

Johan de Vries
Projectleider Veilige Energietransitie
Brandweer Amsterdam Amstelland

Wij bouwen (veilig) de toekomst

Primeur voor Heijmans bij werkzaamheden Schiphol
Eerste mobiele laadplein voor elektrisch bouw materieel in
Nederland! (5 juni 2025 – www.heijmans.nl)

Elektrisch materieel zorgt voor minder uitstoot in
Heerhugowaard (3 september 2025 – www.prorail.nl)



Utrecht stelt als eerste gemeente emissie-eisen aan
bouwwerktuigen bij vergunningverlening (7 april 2025 – www.essit.nl)

lenW helpt gemeenten door te bouwen ondanks
stikstofuitdaging (4 september 2025 – www.rijksoverheid.nl)

Brandveiligheid en incidentmanagement bij zero-emissie materieel nog onvoldoende ontwikkeld
(www.managementsite.nl – 24 september 2025)

Workshop veilig emissieloos bouwen..

- Introductie
- Innovaties
- Uitdagingen
- Oplossingen
- Afsluiting



Wij bouwen (veilig) de toekomst

Inzet emissieloos bouwmaterieel



Wij bouwen (veilig) de toekomst



Dit betekent voor de brandweer...

- .. van huis-tuin-en-keuken naar high-tech en (hogere) risico's.
- ..wat gisteren ondenkbaar was, kan vandaag brand veroorzaken.
- ..we weten (nog) niet wat we niet weten — en juist dat maakt het lastig.

**“Nu is het moment om kennis op te bouwen en te delen,
voordat onze pieper gaat”**

Dat overkomt ons niet!

- Niet altijd is de accu de hoofdoorzaak
- De kans op brand is niet per definitie groter
- Een LFP accu is niet “DE” oplossing

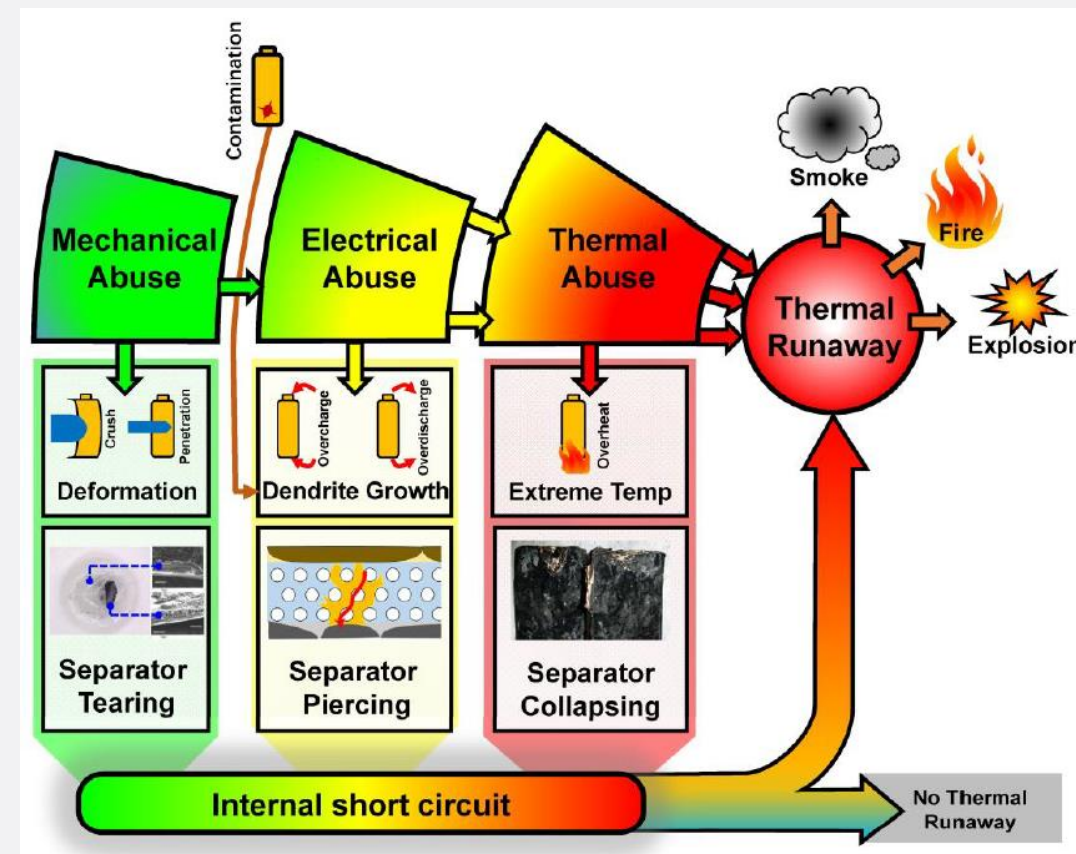
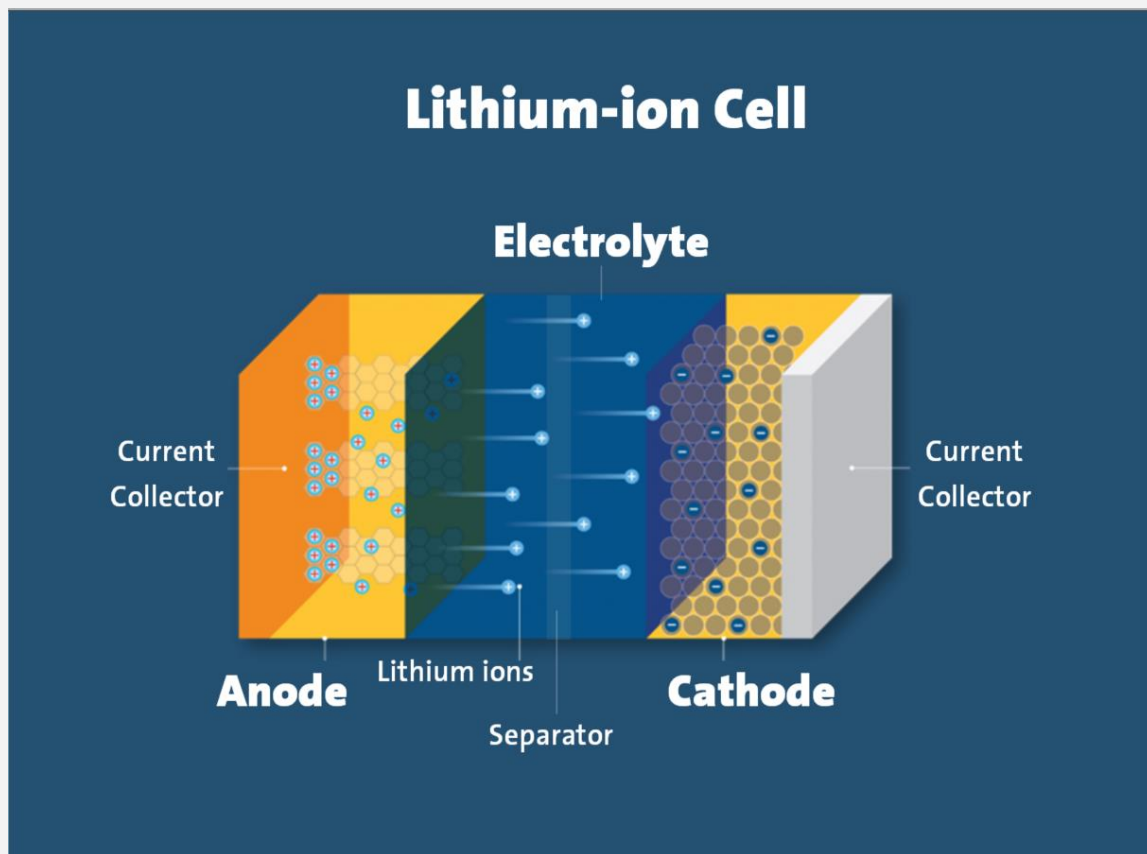


Handelingsperspectief



Bron: Brandweer Nederland

Wij bouwen (veilig) de toekomst



What's the problem?

- Accu brand zeer lastig te bestrijden
- Lange inzet duur
- Vrijkomen van veel giftige en explosieve dampen
- Bereikbaarheid van bouwplaatsen
- Bluswater



Waterstof, dat doen we!



Wij bouwen (veilig) de toekomst

Veiligheid vs. H₂

- Zeer vluchtig
- Licht ontvlambaar
- Zeer explosief

En toch veilig?

JA of NEE

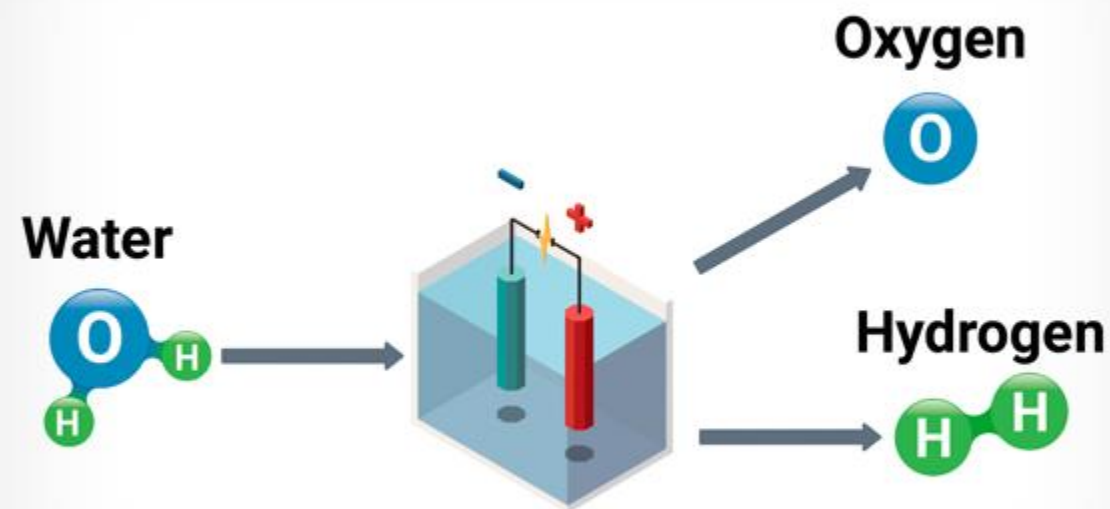


Wij bouwen (veilig) de toekomst

Hoe kan het ingezet worden?

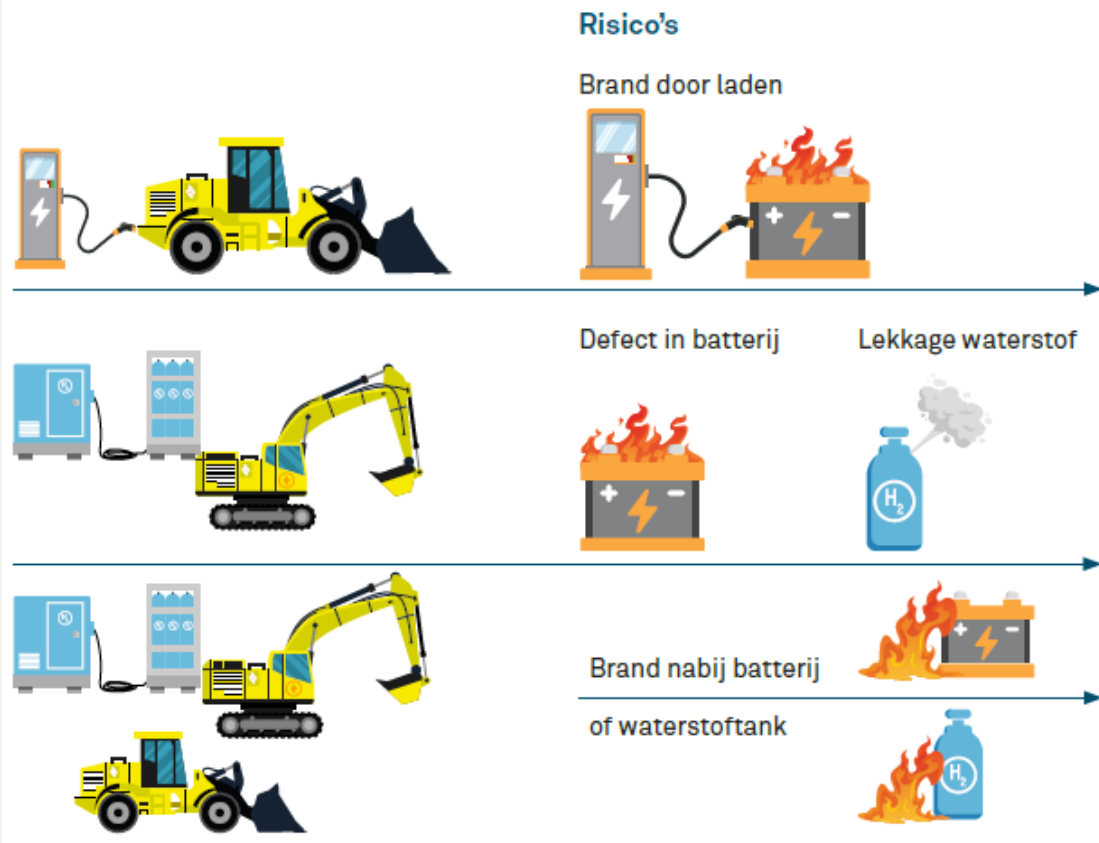
Belangrijkste (preventieve) maatregelen;

- Ventilatie
- (Lek) detectie
- Afsluiten op afstand
- Bescherming



Veilig emissieloos bouwen is onmogelijk! ...of toch niet?

Risico's bij ZE-bouwmaterieel en mogelijke effecten



Effecten

Elektrisch bouwmaterieel

- > Batterijbrand, ontstaan door thermal runaway.
- > Explosie van brandbare gaswolk, ontstaan door thermal runaway.
- > Blootstelling aan toxische stoffen.
- > Wegschietende batterijcellen.

Waterstofaggregaat

- > Effecten elektrisch bouwmaterieel.
- > Fakkelflam van waterstofgas (vanaf TPRD cilinders).
- > Explosie van waterstoftank (bij falen TPRD).
- > Explosie van opgehoopt waterstofgas onder overkapping bij lekkage.

Bron: www.nipv.nl / "Veiligheid van zero-emissiematerieel in de logistiek en bouw"

Wij bouwen (veilig) de toekomst

Veilig emissieloos bouwen is onmogelijk! ...of toch niet?



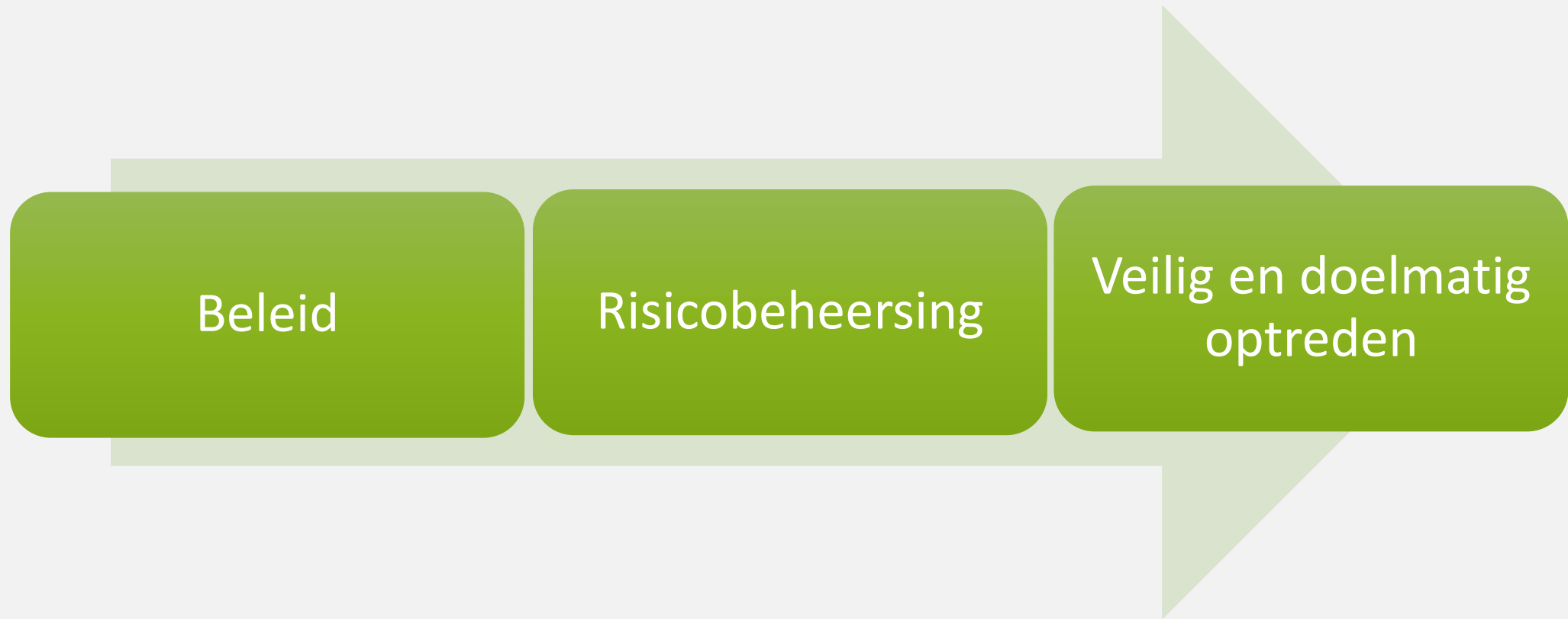
Bron: www.nipv.nl / "Veiligheid van zero-emissiematerieel in de logistiek en bouw"

Wij bouwen (veilig) de toekomst

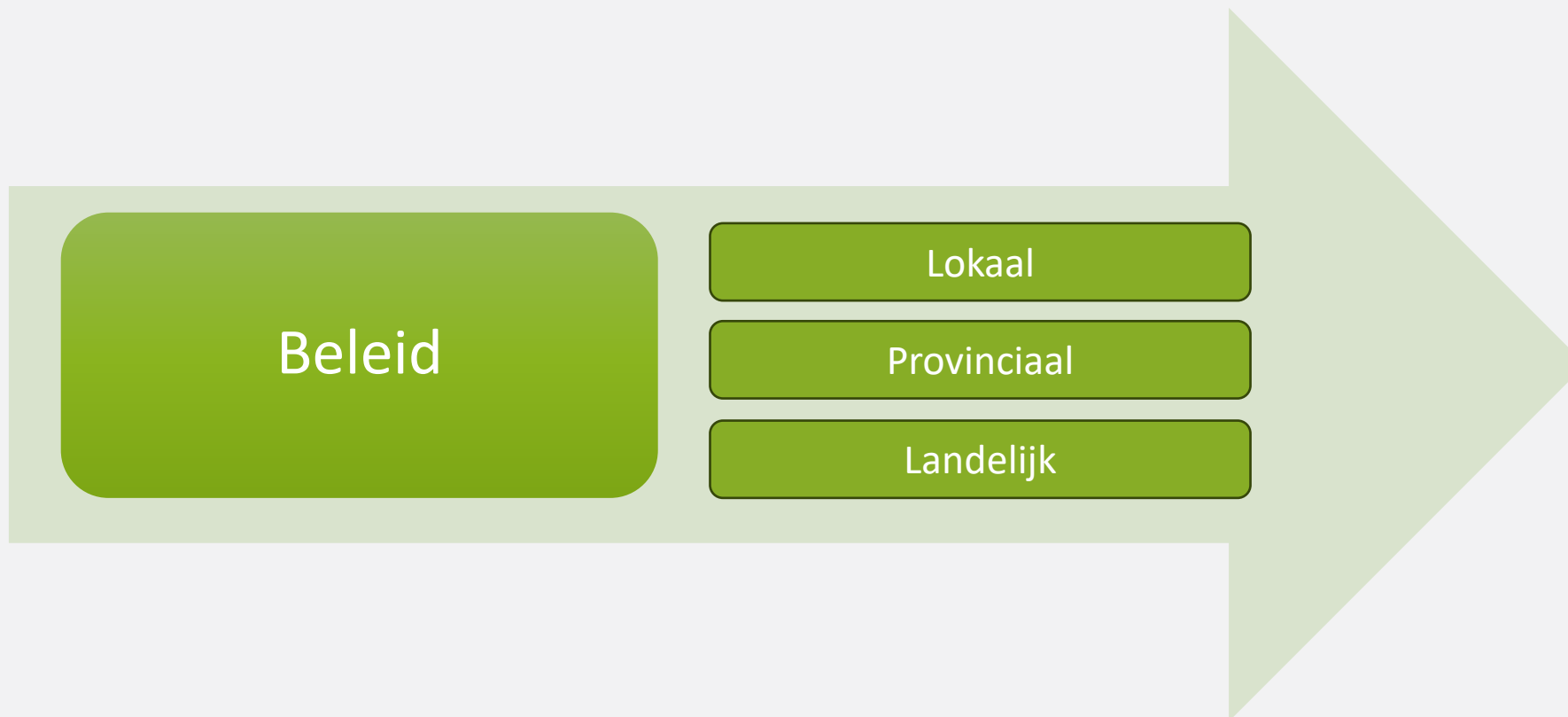
Veiligheidsketen



Hoe wij de uitdagingen effectief te lijf gaan..



Spoor 1: Beleid



Spoor 2: Risicobeheersing

Risicobeheersing

Vooroverleg

Ja, mits..

In between laws



Spoor 3: Veilig en doelmatig optreden

Veilig en doelmatig
optreden

Training/ scholing

Nieuwe inzet tactieken

Pionieren...?



Van toetsingsinstantie naar kennispartner

- Leren van incidenten
- Meedenken over risico's
- Beschrijven van scenario's
- Delen van kennis
- **SAMENWERKEN**



Wij bouwen (veilig) de toekomst

Discussie/ met elkaar in gesprek

De brandweer is een essentiële schakel bij een emissieloze bouwplaats?

Een veilige bouwplaats in een utopie!

Emissieloos bouwmaterieel is veiliger dan materieel op fossiele brandstof.

Wat kan de brandweer voor u betekenen?

TAKE AWAY

- De brandweer is niet eng..
- Nieuwe risico's vragen om nieuwe bondgenoten..
- Kennisdelen drijft onze gezamenlijke vooruitgang en innovatie!
- De brandweer is geen bedreiging voor je project!



Afsluiting



Wij bouwen (veilig) de toekomst