



MKB Demo & Inspiratie Event: Bouw en Infra

Mede mogelijk gemaakt door:



Provincie Noord-Brabant



TOGETHER,
WE DESIGN
THE FUTURE

Programma

- 15:00 uur: Welkom en introductie Breda Robotics (Steven Verstraeten) en Bouwend Nederland (Jos Lukasse)
- 15:36 uur: Update toekomstvisie – Pascal Knegting, Bouwend Nederland
- 15:45 uur: Robotica Toepassingen binnen de Bouw en Infra, Thijs Dorssers, Breda Robotics
- 16:10 uur: Cboost AI binnen Bouw & Infra - Daniel Telgen
- 16:35 uur: Introductie demonstrators: AMT Group, VDL Steelweld, PVH Automation, De Krom, Zavhy en WWA
- 16.45 uur: Pauze en netwerken
- 17.00 uur: Ontwikkelingen en toepassingen van PAX metselrobot – Emile van Zinnicq, Ballast Nedam & Ropax
- 17:25 uur: Q&A
- 17:45 uur: Afsluiting en netwerken

Welkom iedereen!

A.J. van Hilst B.V.
Aannemersbedrijf H. van Rijswijck B.V.
Aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen B.V.
Aannemersbedrijf van Rijswijck B.V.
Aannemingsbedrijf De Wit Drunen
Aannemingsbedrijf Fraanje B.V.
AMT Group
Apollon3D
Arnold & Siedsma
Associate Degree Academie Roosendaal
BAM Infra Regionaal Breda
BC Bouw B.V.
Bergh Bouw
Boels Rental

Bouwbedrijf Balemans B.V.
Bouwbedrijf Meliskerke B.V.
Bouwbedrijf Remmers B.V.
Bouwbedrijf Van der Zande B.V.
Bouwbedrijf Vrolijk B.V.
Bouwend Nederland, Afdeling Brabant Mid-West
Bouwgroep Schrijver
Bouwmensen Limburg B.V.
BUVA
BVR Groep B.V.
De Krom Bestratingen B.V.
DVC machinevision
EHV
Elshout Civiel B.V.

Festo Didactic
Gebrs. Van Gageldonk B.V.
Gemeente Breda
GJM Bouwadviseurs
H4A
Hawee Bouw b.v.
Heerkens van Bavel Bouw
Heijmans Infra
Holland Expat Center South
Homes Factory
ISOenergy B.V.
Kools Management
Martens en Van Oord Groep B.V.
Munnikenheide College

Pellikaan Bouwbedrijf BV
PVH Mobile Automation B.V.
RanMarine Technology
Remmers Bouwgroep
REWIND
RMI- HR
RoboFlex B.V.
Roegiers glas
SCHUNK Intec BV
Stichting Bouwschool Breda
Synchron Lab Automation
Tankens Andel BV
TMC
Valk Welding / Techman
Van den Elshout en de Bont Waalwijk

Van der Poel Terneuzen
Van Der Weegen Groep
Van Engelen Metselwerken B.V.
Van Grunsven Bouw & Ontwikkeling
Van Wijnen Breda
VDL Steelweld
Work4us
Zavhy
Cboost
Ballast Nedam Industriebouw
Ropax

Dit doen wij

1

Verbinden

Wij verbinden talent aan de regio

2

Informereren

Wij versterken het roboticacluster in Nederland

3

Inspireren

Wij stimuleren de inzet van robotica, automatisering, vision en AI

Onze pijlers

Samenwerken met een duidelijke visie



Hybride Leeromgeving

Combineer onderwijs, onderzoek & ondernemen



Expertise & Experience Center

Robotisering ontdekken & leren van experts



Ecosysteem

Onderlinge verbinding tussen partners, onderwijs en talent



New Technology

Inzetten voor maatschappelijke issues



Robot Campus Brabant

De plek voor robotisering, automatisering, vision en AI

Sectoren



Agrifood



Healthcare



Logistics



Maintenance



Construction
& Infra



Industry

Onze Partners





Robotisering, AI en Digitalisering

Actualiteiten en initiatieven in 10 minuten

Even voorstellen

BNL: Team Brancheontwikkeling

- AI
- Robotisering
- Digitalisering

- Innovaties
- Praktijkervaringen onderneming en bouwplaats
- Standaardisering en uniformering

Pascal Kregting

- Beleidsadviseur BNL
 - Digitalisering

 - Asfalt
 - Materieel
 - Duurzaamheid (Infra)
 - Veiligheid



Op de agenda

Actualiteiten en initiatieven:

- Innovaties: AI + Robotisering
- Praktijkervaringen: AI + Robotisering + Digitalisering
- Standaardisering: Digitalisering

- Evenementen
- Dienstverlening

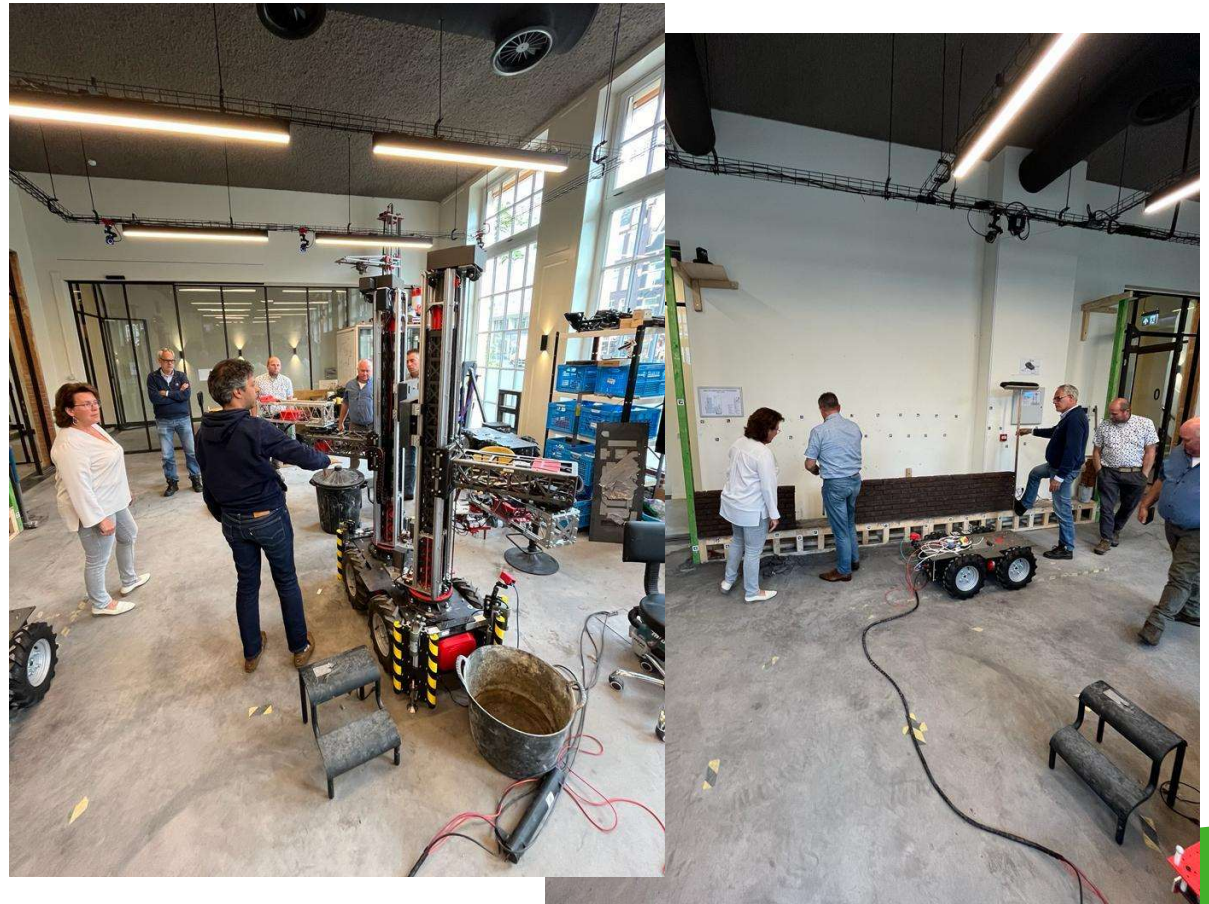


Innovaties: AI + Robotisering

Innovaties: AI + Robotisering



Praktijkervaringen: AI + Robotisering



Praktijkervaringen: AI + Robotisering



Praktijkervaringen: Cyberkrachtmeting

- Meting van veel voorkomende kwetsbaarheden m.b.t. digitale veiligheid
- Op 4000 domeinen bij leden
- Geen expliciete toestemming vooraf
- Twee metingen uitgevoerd

- Rapportcijfers:
 - Januari 2024: 4,8
 - Oktober 2024: 5,0

- Conclusie: een kleine verbetering, maar alsnog slecht

Praktijkervaringen: Cyberweerbaarheid

BouwISAC:

- Information Sharing and Analysis Center
- Sectoraal kennis en ervaring uitwisselen over Cybersecurity
- What happens in...

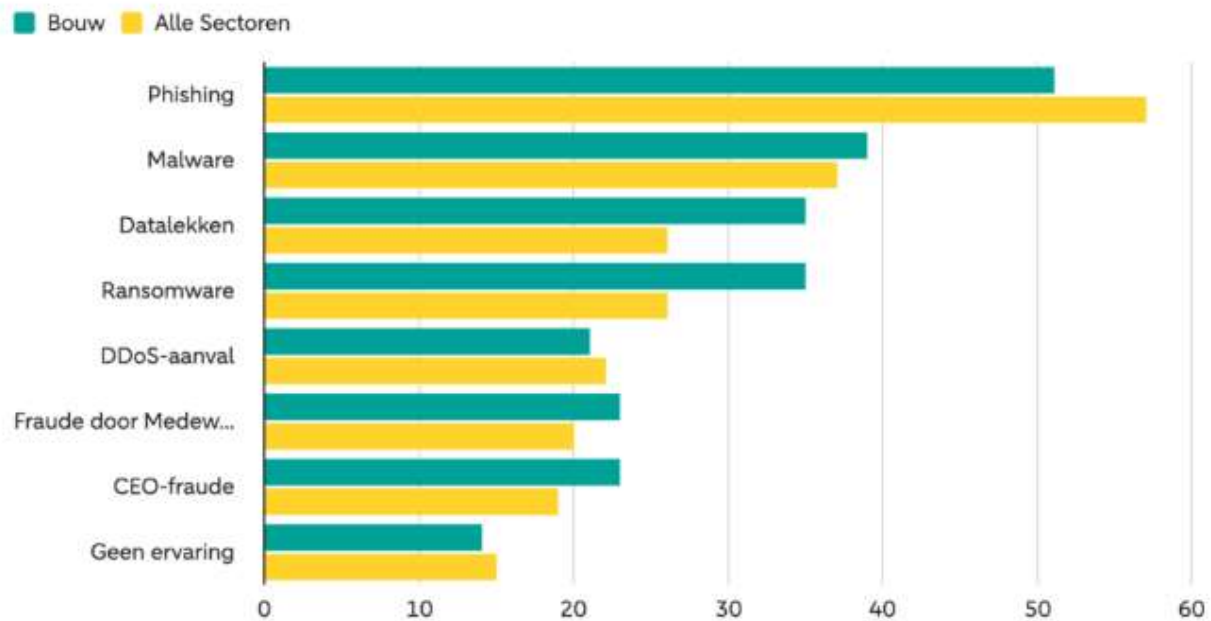
Actualiteiten:

- Big4 aanvallen
- Kwetsbaarheid in de (lange) bouwketen

Praktijkervaringen: Cyberweerbaarheid

Onderzoek ABN-AMRO

Vraag: Met welke van de volgende vormen van cybercriminaliteit heeft u binnen uw organisatie weleens te maken gehad?



Door ABN AMRO

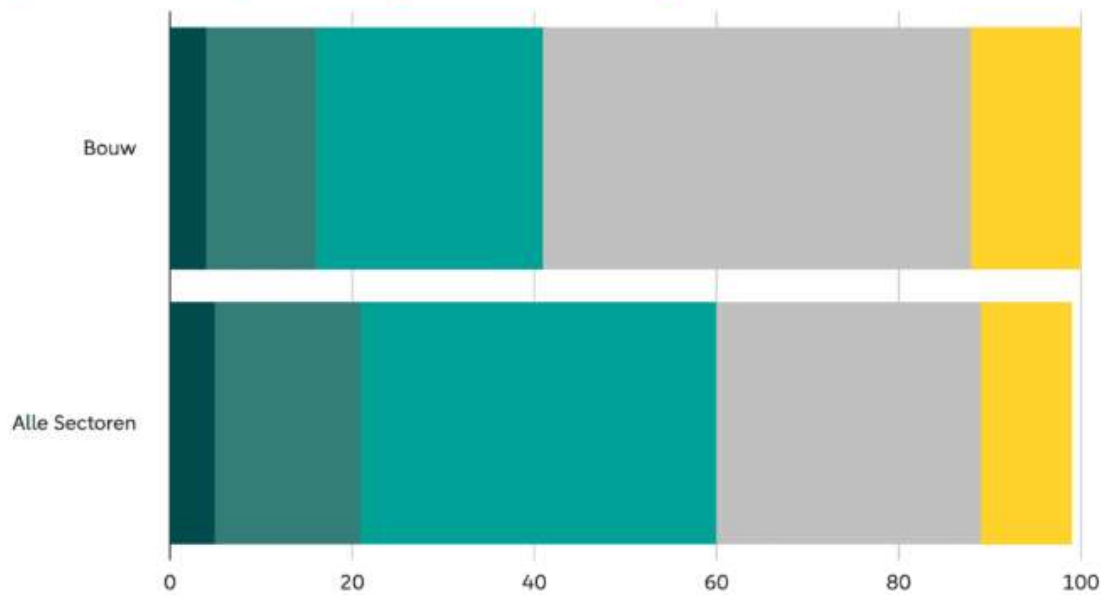
Source: ABN AMRO / MWM2

Praktijkervaringen: Cyberweerbaarheid

Onderzoek ABN-AMRO

Vraag: In welke mate denkt u dat cybercriminaliteit een risico is voor uw organisatie?

■ Heel weinig risico ■ Weinig risico ■ Enig risico ■ Veel risico ■ Heel veel risico



Door ABN AMRO

Source: ABN AMRO / MWM2

Standaardisering: NIS2

- Een Europese richtlijn voor netwerk- en informatiebeveiliging ter bescherming van de vitale infrastructuur van Nederland
- Essentiële, Belangrijke bedrijven **en de toeleveringsketen**

Actualiteiten en initiatieven:

- Grote opdrachtgevers wel plichtig
- Opdrachtnemers: wel of niet plichtig?
- Verwachting: minimale eisen zullen worden doorgelegd in de keten
- Aantonen a.d.h.v. een keurmerk: Bijv. ISO 27001, Cyra en SDV



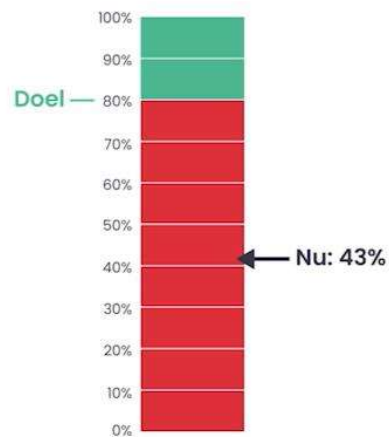
Samen Digitaal Veilig

Veiligheidsdashboard

Hieronder zie je in diverse overzichten hoe veilig jullie samen jouw organisatie gemaakt hebben en waar nog ruimte voor verbetering is.



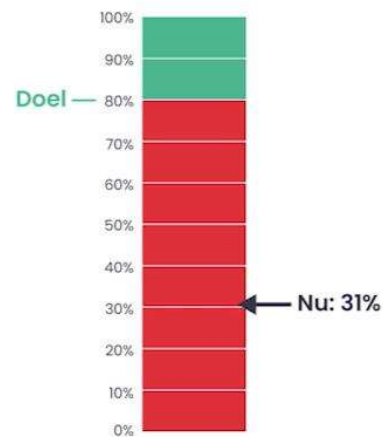
Opleiding medewerkers



Status	🚫 Onveilig
Voortgang	✅ +1,5%
Advies:	✓ Tempo verhogen ✓ Advies 2 ✓ Advies 3



Veiligheid bij leveranciers



Status	🚫 Onveilig
Voortgang	🚫 +0%
Advies:	✓ Tempo verhogen ✓ Advies 2 ✓ Advies 3



Veiligheid interne systemen



Status	⚠️ Bijna veilig
Voortgang	✅ +25%
Advies:	✓ Zet door, je bent er bijna! ✓ Advies 2 ✓ Advies 3

Standaardisering: Blauwdruk IT Inrichting Bouwcombinatie

- Digitale samenwerking in bouwcombinaties &
- Afspraken over informatiebeveiliging

- Status: expertgroep heeft de inhoudelijke blauwdruk gerealiseerd.

- Fase 3. Realisatie blauwdruk; organiseren financiering deelnemers
- Fase 4. Beheer

Standaardisering: DigiGo



The screenshot shows the DigiGo website with a yellow header and a dark navigation bar. The main content area features a news article titled "Versie 1.0 Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving staat live". The article text states that version 1.0 of the DSGO is now live and available online. A large image on the right shows a group of men in suits participating in a launch event, with a caption identifying them as V.l.n.r. Jan van Beuningen (min BZK), Pieter van Teeffelen (digiGO), Joppe Duijndam (Bouwend Nederland), Remco van der Linden (Techniek Nederland), Marijn van Dijk (programmadirecteur DSGO), and Ries Bode (oud programmadiirecteur DSGO). Below the article, there is a video player with a red play button and a caption: "digiGO lanceert versie 1.0 van het Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving...". To the right of the video player, there is a section titled "Meer over het DSGO" with two paragraphs of text and a "Use cases" section with a paragraph of text.

digigo Digitaal samenwerken in de Gebouwde Omgeving

Over digiGO ▾ Nieuws ▾ Agenda ▾ Gemeenschappen ▾ Contact 🔍 👤

Standaarden ▾ ILS'en en richtlijnen ▾ Digitaal stelsel ▾ Referentiearchitectuur ▾ digiDeals ▾ Leren & trainen ▾ Evenementen ▾

home > nieuws > digitaal-stelsel-gebouwde-omgeving-staat-live

Versie 1.0 Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving staat live

Versie 1.0 van het Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving (DSGO) is een feit, en vanaf vandaag online te vinden. Tegelijk met deze lancering gaat de DSGO programmaorganisatie officieel over in de DSGO beheerorganisatie.

V.l.n.r. Jan van Beuningen (min BZK), Pieter van Teeffelen (digiGO), Joppe Duijndam (Bouwend Nederland), Remco van der Linden (Techniek Nederland), Marijn van Dijk (programmadiirecteur DSGO), Ries Bode (oud programmadiirecteur DSGO).

Je vindt versie 1.0 via deze link. De lancering van het DSGO betekent ook dat V1.0 van het afsprakenstelsel formeel is bekrachtigd door de gremia die vanaf nu de inbreng van de sector op de inhoud van het DSGO gaan monitoren en vormgeven: de Change Advisory Board (CAB) en de Deelnemersraad. De CAB is op 16 mei jl. geïnstalleerd en bestaat uit 12 leden uit de sector.

digiGO lanceert versie 1.0 van het Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving...

Meer over het DSGO

De data die partijen in de sector nodig hebben om efficiënter en duurzamer te opereren, zijn vaak elders in de keten al beschikbaar. Maar als zij die data willen gebruiken, wachtte hen tot nu toe veelal een tijdrovend en kostbaar proces.

Het DSGO zorgt ervoor dat iedereen die ontwerpt, bouwt, installeert, beheert, renoveert of sloopstraks met een paar klikken toegang tot alle data die hij of zij nodig heeft, terwijl de eigenaar in controle over de data blijft.

Use cases

Wat het DSGO precies is en hoe dit stelsel straks in de praktijk van de ontwerp-, bouw- en technieksector het verschil gaat maken, wordt duidelijk in een aantal videofragmenten, die op de dag van de lancering getoond zijn. Hieronder is een samenvatting van al deze usecase filmpjes te zien:

Diensten

Cyberrisico's verzekeren?

Donderdag 26 september 2024

De BNL verzekeringen zijn altijd volop in ontwikkeling door een coöperatieve samenwerking tussen In-Staet en Howden in samenspraak met de Bouwend Nederland Verzekeringscommissie.



Training cybersecurity

Breng de digitale veiligheid van je organisatie op orde, creëer een cyberveilige werkomgeving met praktische tips.

Bekijk deze training →

digiGO Trainingen 2025

Sneller, beter én duurzamer bouwen? Leer hoe ook jij zo effectief mogelijk digitaal samenwerkt: ontdek de trainingen die relevant zijn voor standaarden en normen! Deze trainingen nemen je stap voor stap mee in de wereld van toonaangevende open standaarden, richtlijnen en het structureren van data.

Evenementen

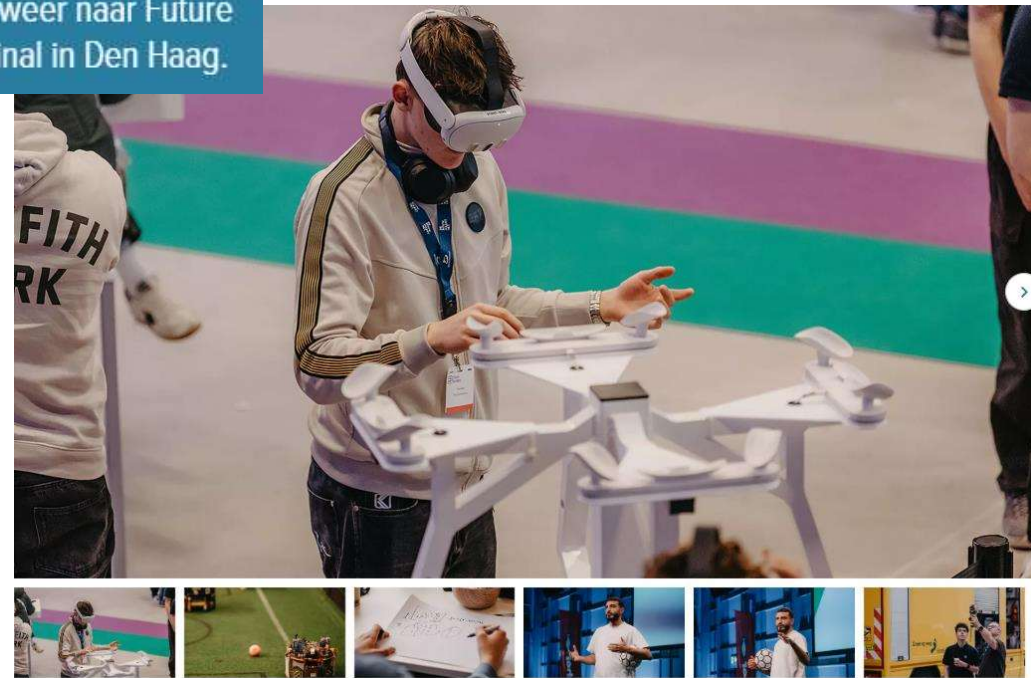
Future Builders Day

Hét jaarlijkse event voor iedereen die zich wil laten inspireren door de top van de Bouw & Infra. Voor studenten, docenten en bedrijven én iedereen die geïnteresseerd is in de laatste hoogstaande innovaties in onze sector. Zorg dat je op de hoogte blijft en kom ook volgend jaar weer naar Future Builders Day. De datum voor volgend jaar is 13 november 2025 in de Fokker Terminal in Den Haag.

Oktober maand van de cybersecurity: de drie tips van een hacker

Vrijdag 6 oktober 2023

Wouter van Dongen is al sinds zijn kindertijd gefascineerd door technologie en computersystemen. Zijn passie voor hacken begon als een hobby, maar groeide al snel uit tot een professionele carrière. In zijn rol als ethisch hacker helpt hij bedrijven beveiligen tegen kwaadwillende hackers. Graag deelt hij waardevolle lessen waarmee elke organisatie zijn voordeel kan doen.



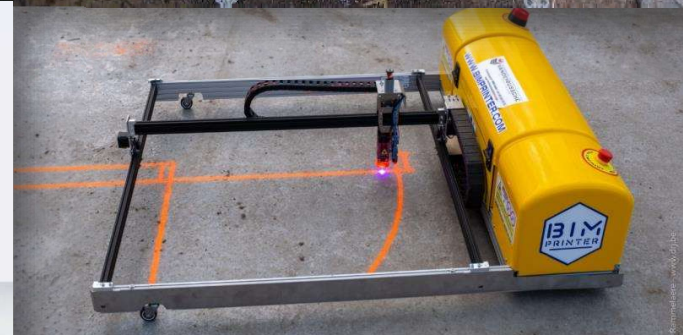
PAX metselrobot

Robotisering in de bouw

In samenwerking met:



Robotica oplossingen



Geautomatiseerd metselen in 1960



De samenwerking



Ballast Nedam



HDDDES

Bouw & Ontwikkeling



LAUDY

ontwikkelt en bouwt



ROPAX

The background image shows a white robotic masonry machine, the ROPAX, in operation on a construction site. The machine is positioned on a concrete foundation and is surrounded by orange safety fencing. The ROPAX logo, consisting of three horizontal orange bars followed by the text 'ROPAX' in a bold, black, sans-serif font, is overlaid on the left side of the image.

ROPAX

**Bestaat
5 jaar**

**Robotiseert
metselwerk**

**Bijdrage aan
betaalbare
woningen**

**Behoud
traditionele
gevelbeeld**

Belangrijke mijlpalen



PAX 1.0
Marktklaar product



Inzet op de bouw
Vrijlandt en Broekhem



1^e woning opgeleverd
2/1 kap in jaren 30' stijl



Lancering PAX 2.0
Werkzaam op Cartesius
(hoogbouw)



Ontwikkeling
4 prototypes in 3,5 jaar.



Launching customers
Verkoop eerste 2 PAXen



Productie
Inzet PAXen geoptimaliseerd



Project Boswinkel
Project van Trebbe, uitgevoerd door
Wessels Vakbouwers



 **Ballast Nedam**

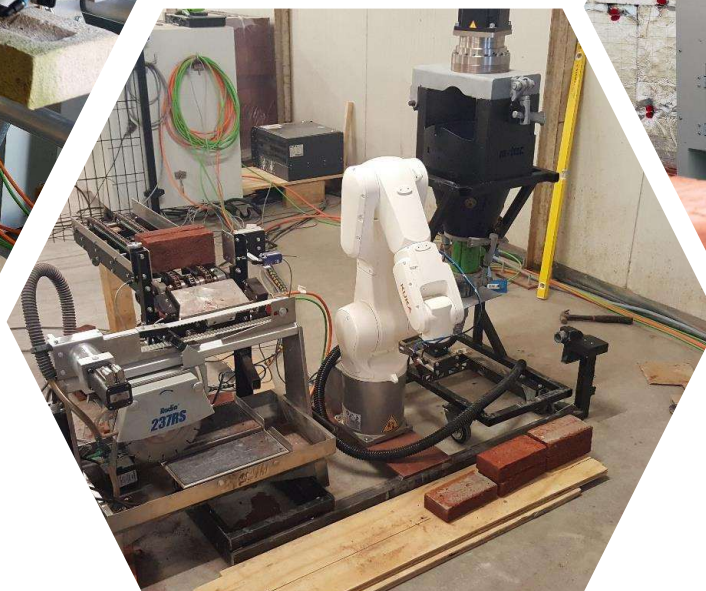
HEDDS

De ontwikkeling van de PAX metselrobot



Technisch product:
stenen neerleggen en
mortel neerleggen
mogelijk

**Eerste proof
of concept en
prototypes**



**Ambacht naar robot
vertaald:**
'Echt leren metselen'
en eerste huizen
opgeleverd



Intuïtief en Plug & Play:
Gebruikersvriendelijk
product om hoogbouw te
metselen





2022 Start metSELrobot

Waarom?

Marktbehoefte en uitdagingen in de bouw

- “Markttrends wijzen op een toename van een tekort aan metselcapaciteit.
- 63% de vraag, terwijl er een afname is van ouder.
- gekwalificeerd personeel in Nederland” dan 50 per jaar.

Launching customer

'Samen ontwikkelen, het proces inrichten en vakmanschap overdragen'



Proces en logistiek

- Het ontwerp
- De robot inpassen in de huidige bouw processen
- Planning
- Steiger keuze (vast- of hefsteiger, platform)
- Bouwplaats robot vriendelijk





Product

- ◆ **Technische uitdagingen**

Stenen plaatsen, zagen en mortel printen

- ◆ **Ambacht naar robot**

Écht leren metselen en verbanden doorleggen, toleranties opvangen etc.

- ◆ **Intuïtief en Plug & Play**

Gebruikersvriendelijk

In te zetten zonder uitgebreide opleiding

Regelgeving

Regelgeving en veiligheid op de bouwplaats

- RIE veiligheid

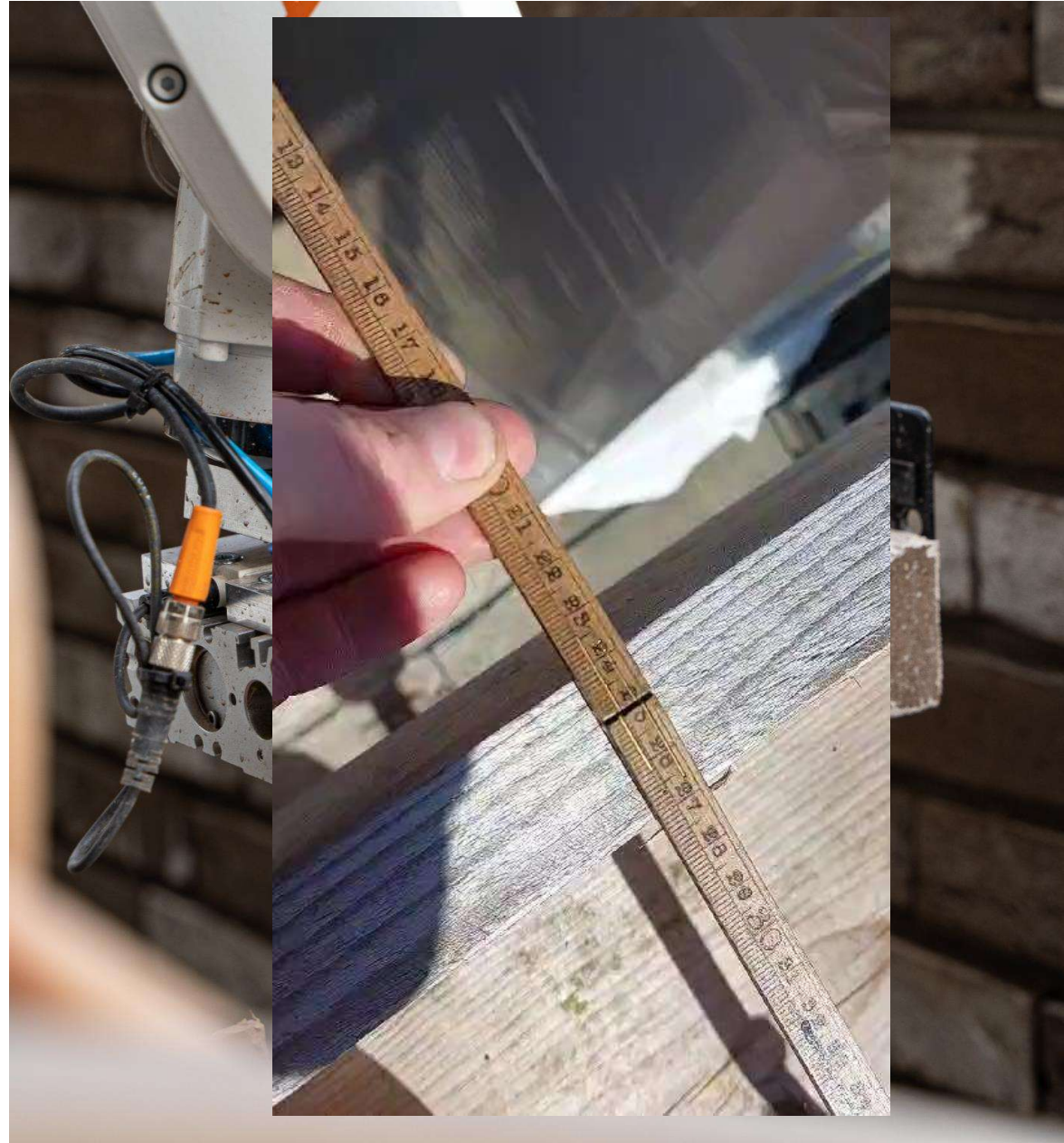
Veiligheid van de machine

- CE markering



Uitdagingen

- ◆ Storingen
- ◆ Verschil tussen theorie en praktijk
- ◆ Onverwachte situaties
- ◆ Nieuwe manier van werken
- ◆ Weerstand



Voordelen

Innovatie en Efficiëntie in de Bouw

Oplossen van personeelstekorten - Slimme inzet van technologie en processen

Productiever werken - Metselen en afwerken tegelijkertijd voor snellere oplevering

Toegankelijkheid vergroten - Nieuwe werkwijzen en technieken toegankelijk maken voor iedereen

Loopbaanverlenging - Duurzamer en minder fysiek belastend werk voor bouw personeel

Voordelen

Duurzaamheid & efficiëntie

Vermindering van grondstofverbruik - Optimaal gebruik van materialen en minder verspilling

Verhoging van de bouwsnelheid - Slimmere processen en technologie voor snellere oplevering

Efficiënter proces door robotisering - Geautomatiseerde ondersteuning bij metselwerk

Voordelen

Arbeids- omstandig- heden & Comfort

Verbetering van arbeidsomstandigheden - Minder zware fysieke belasting op de bouwplaats

Verminderd tillen van stenen - Fysieke ontlasting van metselaars door ondersteuningstechnologie

Betere afstemming van de bouw op de werknemer - Ergonomische en efficiëntere werkwijzen

Voordelen

Commerciële voordelen

Kwaliteitsverbetering (WKB) - Hogere bouwkwaliteit en betere naleving van regelgeving

Detailwerk en verbindingen in metselwerk - Strakkere afwerking tegen minimale extra kosten



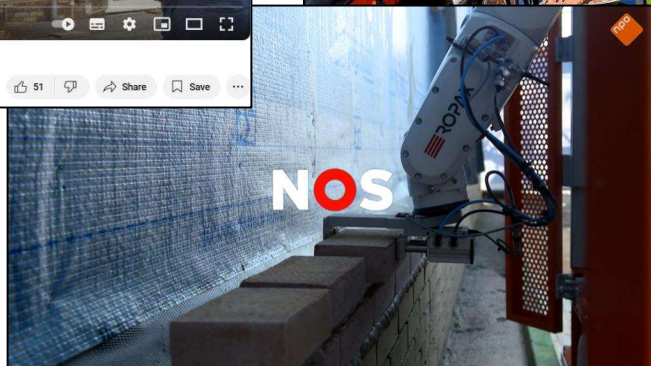
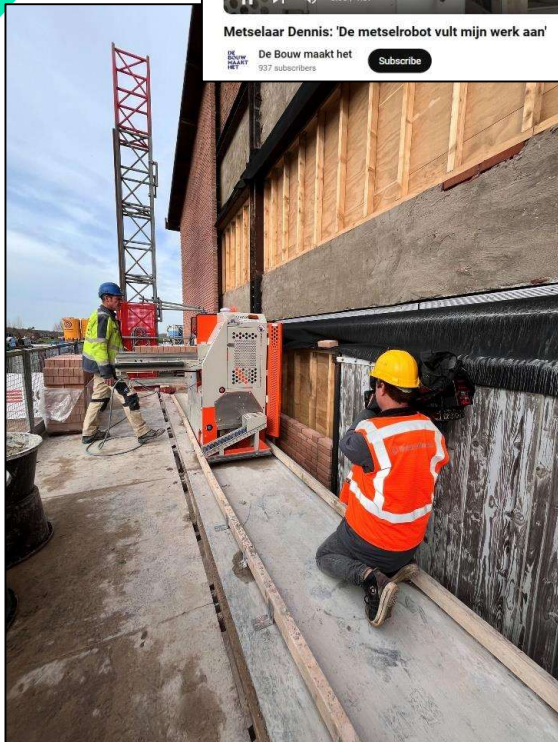
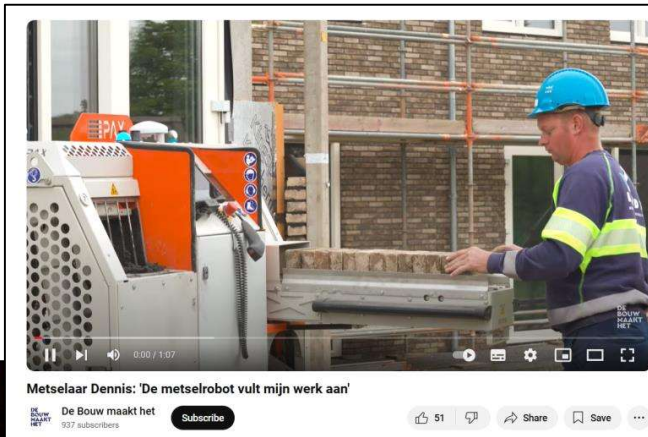
Metselrobot metselt eerste woning ter wereld

Tuinbuurt Vrijlandt in Rotterdam



Duurzame woningen in Tuindorpstijl

In Rotterdam Zuid zijn tussen de Ogierssingel en Molenvliet 190 koopwoningen gerealiseerd. Allemaal gasloos duurzaam gebouwd en geheel in tuindorpstijl. Inmiddels is Tuinbuurt Vrijlandt een volwaardige woonwijk!





Levering januari 2025

nieuwe PAX 2.0-metselrobots

- ◆ Flexibele stenenbaan
- ◆ Meer mogelijkheden
- ◆ Sneller en nauwkeuriger
- ◆ Verbeterde gebruikersvriendelijkheid

Hoe verder?

- **Nieuwe Uitdagingen** – Inspelen op kansen en obstakels in de sector
- **Inzet op hoog bouwproject Cartesius** – Betrokkenheid en aanpak binnen dit project
- **Van leerling naar volledig metselaar** – Blijven door ontwikkelen
- **Business as usual** – Continuïteit in lopende projecten en dagelijkse werkzaamheden
- **Ontwerp afstemmen** – Efficiënte samenwerking en besluitvorming in het ontwerptraject
- **Proces optimaliseren** – Verbetering van werkprocessen en slim werken




"Met de metselrobot leggen we de basis voor een innovatieve toekomst."






Steven Verstraeten –
Relatiemanager Bedrijven

Met mij in contact komen?

 Steven@breda-robotics.nl

 +31652602313

Neem contact op!



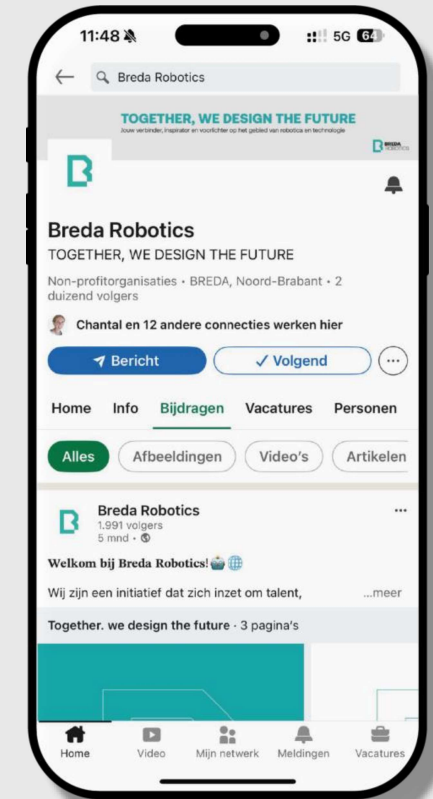
info@breda-robotics.nl



<https://www.linkedin.com/company/breda-robotics>



www.breda-robotics.nl of scan de QR-Code





Bedankt voor je
belangstelling.

Mede mogelijk gemaakt door:



Provincie Noord-Brabant

TOGETHER,
WE DESIGN
THE FUTURE