor**

---

**DE VEELZIJDIGE  
KERANOVA-COLLECTIE**

---





## Groene zitschijven sieren Strijp

Sinds kort vind je verspreid over het Trudoplein in de Eindhovense wijk Strijp grote groene betonnen schijven. De bewonersorganisatie Strijp binnen de Ring had de wens een fijne ontmoetingsplek te creëren. De Eindhovense architect Marco Groenen werd gevraagd hiervoor een ontwerp te maken. Marco: 'Het Trudoplein wordt goed bezocht. Er zijn veel cafés en terrassen en er is veel verkeer over het plein met fietsers en voetgangers. Echter bleef het plein enkel een passageplek. Het plein vroeg om een uitnodigende plek waar je lekker kunt zitten, alleen of juist met elkaar.'

'Omdat er veel leidingen in de grond zitten, wat onderhoud vraagt, moesten het elementen worden die verplaatsbaar zijn. Ze moesten voldoende robuust en hufterproof zijn en tegelijkertijd aabaar en vriendelijk. Met die opgave ben ik gekomen op grote verplaatsbare schijven van beton. Door de meer eigenwijze vorm die geen richting heeft, zijn ze heel goed te groeperen. Je kunt rug aan rug zitten, maar ook naast elkaar. Daarnaast zijn er 5 meter lange masten aan de schijven gekoppeld. In de zomer kunnen hier schaduwdoeken tussen gespannen worden en in de winter kunnen er sfeervolle lampjes in gehangen worden.'

In samenwerking met Struyk Verwo Infra hebben we de betonnen schijven ontwikkeld. De kleur groen legt een link met het groene koperen dak van de Sint Trudokerk. Ik ben heel content met het resultaat. Ouderen zie je gezellig een praatje maken, kinderen spelen op de schijven en er kunnen zelfs optredens plaatsvinden. Er liggen nu negen schijven, maar de gemeente is zo enthousiast dat er nog drie schijven bijkomen!



*Marco Groenen, oprichter en architect bij de Onderneming in Architectuur*



# Inhoud 01

**04** Nieuws

**05** *Column:*  
Werken aan  
een optimale  
buitenruimte

**08** Keranova  
collectie

**10** Leiden  
kleurt groen

**14** Amersfoort  
kiest voor  
duurzaam

**17** Herinrichting  
Bisonspoor

**21** Texturen  
Inspirator



  **STRUYK VERWO INFRA**

Meld u aan voor  
de digitale uitgave.





## Certificering Twee nieuwe A-labels van NL Greenlabel



Duurzaam nieuws! Struyk Verwo Infra heeft dankzij haar inspanningen niet één maar twee nieuwe A-labels ontvangen van NL Greenlabel.

Voor ons beleid in het algemeen en in het bijzonder de duurzaamheidsconcepten CERO en CirCOton ontvingen wij het A-label van NL Greenlabel. Het hoogst haalbare. Voor ons circulariteitsconcept C4C (Cycle for Concrete) kregen wij een aantal jaar geleden al het duurzaamheidslabel A.

NL Greenlabel is gespecialiseerd in het meetbaar verduurzamen van de leefomgeving. Het label beoordeelt producten en diensten op een aantal duurzaamheidsindicatoren. Belangrijke opdrachtgevers en projectontwikkelaars werken intensief samen met



NL Greenlabel. Met de sterk stijgende vraag vanuit gemeenten naar duurzame materialen, hebben wij meer dan genoeg te bieden als het gaat om duurzame betonmaterialen. Dat betekent overigens niet dat we klaar zijn met onze duurzaamheidsmissie. We blijven ons nu en in de toekomst volop inzetten om nieuwe duurzame alternatieven te ontwikkelen.

NU VERKRIJGBAAR

## Assortimentswijzer 2022



Ligt de 2022 editie van de assortimentswijzer al op uw bureau of in de bouwkeet? De nieuwste editie bevat veel nieuwe producten, waaronder de Well-O-Flush, verkeersdrempels 175 sinus 8 cm met straatsteenmotief, borstelplaat en schoonloopplaat. De productgroep straatmeubilair is sterk uitgebreid met een nieuw model Solid en Parkbank, Mellow Poufs & Planters, U-LEAN bank en een nieuwe lijn van 5 verschillende, gecertificeerde bootcamp elementen.

 STRUYK VERWO INFRA

Bestel of download uw eigen exemplaar.



Wist u dat u op het handje kunt klikken?

# Werken aan een optimale en duurzame buitenruimte

Door klimaatverandering hebben we vaker te maken met extreme weersomstandigheden. Lange periodes van droogte en hoge temperaturen worden afgewisseld door periodes met veel neerslag. Door de openbare ruimte vanuit meerdere uitgangspunten in te richten, kunnen we de openbare ruimte beter bestand maken tegen extreme weersomstandigheden.

## Wat mag men van ons verwachten?

Bij sommigen leeft nog steeds het idee dat wij als producent en leverancier van verharding de hele openbare ruimte vol willen leggen met bestrating. Echter, niets is minder waar. Onze missie is het creëren van de meest duurzame, aantrekkelijke en slim ingerichte buitenruimte. Naast duurzaamheid spelen zaken als functionaliteit, toegankelijkheid, aantrekkelijkheid, esthetiek en veiligheid ook een belangrijke rol om te komen tot een optimale leefomgeving. De focus op één onderdeel is dus niet genoeg. Daarom bieden wij een zeer uitgebreid assortiment aan oplossingen.

## Klimaatadaptieve oplossingen

Het thema klimaatadaptatie is ook een facet dat steeds hoger staat op de agenda bij gemeenten. Onder klimaatadaptieve oplossingen wordt verstaan: 'Alle oplossingen die ervoor zorgen dat de openbare ruimte zich aanpast aan het veranderde klimaat en dat de schadelijke gevolgen daarvan worden beperkt'. Vergroening en het opnemen van regenwater in de bodem spelen daarbij een belangrijke rol. Het spreekt voor zich dat dit verantwoord moet gebeuren zonder dat dit ten koste gaat van andere voorwaarden voor een aantrekkelijke buitenruimte. Gelukkig zijn er mogelijkheden genoeg. Zo bieden we veel keus op het gebied van groenverharding die ruimte biedt aan groen en water gemakkelijk afvoert; en daarnaast

ook goed te onderhouden, toegankelijk en verfraaiend is. Veel mogelijkheden zijn er ook voor het plaatsen van groen in de openbare ruimte. Denk aan producten voor geveltuintjes of grote plantvakken met of zonder zitgelegenheid. Ook is er veel keus op het gebied van waterbeheer. Zoals elementen voor het creëren van wadi's en voor het afvoeren van water naar wadi's of naar plaatsen waar het water in de bodem wordt opgenomen. Waterpasserende verharding en banden met openingen voeren regenwater af van de rijweg zodat het opgenomen kan worden in ondergrond of bermen.

## Bekroning van onze duurzaamheidsconcepten met het A-label van NL Greenlabel

Struyk Verwo Infra is inmiddels 10 jaar partner van NL Greenlabel. Deze organisatie heeft zich als doel gesteld duurzaamheid in de leefomgeving meetbaar te maken. Ze hebben een model waarmee onafhankelijke experts duurzaamheid inzichtelijk maken. NL Greenlabel streeft net als wij naar een duurzame leefomgeving. Het is dan ook niet verwonderlijk dat wij al vlak na de oprichting van NL Greenlabel gingen samenwerken om inhoud te geven aan duurzaamheid. Voor die tijd zeer vooruitstrevend. Inmiddels is NL Greenlabel sterk gegroeid en een begrip geworden op het gebied van duurzame gebiedsontwikkeling. Ons circulariteitsconcept C4C (Cycle for Concrete) heeft 9 jaar geleden al het A-label ontvangen. We zijn blij dat twee van onze andere duurzaamheidsconcepten nu ook het A-label dragen: CERO, ons cementvrije beton met zeer lage MKI, en CirCOton, dat garant staat voor producten met een lage MKI gecombineerd met een vast percentage secundaire grondstoffen. Wij zien dit als een bekroning en een bewijs voor onze bijdrage aan een duurzame leefomgeving.



Rinke Veld, Commercieel directeur







## Solids & Seats met duurzame bamboe zitting

*Gemeenten en ontwerpers zien steeds vaker de noodzaak om te kiezen voor biobased materialen. Wij bieden u Solid & Seats parkmeubilair met zittingen van bamboe. Bamboe is dankzij zijn hardheid en robuustheid een zeer geschikt duurzaam alternatief voor hardhout en andere materialen.*

### Snelgroeiend alternatief voor hardhout

Bamboe is formeel geen hout maar een snelgroeiend gras. Reuzenbamboe bereikt de uiteindelijke lengte van 20 meter binnen enkele maanden. Na 4-5 jaar heeft het de uitstekende hardhoutachtige eigenschappen zoals hardheid, sterkte en vormvastheid bereikt. Dit in tegenstelling tot hardhout, dat na 50-100 jaar kaprijp is, steeds schaarser is en dus duurder wordt.

### Hoogste duurzaamheidsklasse

Bamboe planken zijn zeer stabiel en duurzaam dankzij een unieke thermische behandeling op 140°C of 200°C in combinatie met comprimeren onder zeer hoge druk. Hierdoor zijn bamboe planken zeer geschikt voor toepassing in buitenmeubilair en voldoet de zitting aan de hoogste duurzaamheidsklasse: klasse I volgens EN 350.

### Lage CO<sub>2</sub> footprint

De milieu-impact is door de leverancier uitvoerig

getoetst volgens de internationale standaarden voor milieureportage (ISO 14040/44). Deze tonen aan dat de massieve bamboeproducten CO<sub>2</sub> neutraal óf beter zijn over de hele levenscyclus, van wieg tot graf.

Ruim 10 jaar na introductie heeft het bamboe materiaal zich bewezen als zeer duurzaam en onderhoudsvriendelijk. Zoals elke hardhoutsoort zal ook bamboe vergrijzen. Solid & Seats met bamboe zittingen hebben een technische levensduur van meer dan 25 jaar.

Street  Art

Download de leaflet  
voor meer informatie.





# Duurzaamheid ligt op straat

*Klimaatdoelstellingen realiseren is voor u, als gemeente, een uitdagende puzzel. Dat kan wel eens een onmogelijke opgave lijken. Want waar – in deze wereldwijde duurzaamheidspuzzel – begint u als gemeente?*

De zoektocht naar duurzame producten en een duurzame productie hebben wij al jaren terug opgepakt. In een periode waarin CO<sub>2</sub>-reductie, effecten op het milieu en hergebruik nog lang niet zoveel aandacht kregen als nu. Dit heeft ons een flinke voorsprong opgeleverd. Wij gebruiken beton inmiddels 100% circulair. En dat niet alleen: wij zijn thuis in letterlijk élk duurzaamheidsvraagstuk als het gaat om bestrating. Wij kunnen u helpen om de eerste stukjes te leggen van die ingewikkelde duurzaamheidspuzzel. Bij ons ligt duurzaamheid op straat. Wilt u meer weten over de vele mogelijkheden? Een afspraak is snel gemaakt.



**STRUYK VERWO INFRA**

Ik meld me aan  
voor een afspraak.



Ziet u dit symbool bij een artikel staan?  
Dan belicht dit artikel een stukje  
van de duurzaamheidspuzzel.





**Keranova:** Duurzaam en klimaatadaptief

## Bestrating met een keramische uitstraling

Zand en klei vormen de basis voor veel keramische materialen. Deze materialen zijn dan ook een grote inspiratiebron geweest voor de ontwikkeling van onze Keranova collectie. Kenmerkend voor de betonstraatsteen van Keranova is de fraaie, gesloten deklaag met diepe keramische kleuren die zorgen voor een authentieke en sfeervolle uitstraling. Daardoor is de Keranova bijna niet van een gebakken steen te onderscheiden. Met de combinatie van het onderbeton zijn de Keranova stenen maatvast, duurzaam en eenvoudig te verwerken. En bovendien is Keranova uitstekend te combineren met de verschillende duurzaamheidsconcepten van Struyk Verwo Infra. Kortom, een uitstekend alternatief voor gebakken bestrating!



### KERAMISCHE "GROENE" PARKEERVAKKEN

Keranova stenen zijn uitstekend te combineren met de Greenbrick. De Greenbrick is een holle keiformaat steen van 100% gerecycled kunststof die met substraat of bomenzand en graszaad wordt opgevuld. Dit zorgt voor een optimaal groenbeeld en de nodige waterinfiltratie. De Greenbrick is zowel los als in machinaal pakket leverbaar. Deze combinatie biedt de mogelijkheid om keramische gekleurde parkeervakken strak aan te laten sluiten op de aanliggende erftoegangsweg. Er ontstaat een keramisch straatbeeld met een warme uitstraling.



### WATERPASSERENDE KERANOVA DRAINWAVE XL

Drainwave XL heeft waterdoorlatende drainvoegen van partner Drainvast. De waterpasserende Keranova bestrating wordt kant-en-klaar geleverd met 12 drainvoegen verspreid over één laag stenen. Deze zandkleurige voegstrips zorgen voor een infiltratiesnelheid van ca. 2.000 liters/seconde/hectare. Regulier onderhoud volstaat.

De Drainvoeg is door Drainvast en de gemeente Bergen (NH) bedacht om problemen met water op straat op te lossen en is winnaar van de RIONED innovatie award 2014.





### FLINKE AFNAME CO<sub>2</sub>-UITSTOOT MET KERANOVA CERO

Struyk Verwo Infra heeft geïnvesteerd in een techniek waarbij cement wordt vervangen door geopolymeer. Door cementloos onderbeton te combineren met een deklaag van keramische gekleurde natuursteengranulaten ontstaat een zeer duurzame Keranova betonstraatsteen. De duurzame pluspunten:

- Extreem lage CO<sub>2</sub>-footprint.
- MKI-score per m<sup>3</sup> meer dan gehalveerd.
- Kan na einde levensfase zonder problemen opnieuw worden hergebruikt.



## CIRCOTON

### DUBBELE MILIEUWINST MET DE KERANOVA IN CIRCOTON

Keranova CirCOton stenen voldoen aan de duurzaamheidseisen vermeld in het moederbestek van BouwCirculair. Dit betekent:

- Een maximale MKI van € 23 per m<sup>3</sup> voor betonstraatstenen.
- Geproduceerd met minimaal 15% gerecycled materiaal.
- De milieuprestaties worden berekend en gecontroleerd op basis van de BRL K11002.
- Opdrachtgevers hebben geen kosten voor verificatie, omdat Struyk Verwo Infra conform de BRL K11002 zelf gecertificeerd is.

KERANOVA KLEURCOLLECTIE 2022



KERANOVA MIX VAN FORMATEN EN KLEUREN





## Noorderkwartier Oost in Leiden kleurt groen

*Duurzame wijkvernieuwingen staan hoog op de agenda bij de gemeente Leiden. De Anna Paulownastraat en de Julianastraat in de wijk Noorderkwartier Oost waren eind vorig jaar als eerste aan de beurt. Een ingrijpende transformatie waarbij niet alleen een gescheiden rioolstelsel werd gerealiseerd, maar de straten ook klimaatadaptief en biodivers werden ingericht. Het succesverhaal van gemeente Leiden.*







**D**e Julianastraat en Anna Paulownastraat zijn gesitueerd in een oude wijk met smalle straatprofielen buiten de oude stadskern van Leiden' vertelt Aviva Schulze (landschapsarchitect bij gemeente Leiden). 'De wijk is een mengeling van particuliere woningen en sociale woningbouw en kent verschillende bouwperiodes sinds het jaar 1915. De wijk kende weinig groen. Bovendien lag er een lappendeken aan versleten bestrating. Voor iedere bouwperiode werd ook nog eens een ander vloerpeil aangehouden. De wijk ligt op sommige punten zo laag, dat bewoners veel overlast hadden bij hevige regenbuien. Het water liep letterlijk de huizen in.'

#### Gecombineerde opgave

'Deze straten hadden met ernstige bodemdaling en hoge grondwaterstanden te maken. Voor het verwerken van de regenval was de wijk grotendeels afhankelijk van een verouderd, gemengd rioelstelsel. Regenwater kon nog maar nauwelijks ergens infiltreren in de ondergrond. Bovendien was de wijk sterk versteend, wat weer de nodige risico's ten aanzien van hitteoverlast met zich meebracht. De noodzaak was dus hoog om deze buurt op te knappen. In 2017 hebben we het project Noorderkwartier Oost geagendeerd bij de gemeente Leiden. We hebben er een gecombineerde opgave van gemaakt met de wens om naast een gescheiden rioleringsysteem ook de wijk klimaatadaptief en biodivers in te richten.'

#### Europese SPONGE 2020 Programma

Het project Noorderkwartier Oost mocht verder worden uitgewerkt en werd als pilotproject ook onderdeel van het Europese SPONGE 2020 Programma. Het doel van dit programma is om de kennis en betrokkenheid van buurtbewoners en de woningcorporaties bij het nemen van klimaatadaptieve maatregelen te stimuleren en vergroten, zowel tijdens het ontwerpproces als tijdens de realisatie.

#### Grote betrokkenheid stakeholders

Michèle Klare (projectmanager bij de gemeente Leiden) vertelt: 'In januari 2018 zijn we gestart met een participatieproces met alle stakeholders uit deze buurt. Bewoners, woningcorporaties en ondernemers, iedereen werd aangehaakt. Ons doel was om de stakeholders bewust te maken van het nut en de noodzaak van klimaatadaptieve maatregelen voor zowel de openbare ruimte maar ook voor tuinen en geveltuinen. Het is ontzettend belangrijk dat mensen begrijpen wat de gevolgen zijn van het veranderende klimaat en wat je hieraan kunt doen. We hebben heel wat bewonersbijeenkomsten georganiseerd en minicursussen over klimaatadaptie gegeven. En we hebben ook meerdere ontwerpworkshops met de bewoners gedaan. Bewoners konden zelf met behulp van maquettes de ideale klimaatadaptieve straat ontwerpen. Dat hielp enorm bij het creëren van draagvlak en tegelijkertijd gaf







het hen ook inzicht in de uitdagingen waarmee je als gemeente te maken hebt. Met een klankbordgroep uit de wijk hebben we vervolgens tot in detail nagedacht over de inrichting van de openbare ruimte.'

#### Handboek aangevuld

Het SPONGE 2020 project Noorderkwartier Oost heeft geleid tot een breed gedragen klimaatadaptieve aanpak. Aviva: 'Dat was best een ingewikkelde puzzel, omdat de straten heel smal zijn. Het hoofdstuk Klimaatadaptatie ontbrak nog in ons handboek voor de openbare ruimte. Om meer accent op duurzaamheid te krijgen, zijn we binnen de gemeente een half jaar geleden met een nieuwe afdeling Duurzame Leefomgeving gestart. Alle beleidsmensen, ontwerpers en architecten die duurzaamheid en openbare ruimte-inrichting in hun portefeuille hebben, zitten nu bij elkaar. Ons handboek zijn we op dit moment gezamenlijk aan het uitbreiden met materialen voor klimaatadaptatie en technische oplossingen die hierbij komen kijken.'

#### Klimaatadaptieve maatregelen

Gemeente Leiden betrok Rick Bron, projectadviseur bij Struyk Verwo Infra, al snel bij deze pilot om advies te geven over geschikte materialen. Verschillende maatregelen zijn vervolgens genomen om bodemdaling te verminderen, hemelwater waar mogelijk vast te houden en vertraagd af te voeren en piekbuien te bergen. Om de biodiversiteit te vergroten en hittestress te verminderen, is het gebied ook vergroend.

#### Combinatie van Hydro Lineo, CirCOton en gebakken klinkers

Aviva: 'We hebben goed gekeken naar de waterdoorlaatbaarheid van de bestratingsmaterialen en de voegvullingen. Het gedeelte waar de auto's kunnen rijden en parkeren, is voorzien van zowel nieuwe als hergebruikte gebakken materialen. In een deel van de parkeervakken zijn de waterdoorlatende Hydro Lineo betonstraatstenen gebruikt. Er zijn trottoirbanden en verkeersdrempels aangelegd die niet alleen functioneren als verkeersbegeleiders, maar waartussen ook regenwater opgevangen kan worden.

Daarnaast hebben we als test ook een raingarden (wadi) aangelegd waarin het hemelwater van de straat en van de bovengrondse afgekoppelde woningen wordt opgevangen, waarna het rustig in de bodem infiltreert. Het trottoir is voorzien van de zogeheten CirCOton betontegels van Struyk Verwo Infra. Dit is een product waarin grondstoffen uit oude tegels zijn hergebruikt, zoals zand en grind. Daar waar groen ligt of waterinfiltratie mogelijk is, hebben we de Hydro Lineo grasbestrating in de maat 10 x 30 cm toegepast, zowel in de Hydro Lineo gesloten, 22 als 40 variant. Daarbinnen hebben we twee kleuren toegepast. De kleur Saxum roodzwart is gekozen voor de parkeerplaatsen. De kleur van deze toplaag sluit aan op de gebakken klinkers. De doorsteekjes in het groen en de fietsparkeerplaatsen hebben een toplaag in de kleur grijs gekregen. Deze toplaag sluit weer aan op onze standaard betontegels





FACTS & FIGURES

Locatie	Noorderkwartier Oost in Leiden	
Materialen	145 m <sup>2</sup>	Hydro Lineo 30x10x10 cm Saxum grijs graniet
	140 m <sup>2</sup>	Hydro Lineo 30x10x10 cm Saxum roodzwart
	40 st	Hemelwaterafvoertegels 30x30x7 cm type I
	2025 m <sup>2</sup>	Trottoirtegel 30x30x5 cm Lavaro Urban 402
	925 m <sup>1</sup>	Trottoirband 13/15x25x100 cm Lavaro zwart 100
	44 st	Rabatbanden 50x30x100 cm Lavaro zwart 100

30 x 30 Lavaro Urban grijs 402. Een uitgebreide mix van klimaatadaptieve en circulaire materialen dus!

**Regenwater via parkeerplek naar raingarden**

Omdat de parkeerplekken groter moesten worden vanwege de huidige normen en er meer groen in de wijk gewenst was, is een deel van de parkeerplekken opgeofferd. Daarvoor in de plaats zijn er meer fietsplekken en groen gekomen. Aviva: 'We wilden via de parkeervakken, wanneer het regenwater hoog staat, het water laten afvloeien naar de raingarden. Om dit te realiseren hebben we gekozen voor openingen in een brede band. Doordat er nu veel meer groen is en waterpasserende verharding op verschillende plekken is toegepast, kan er meer regenwater in de bodem infiltreren. Waar we ook ontzettend blij mee zijn, is dat maar liefst 50 bewoners zich voor geveltuintjes hebben aangemeld en een aantal bewoners zelfs hun achtertuin heeft vergroend. De aanleg van de geveltuinen is in de uitvoering meegenomen, het inplanten is door de bewoners zelf gedaan.'

**Awareness neemt toe**

Michèle: 'Dit project diende zich precies op het juiste moment aan. Twee jaar eerder hadden we dit niet voor elkaar kunnen krijgen en dachten we nog niet zo buiten de kaders. Door dit project is

gebleken dat je een zwaar versteende wijk toch heel klimaatadaptief en groen kunt maken. De uitstraling van de wijk is sterk verbeterd, het is veel vriendelijker geworden. We zijn enorm trots op het resultaat!'

*Staan klimaatadaptieve herinrichtingen van de openbare ruimte op de agenda bij uw gemeente? Struyk Verwo Infra denkt graag met u mee hoe u dit toekomstbestendig en duurzaam kunt realiseren. Maak gerust een afspraak met één van onze projectadviseurs.*

Street  Art

Bekijk het Hydro Lineo assortiment.

Ik wil graag advies. Neem contact met mij op.







# Gemeente Amersfoort zegt: Gewoon doen!

*Gegarandeerde levering van duurzame betonnen bestratingsmaterialen met een hoog percentage gerecycled materiaal. Met dit doel schreef Gemeente Amersfoort vorig jaar een aanbesteding uit. Struyk Verwo Infra kwam het beste uit de bus en won de aanbesteding. Ludwig Temme van gemeente Amersfoort is enthousiast en spoort alle gemeenten in Nederland aan hetzelfde te doen.*





### Routeboek voor een duurzaam Amersfoort

'De aanbesteding is voortgekomen uit het Klimaatakkoord van Parijs en het Betonakkoord dat vier jaar geleden tot stand is gekomen. Met allerlei partijen is er gekeken wat het routeboek moest zijn om dit te bereiken', begint Ludwig Temme, teammanager projectrealisatie openbare ruimte bij de gemeente Amersfoort. 'Het bestuur heeft naar aanleiding van deze akkoorden ambities gesteld die vertaald zijn in het coalitieakkoord "Samen aan de slag voor een duurzame groei". Hierin heeft Amersfoort ook uitgesproken dat we in 2030 volledig circulair zijn. Dat houdt heel concreet in; er komt niks nieuws in en er gaat niks ouds verloren. De bedoeling is om de keten gesloten te houden.'

### Duurzame ambities

De betonnen bestratingsmaterialen vertegenwoordigen een substantiële bijdrage aan de ecologische voetafdruk van de gemeente. Vanuit haar betrokkenheid bij het Grondstoffenakkoord, Betonakkoord en de Green Deal Duurzaam GWW werkt de gemeente Amersfoort actief aan het stimuleren van de sector c.q. de betonketen om duurzamer te opereren. Deze ambities van Amersfoort zijn vertaald naar een beleid. Temme: 'De hoofdvraag die we onszelf stelden, is: Hoe kunnen we het meeste impact maken op verduurzamen? Dan kom je uit op materiaalstromen van de openbare ruimtes. 70% van de

materialen bestaat uit beton, asfalt en grond. Als het om beton gaat, dan wordt het grootste deel hiervan omgezet in vaste producten zoals trottoirtegels, rioolbuizen, opsluitbanden en betonstraatstenen. We wilden de meest duurzame alternatieven voor alle betonelementen voor de openbare ruimtes gaan gebruiken. Maar hoe konden we dit op een slimme, constructieve wijze realiseren?'

### Duurzaamheidsdoelstellingen

'We zijn begonnen met een marktverkenning', vervolgt Temme. 'Bij diverse partijen hebben we ons idee getoetst en gevraagd onder welke voorwaarden het interessant zou zijn. Bij een betonfabrikant aankloppen om voor een enkel project van 5.000 m<sup>2</sup> een tegel te ontwikkelen die duurzamer dan duurzaam is, daar gaat die fabrikant zijn productieproces niet op aanpassen. Maar door de garantie te geven voor afname voor de komende jaren, wordt het voor een fabrikant wel een interessant businessmodel. En zal de fabrikant ook dat extra stapje willen zetten om te innoveren ten aanzien van circulariteit en duurzaamheid. Als gemeente hebben wij daarmee ook meer zekerheid over de te realiseren milieuwinst voor een bepaalde periode.'

### Criteria

Er werd een proces in gang gezet om met deze informatie te komen tot een inschrijving. 'De





aanbesteding hebben we uitgeschreven op basis van diverse duurzaamheidskenmerken en criteria. Het eerste criterium is dat de aanbieders konden aantonen, dat zij waar kunnen maken wat zij beloven. Daarnaast hebben we scherp gekeken naar de kwaliteit en duurzaamheid van het product. Wat is de MKI-waarde en de mate van circulariteit? Ook logistieke, organisatorische en administratieve processen speelden mee. En natuurlijk was ook de prijs een belangrijke factor. Deze criteria hebben een bepaalde verhouding in prioriteit en belangrijkheid. Struyk Verwo Infra is onder de diverse inschrijvers als beste uit de bus gekomen.'

### Raamovereenkomst met Struyk Verwo Infra

De gemeente koos voor het aangaan van een raamovereenkomst met Struyk Verwo Infra waarbij zij gedurende de komende 2 jaar, met optioneel twee keer een jaar verlenging, het geheel van de projectleveringen gaat afnemen. Ondertussen zijn de eerste projecten duurzaam uitgevoerd. Bijvoorbeeld de Bachweg in Amersfoort die vorig jaar met duurzame bestratingsmaterialen van Struyk Verwo Infra is ingericht. Het prettige is dat we voor alle projecten hebben afgesproken met hen dat de aannemer zonder tussenkomst van ons direct contact op kan nemen voor een bestelling.'

### 100% circulair

De samenwerking met Struyk Verwo Infra levert ook in de laatste fase van een project voordelen op. Temme: 'De betonproducten die aan het einde van hun levensduur zijn, worden door Struyk Verwo Infra retour gehaald en verwerkt tot betongranulaat. Daarbij garanderen zij 100% hoogwaardig hergebruik van al het ingeleverde betonpuin, dat als vervanging voor grind dient in nieuwe stenen, tegels en banden. Er gaat dus geen oud materiaal verloren, en dit sluit perfect aan bij onze ambitie.'

### Duurzaam niet duur

'We zijn heel tevreden hoe dit nu loopt. Omdat je met iets nieuws begint, hadden we verwacht dat het niet meteen soepel verloopt. Maar het tegendeel is waar. Bovendien bewijst deze samenwerking dat duurzaam niet duurder hoeft te zijn. We hebben duurzaam kunnen inkopen voor een marktconforme prijs, omdat het volume groot genoeg is.'

### Voortrekker

De gemeente merkt dat er steeds meer vragen van andere gemeenten komen over deze vorm van samenwerken. 'Duurzaamheid ligt bij elke gemeente op tafel. Dat wij een voortrekkersrol hebben, is deels toeval. We kwamen tijdens een bijeenkomst in het Provinciehuis, dat ging over verduurzaming van beton, in contact met Jacqueline Cramer, hoogleraar duurzaam innoveren.



Dit was voor ons een trigger om hier in te stappen. Maar er moet ook een intrinsieke motivatie zijn om aan verduurzaming te doen. Dat is gelukt. We proberen onze werkwijze nu een boost te geven door kennis te delen op regionale platforms en in te brengen bij landelijke overleggen.'

### Plug and play

Aan de gemeente Amersfoort zal het niet liggen. Temme: 'Wij hebben als gemeenten allemaal dezelfde duurzaamheidsopgave. We hebben nu een plan klaarliggen dat iedere gemeente plug and play kan toepassen. Voor kleine gemeentes kan het interessant zijn om samen een overeenkomst te sluiten om zo meer volume te creëren en een goede prijs te borgen. Je hoeft het wiel dus niet opnieuw uit te vinden. Bent u als gemeente benieuwd naar de mogelijkheden? We nodigen u graag uit, want een breed draagvlak is nodig. Ik zeg, Gewoon doen!'



Hoogwaardig  
hergebruik  
met C4C.



Meer weten over  
duurzaamheid?



# *Bisonspoor krijgt nieuwe identiteit*

*Winkelcentrum Bisonspoor krijgt een nieuwe identiteit en ondergaat daarvoor een flinke renovatie. De herinrichting van de Bisonmarkt is de start geweest van deze herontwikkeling. Het totale ontwerp is in handen van Buro MAAAN. Zij bedachten een prachtig concept voor het ontwerp van de openbare ruimte met als inspiratiebron: de migratiestroom van de bison.*







**B**isonspoor ligt in Maarssenbroek en is herkenbaar als een karakteristiek centrumgebied waar wonen, winkelen, werken en recreatie samenkomen. Het winkelcentrum Bisonspoor is in de jaren '80 gebouwd. Het ontwerp was voor die tijd erg modern. Anno 2020 had de oorspronkelijke architectuur een gedateerde uitstraling. Het winkelcentrum was niet meer uitnodigend om te vertoeven. Het ontbrak aan verblijfskwaliteit en aan veiligheid. Kortom, het was een omgeving met weinig identiteit. En dat moest anders.

#### Fris en hedendaags

Er kwam een ambitieus renovatie- en nieuwbouwplan van de gemeente Stichtse Vecht en Bisonspoor-eigenaar Winter Trust BV. Stedenbouwkundig bureau buro MA.AN kreeg de opdracht de stedenbouwkundige kaders neer te zetten en de openbare ruimte rondom het winkelcentrum weer fris en hedendaags te maken.

Jesse Fokkink is associate-partner bij buro MA.AN. Jesse: 'Toen wij werden gevraagd voor een stedenbouwkundig plan, kregen we al snel het idee om Bisonspoor te beschouwen als één groot plein waarop alle gebouwen

staan, dat we het Bisonplein hebben genoemd. Vervolgens hebben we het plein ruimtelijk opgedeeld in vijf delen: Bisonmarkt, Bisonallee, Bisonpoort, Bisonplantsoen en Bisondok. Het Bisonplein moet de onderlegger worden van het winkelcentrum, maar ook van de parkeergarage, de appartementsgebouwen, het politiekantoor en de gebouwen langs de Safariweg. Vervolgens hebben we een shared space omgeving gecreëerd die autoluw is. Alleen leveranciers mogen hier komen bevoorraden. Daardoor ontstaat er een verblijfsgebied waar verschillende stromen van mensen elkaar op het plein tegenkomen. Vanuit het station, werk en de winkels.'

#### Plein met betekenis

'Onze missie was helder', vult Martijn Boelhouwers, partner van buro MA.AN aan. 'Mensen moeten zich prettig, veilig en uitgenodigd voelen om hier te wonen, werken en winkelen. En om dit te bereiken moet het plein weer betekenis krijgen. Een boost! Bij het neerzetten van de stedenbouwkundige kaders vloeide er eigenlijk ook als vanzelf een ontwerp voor de openbare ruimte uit. Met het eerste beeld dat we geschetst hadden, hebben we de betrokkenen en omwonenden meteen weten te





FACTS & FIGURES

Locatie	Bisonspoor in Maarssenbroek
Totaal project Bisonspoor	20.000 m <sup>2</sup>
Toegepaste materialen Bisonplein	6.000 m <sup>2</sup> Liscio met geslepen deklaag Ruwheidsklasse R II In vier speciaal ontwikkelde steppetinten
Toegepaste maten	36 x 24 x 12 cm en 32 x 16 x 12 cm

overtuigen.' De eerste opgave werd de herinrichting van de Bisonmarkt, die wekelijks ook ruimte biedt voor de markt.

**Thema bison**

Jesse: 'In het gebied loopt de Safariweg en bison zit natuurlijk in de naam van Bisonspoor. Het migratiespoor van een bison is onze inspiratiebron geweest voor de inrichting van de openbare ruimte. Waar in het steppelandschap bison hun sporen trekken, zijn het op het Bisonplein de looplijnen van de bezoekers die de kleur van de verharding bepalen.'

**Liscio in steppetinten**

Alhoewel vrachtwagens slechts te gast zijn om te lossen en te laden, zijn deze voertuigen wel randvoorwaardelijk geweest bij de keuze van de steen. Om breuk te voorkomen en duurzaamheid van de pleinen en toegangswegen te waarborgen, is gekozen voor kwalitatieve en dikkere materialen. Jesse: 'We hebben voor de hele inrichting de Liscio van Struyk Verwo Infra toegepast met een geslepen deklaag en ruwheidsklasse R II in twee verschillende maten. De kleur van de betonstraatstenen was voor ons cruciaal voor het slagen

van het idee. Projectadviseur Gertjan van Doggenaar heeft verschillende monsters laten maken om tot de juiste kleuren te komen. We hebben vier verschillende natuurlijke, warme kleuren vastgesteld waarmee we verschillende patronen kunnen maken, van licht beige tot bruin. Binnen een reeks van deze vier steppetinten zijn bijvoorbeeld de looproutes, fietsenstalling, terrassen en expeditie locaties geaccentueerd. De verblijfsplekken zijn donkerder van kleur en de loopplekken juist weer lichter.'

**Bijzonder detail: het hoefje**

'Het hoefje van de bison is een zijtak van onze inspiratie geweest en hebben we gebruikt bij de vormgeving van de plantenbakken, betonnen borders en zitelementen', vervolgt Jesse. 'Ook in de boomroosters zitten uitsnedes van de bisonhoef waardoor het lijkt alsof er een bison over gelopen heeft. We hebben zelfs een fietspaaltje ontworpen met een hoefje waar je je slot doorheen kan halen. Daarnaast zijn alle inrichtingselementen in één en dezelfde kleur. Van fietsnietjes tot vuilnisbakken. Alles heeft dezelfde ral-kleur. Dat voelt chiquer, het dwingt een bepaald gebruik af en het creëert rust en eenheid in de omgeving.'







### Uitheimse beplanting

Het thema bison werd ook doorgetrokken naar het groen. Er is grotendeels gekozen voor grassen uit de natuurlijke habitat van de bison, uitheimse bomen en vaste planten die een mooi kleuraccent brengen.

### Tot in de precisie

Alles staat of valt dan uiteindelijk nog met de uitvoering. Jesse: 'Daar hadden we wel wat angst voor. De complexe organische vormen in het inrichtingsontwerp zorgen voor een bepaalde moeilijkheidsgraad. De dikke stenen moesten zorgvuldig worden gezaagd. Als dat maar goed zou gaan. Maar alle lof voor aannemer Van Kessel. Zij wisten feilloos hoe ze de Liscio betonstraatstenen vakkundig moesten behandelen. Tot op het laatste driehoekje hebben ze dit geweldig gedaan. Dit heeft ons ook gesterkt in het materiaalgebruik.'

### Tijd voor fase 2

Vorig jaar november werd de Bisonmarkt helemaal opgeleverd. En zijn ook de wekelijkse marktkramen weer terug van weggeweest. De ontwerpers kijken


tevreden terug naar de ontwikkeling van de eerste fase. 'We zijn heel blij met het resultaat. We zijn ook door omwonenden al geregeld aangesproken over hoe mooi het is geworden. De Bisonmarkt heeft weer een eigen identiteit gekregen. Een plein waar je graag verblijft. Op naar de volgende fasen!'

## Street Art

Ontvang onze catalogus  
Veelzijdige inspiratie.

Bestel of download  
onze kleurenwaaier.





*Texturen Inspirator*

## *Levenschte texturen van bestrating*

*Van idee tot ontwerp is een proces dat voor iedere ontwerper of architect op een eigen manier doorlopen wordt. Frank van Leersum is architect en 3D visualisator bij architectenbureau Gortemaker Algra Feenstra en maakt gebruik van de Texturen Inspirator voor zijn ontwerpen.*



Frank: 'Wij ontwerpen vooral maatschappelijke gebouwen, zoals scholen, ziekenhuizen en woonzorgcentra. Ik ontwerp vaak mee aan gevels van gebouwen. Tijdens een ontwerpproces maak ik ook beelden van de voortgang van een project. Deze beelden worden bijvoorbeeld gebruikt voor de website van het desbetreffende project, bouwboarden voor de bouwplaats en overige publicaties.

Vroeger tekende men nog met de hand een 3D tekening in kleur. Met de komst van de computer is dit proces veel makkelijker geworden. De beelden worden steeds beter, dat zie je ook in de game- en filmindustrie. Naventant wordt beeld realistischer. Die trend zie je in de architectuur ook.

Al bij de offertefase presenteren wij verschillende 3D beelden om een nieuw gebouw tot de verbeelding te laten spreken. Zeker als het gaat om grotere projecten verwacht een opdrachtgever dat simpelweg ook. Alles draait om beleving en hoe iets eruit komt te zien.

Voor het maken van deze visualisaties gebruik ik het softwareprogramma 3ds Max met onder andere de plugin Corona Renderer waarmee ik het licht kan berekenen. Niet alleen het gebouw, ook de buitenruimte rondom een gebouw is belangrijk voor een realistisch beeld. Zo heb ik onlangs voor een ontwerp van een school in

Dendermonde (België) de Texturen Inspirator van Struyk Verwo Infra gebruikt om het schoolplein goed na te bootsen. En naar alle tevredenheid. De texturen die je hier namelijk uit genereert, zijn heel goed omdat ze niet repeteren. In tegenstelling tot andere texturen die niet geoptimaliseerd zijn waarbij het er vaak nep uit ziet. Met behulp van de Texturen Inspirator kon ik een groot aantal vierkante meters bestrating ontwerpen in de gewenste kleuren, patronen en materialen en zelfs instellen wat de voegkleur en het legverband moest worden. Ook de reflectie is goed in te stellen. Het gaat immers niet alleen om kleur en textuur, ook het licht bepaalt hoe een reliëf eruitziet. Daar is over nagedacht!

---

*'Met sfeervolle beelden de opdrachtgever verleiden om voor jouw ontwerp te kiezen'*

---

Voor toekomstige projecten ga ik de Texturen Inspirator zeker weer gebruiken. Ik zou het landschapsarchitecten, bouwkundige architecten en mensen die net als ik visualisaties voor de buitenruimte maken ook zeker aanbevelen. De texturen zijn van hoge kwaliteit, het rendert perfect, koppelt goed met ontwerpsoftware en geeft goed en realistisch beeld van de situatie.'





# Texturen inspirator blinkt uit in eenvoud

*Ook Pim Sturm, 3D ontwerper bij Unihorn, is enthousiast over de nieuwe tool. Unihorn is een bedrijf dat zich inzet voor een duurzame en veilige infrastructuur en openbare ruimte.*

Pim: 'Wij ontwerpen verschillende aspecten in de infra. Bijvoorbeeld de reconstructie van een woonwijk. Onze opdrachtgevers zijn voornamelijk gemeenten. Van oudsher maken wij platte tekeningen. Twee jaar geleden ben ik bij Unihorn gekomen om meer beleving aan een ontwerp te brengen. In mijn ontwerp probeer ik een zo realistisch mogelijk beeld van de toekomstige situatie te laten zien. Dit proces wil ik blijven verbeteren.'

---

*'In al mijn ontwerpen probeer ik innovatief te zijn.'*

---

Als basis voor mijn ontwerpen gebruik ik het softwarepakket AutoCad en Civil3D. Vervolgens maak ik een 3D omgeving in InfraWorks en werk ik het op met belichting vanuit Twinmotion. Ik stelde altijd zelf de bestratingsmaterialen samen in Paint. Het grote nadeel daarvan is de lage resolutie. Op een groot oppervlak

ziet dit er heel onrealistisch uit. Tot ik de Texturen Inspirator van Struyk Verwo Infra tegenkwam. De eenvoud van de Texturen Inspirator is wat mij betreft het grootste pluspunt. Je zoekt iets en met een paar simpele klikken heb je het type steen, formaat, verband en de kleur samengesteld. Met een realistische, hoge resolutie afbeelding als resultaat.

In al mijn ontwerpen probeer ik innovatief te zijn. De nieuwste toepassing is een 360 graden rondleiding door een toekomstige woonwijk. Via een QR-code is deze rondleiding met 360 graden afbeeldingen op een website te bekijken. Dankzij de hoge resolutie beelden vanuit de Texturen Inspirator kan ik de beelden van de straten nog realistischer maken. Iets soortgelijks heb ik nooit gevonden. De volgende stap in het beleven van een ontwerp is de toepassing van virtual reality (VR). Dat wil zeggen dat bewoners met behulp van een virtual reality bril virtueel door hun nieuwe wijk kunnen lopen. Voor een nog intensere beleving!



# Zo werkt de Texturen Inspirator

*De Texturen Inspirator van Struyk Verwo Infra is een handige tool voor ontwerpers om bestrating in verschillende kleuren, formaten en patronen weer te geven via 3D-ontwerpssoftware als Sketchup of Vectorworks.*

## Volop keuze

Via een vrij keuzemenu kan een selectie gemaakt worden uit maar liefst 150 kleuren, 8 formaten en 3 legverbanden. De resultaten van de selectie worden bepaald door de technische mogelijkheden van de verschillende productielocaties van Struyk Verwo Infra en zijn dus allemaal realiseerbaar.

## Fotorealistische preview

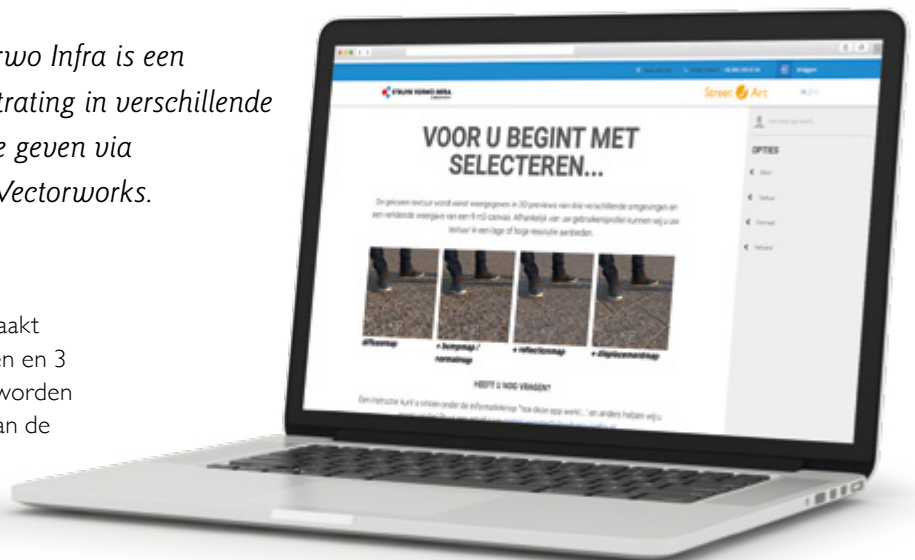
Na het selecteren van een kleur, patroon en legverband krijgt de ontwerper een preview te zien, waarbij een keuze kan worden gemaakt uit drie verschillende omgevingen: een marktplein, een woonwijk en een kantorenpark. Deze previews zijn gebaseerd op echte foto's, rekening houdend met de lichtinval op de bestrating. Op deze manier kan de gebruiker meteen al een goed beeld krijgen van de gekozen bestrating in een bepaalde situatie.

## 9 m<sup>2</sup> canvas voor een visualisatie ontwerp

Naast de preview staat een canvas afgebeeld van maar liefst 9 m<sup>2</sup> bestrating. Dit canvas is "seamless non-repetitive" en kan oneindig uitgebreid worden zonder dat er vlekken of patronen ontstaan. Dit canvas kan aangepast worden door een andere kleur voegzand toe te voegen of door de straatstenen opnieuw "ad random" te mixen. De previews worden hierop meteen aangepast.

## Textures in 3D ontwerpsoftware

Als de ontwerper tevreden is met de gekozen bestrating, kunnen afhankelijk van de te gebruiken software verschillende bestanden (maps) van het canvas gedownload worden, ook wel textures of textures geheten. Indien gebruik wordt gemaakt van 3D ontwerpsoftware met een plug-in voor belichting (bijvoorbeeld V-ray of Lumion), dan komt de Texturen



Inspirator echt tot zijn recht met vijf downloadbare maps: de diffuse, bump, reflection, displacement en normal maps worden door Struyk Verwo Infra beschikbaar gesteld in een resolutie van maar liefst 4500 x 4500 pixels. Hiermee kan eenvoudig een fotorealistische weergave van het ontwerp worden gerenderd!

## Fotobewerkingsprogramma's

Met een fotobewerkingsprogramma is een JPEG van de diffusemap in lage resolutie voldoende. Dit kan worden gebruikt om vlakken in te kleuren. Hierbij moet de ontwerper zelf de schaal, het perspectief, de belichting en schaduw intekenen, wat doorgaans meer werk kost.

Kortom, de Texturen Inspirator biedt een veelvoud aan keuzemogelijkheden om uw ontwerp makkelijk en realistisch uit te werken. Neem gerust een kijkje en ontdek de vele creatieve mogelijkheden!



Open de  
Texturen Inspirator.





Street  Art

*inspirerende straatbeelden met beton*

Street  Works

*gemak in verwerking, gebruik en onderhoud*

Street  Safe

*verkeersveilige situaties*

Street  Care

*duurzame leefomgeving*

## Colofon

BuitenBeeld is een uitgave van Struyk Verwo Infra en wordt twee keer per jaar verstuurd naar alle relaties.

### REDACTIERAAD

Marianne Balemans, Eric Boon, Rick Bron, Peter van Dam, Gertjan van Doggenaar, Frank Kolderie, Jeroen Smale, Rinke Veld, Job Mertens, Judith de Krijger (Studio Tweevoud, voorzitter)

### ONTWERP / PRODUCTIE

WADM creative agency for insights and interaction

### DRUKWERK

Solfers B.V.

### COÖRDINATIE & TEKSTEN

Studio Tweevoud

### REDACTIEADRES

Struyk Verwo Infra BV  
Afdeling Marketing  
Rijnzathe 6  
3454 PV Utrecht  
E [BuitenBeeld@struykverwoinfra.nl](mailto:BuitenBeeld@struykverwoinfra.nl)  
I [www.struykverwoinfra.nl](http://www.struykverwoinfra.nl)

