

Oktober 2018

# SEB *Talk*

MET ONDER ANDERE:

Jubileumbijeenkomst  
**25 jaar SEB**

Herinrichting marktplein Ede

Straten onder water  
voor klimaatadaptatie

**SEB**  
STICHTING ERKENNING  
VOOR HET BESTRATINGSBEDRIJF

inclusief

**REGISTER  
ERKENDE  
BESTRATINGS  
BEDRIJVEN**

SEBTalk is een uitgave van de Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf (SEB)



# Eindkwaliteit

Een prachtige mijlpaal: 25 jaar SEB en dus ook 25 jaar een overtuigende erkenningsregeling als houvast voor de markt. Want daar gaat het om. Sinds de Vestigingswet in 1993 werd afgeschaft, wilde de bestratingssector met normen voor proces en eindproduct duidelijkheid verschaffen aan opdrachtgevers. Koplopers in het MKB hebben destijds in samenwerking met het ministerie van Economische Zaken die stap gezet. Een erkenningsregeling waarbij de activiteiten van ondernemingen worden getoetst aan een aantal (kwalitatieve) criteria. En anno 2018, een kwart eeuw later, bewijst de erkenningsregeling nog elke dag zijn waarde. Juist omdat we met deze erkenning tot de kern doordringen: een hoge eindkwaliteit van straatwerk via een beheerst proces.



Je ziet de laatste tijd nogal wat discussie over 'proceskwaliteit'. Veel kwaliteitssystemen en selectiecriteria zijn gebaseerd op processen. Oud-hoogleraar Hennes de Ridder zei medio dit jaar op de Praktijkdag Cobouw Prefab ten overstaan van zijn publiek: "Jullie worden alleen maar op het proces geselecteerd. De producten doen er helemaal niet toe." Hoogleraar Rob Nijssse zei recent over kwaliteitscontrole: "Er worden vooral kwaliteitssystemen gecontroleerd, halffabricaten misschien, maar niet de eindproducten die daaruit worden samengesteld. Niemand bewaakt het eindproduct."

Dit laatste was gericht op de controle van de bollenplaatvloer, maar de tendens van meer en meer aandacht voor proceskwaliteit dan voor productkwaliteit wil ik graag doortrekken naar het straatwerk. Daar geldt zeker ook belang van proceskwaliteit, maar gelukkig hebben wij met de SEB erkenningsregeling juist ook dat eindproduct volop in beeld. Dat moeten wij koesteren, want daar draait het om! Liever een 9+ voor het uiteindelijke straatwerk na een proces dat misschien net een voldoende was, dan andersom: een puik proces, maar een matige of zelfs belabberde kwaliteit van het straatwerk.

Ik heb er nog eens een auditrapportage bij gepakt en dan zie je dat een behoorlijk deel gaat over de bedrijfsvoering vanuit directie en leidinggevenden op het werk, en dat er ook ruim aandacht is voor een goede en veilige werkplek alsmede adequate opleidingen van personeel en communicatie met alle partijen, maar dat het overgrote deel betrekking heeft op de 'echte' resultaten. Inspecties van fundering tot en met opgeleverd straatwerk. Alles beoordeeld op basis van de SEB-Kwaliteitsnormen en de besteisen van het project. Een zeer uitgebreide toets van liefst 31 A4-tjes die punt voor punt worden ingevuld bij een audit. Dat biedt met recht zekerheid over kwaliteit!

Die zekerheid in (eind)kwaliteit is vandaag de dag meer dan ooit een vereiste omdat modern straatwerk zoveel functies vervult. Ik heb ze al vaker aangestipt, maar ik wil bij deze gelegenheid van 25 jaar SEB een aantal nog eens expliciet noemen: economisch (transport mogelijk maken), veiligheid (kleuren, typen materialen, drempels), leefomgeving (esthetisch, buitenspelen, sociale contacten), maatschappelijk (waterbeheer, geluid, plek voor kabels, leidingen en riolering) en waarde vastgoed (een goede, fraaie bestrating is een duidelijk financieel pluspunt).

In 1830 liet Koning Willem I straatwerk aanleggen tussen Zwolle en Amersfoort en naar zijn domeinen in Apeldoorn. Deze eerste straten in Nederland boden de mogelijkheid tot fatsoenlijk transport en zorgden voor een geweldige economische impuls in deze regio. Heden ten dage mogen wij ons gelukkig prijzen met prachtig straatwerk dat velerlei functies dient. En natuurlijk duurzaam, want die stenen uit 1830 hebben nog steeds een functie als straatwerk en moderne materialen zijn vaak volledig circulair.

Die vele functies kunnen echter soms tegenstrijdig zijn. Als het straatwerk er ligt, willen wij liever niet dat het frequent op de schop gaat voor kabels en leidingen. Wanneer we spelen en verblijven in de woonwijk prioriteit geven, dan komen rijbanen en parkeerplaatsen automatisch op het tweede plan. Binnen die vele functies van straatwerk is het essentieel dat in de keten van ontwerp tot en met beheer en onderhoud rekening wordt gehouden met die verscheidenheid. En dat komt uiteindelijk allemaal weer samen in de uitvoering van het straatwerk. Vindt u het dan ook niet logisch dat je een nuttig instrument als de SEB erkenningsregeling inzet om de uitvoeringskwaliteit te bewaken? Veel opdrachtgevers wel, getuige de toenemende inzet van de SEB Kwaliteitsnormen in bestekken en de keuze voor SEB deelnemers.

Binnen de audits wordt de SEB-deelnemer doorgezaagd over werkelijk alles wat met hoogwaardig straatwerk te maken heeft. Ja, ook die procesmatige aspecten. Maar juist de kern van het proces: een hoogwaardig eindresultaat. Ik spreek de verwachting uit dat de SEB tot die kern zal blijven doordringen de komende jaren van haar bestaan. Temeer omdat het straatwerk vandaag de dag zo veelbetekenend, zo complex en zo veelzijdig van functies is.


Jan Bijker,  
voorzitter SEB



SEB Talk is een uitgave van de Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf (SEB)

**Redactieadres:**

Lorentzlaan 3-5, 3401 MX IJsselstein,  
Postbus 411, 3400 AK IJsselstein  
tel 088 605 54 67, fax 088 605 54 99

 SEB stichting erkenning voor het bestratingsbedrijf

**Redactie:**

Paul Engels  
Jos Fluitsma  
Rene Cornelissen



**Ontwerp/opmaak/drukwerk**

**en begeleiding:**  
Ontwerptoppers.nl

Mutaties vanaf 25-9-2018

## Geschrapd uit Register Erkende Bestratingsbedrijven SEB

Van Pijkeren B.V.  
Nunspeet  
Datum uitgeschreven: 01-03-2018

Raamsman Bestratingen VOF  
Nijverdal  
Datum uitgeschreven: 01-04-2018

Jos van der Graaf B.V.  
Dordrecht  
Datum uitgeschreven: 06-04-2018

Wegenbouw Bestratingen Nederland '81  
Uden  
Datum uitgeschreven: 01-09-2018

## Opgenomen in Register Erkende Bestratingsbedrijven SEB

Gebr. De Leeuw B.V.  
Oosterhout  
Datum ingeschreven: 23-01-2018

Gebr. Van Esch Wegenbouw B.V.  
Tilburg  
Datum ingeschreven: 03-04-2018

Russcher B.V.  
Nieuwleusen  
Datum ingeschreven: 17-04-2018

Van de Riet Bestratingen B.V.  
Grafhorst  
Datum ingeschreven: 08-05-2018





# Straten onder water voor klimaatadaptatie!

Niemand vindt het leuk als zijn straat na een forse regenbui onder water staat. Maar Floris Boogaard zet straten juist expres onder water. Hij onderzoekt de effectiviteit van klimaatadaptatieve maatregelen in steden, zoals infiltrerende verharding. Met de resultaten die dat oplevert, leren wegbeheerders hoe ze straten kunnen beschermen tegen steeds intensievere regenbuien die ontstaan door de klimaatverandering.



Floris Boogaard

Boogaard is gepromoveerd aan TU Delft, onder andere op het onderwerp waterdoorlatende verharding. Hij is lector aan de Hanze Hogeschool Groningen en consultant bij adviesbureau TAUW.

## Zien hoe het werkt

Volgens Boogaard is het doen van dit soort onderzoeken belangrijk voor onder andere gemeenten en waterschappen. “Die weten vaak niet hoe lang de verhardingen van hun wegen regenwater doorlaten als er veel neerslag valt”, zegt Boogaard. “Met de resultaten van onze metingen laten we gemeenten en waterschappen zien hoe de afwatering van straten functioneert en kan worden verbeterd. Wegbeheerders komen steeds vaker kijken als we een straat onder water zetten. Zo kunnen ze met eigen ogen zien wat er gebeurt en voorlichting geven.”

## Stresstest voor knelpunten

Het ontwerp van veel straten is niet gebaseerd op de grootste bui die kan vallen. Met als gevolg dat bij een flinke bui water te lang op straat blijft staan. Alle gemeenten in Nederland moeten de komende twee jaar een stresstest doen om dat soort knelpunten in kaart te brengen. Dat staat in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie,

dat Nederland zo goed mogelijk moet voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering.

## Betrouwbare resultaten

De waterdoorlatendheid van straten wordt meestal gemeten met kleine (infiltro-)metertjes. “Uit ons onderzoek bleek dat die metingen niet zo nauwkeuring waren”, vertelt Boogaard. “De bredere en grootschalige aanpak van ons onderzoek geeft betrouwbare resultaten. We weten nu bijvoorbeeld dat de doorlatendheid van verharding in een paar jaar sterk kan afnemen. En dat de doorlatendheid afhangt van het type wijk, de opbouw van de verharding en het type straat. Wat mij fascineert is waarom het op de ene plek jarenlang goed blijft gaan en de doorlaatbaarheid op de andere plek na een paar maanden al niet meer functioneert. Komt dat door bomen langs de weg met in de herfst veel bladval? Door het gebruik van de verharding? Door het beheer? Door locatie specifieke omstandigheden, zoals stoffen die vanaf

nabijgelegen industrieterreinen in de atmosfeer komen? Langzamerhand krijgen we steeds meer inzicht in welke factoren echt van belang zijn. En komen we erachter dat we naar andere systemen moeten, die slimmer zijn in het beheer en onderhoud.”

## Innovatieve oplossingen

Aan die slimmere systemen wordt bijvoorbeeld gewerkt in de Waterstraat in Delft. Daar kunnen MKB-bedrijven hun innovatieve oplossingen voor klimaatbestendigheid demonstreren. Boogaard: “Samen met de hogescholen Amsterdam, Rotterdam en Groningen doe ik metingen om te kijken of dat goede lange-termijnoplossingen zijn.” Er is ook een voorbeeldenboek dat voor verschillende soorten straten en wijken laat zien wat de mogelijkheden voor een klimaatbestendige inrichting zijn. “Klimaatbestendige varianten zijn bij een herinrichting niet altijd duurder en vaak relatief eenvoudig te realiseren. Internationaal is er veel vraag naar deze voorbeelden. Daarom is het boek ook in het Engels uitgekomen en zijn veel voorbeelden op [www.climatescan.nl](http://www.climatescan.nl) gepubliceerd”, zegt Boogaard, die meeschreef aan het voorbeeldenboek.

## Klimaatadaptatie biedt kansen

Aanpassen aan het veranderende klimaat is niet alleen een taak van gemeenten. Burgers kunnen meehelpen door tegels uit hun tuin te halen en regenwater op te vangen in een regenton. De effectiviteit is soms klein, maar deze maatregelen dragen bij aan de bewustwording. Bedrijven kunnen hun bedrijfsterrein herinrichten met minder verharding, wateropvang en hergebruik van regenwater. Er ligt ook een taak voor bestratingsbedrijven. Boogaard: “Klimaatadaptatie biedt kansen om het anders te doen. Bijvoorbeeld door een plein lager aan te leggen,



In juni zijn gedurende 2 dagen diverse straten onder water gezet met gemeente Groningen en studenten' (foto Richard Walters)



zodat het water daarheen kan en tijdelijk kan worden vastgehouden. Of door een wadi aan te leggen of een waterdoorlatende verharding. Een straat klimaat-adaptief inrichten betekent rekening houden met alle factoren en betrokken partijen. Meer ruimte voor water, meer groen in plaats van bestrating. Als je bestrating, groen en water goed op elkaar afstemt, krijgt de straat daardoor een hogere multifunctionele leef-kwaliteit. Dat vraagt van iedereen een andere blik. Maar als je het goed voorbereidt en goed uitlegt waarom het anders moet, zijn ook bewoners en gemeenten bereid het anders te doen en als waterambassadeurs de boodschap verder te brengen.”



Het voorbeeldboek vindt u op [https://www.climatescan.nl/uploads/projects/1149/files/193/hva\\_klimaatbestendige\\_stad\\_2016-05.pdf](https://www.climatescan.nl/uploads/projects/1149/files/193/hva_klimaatbestendige_stad_2016-05.pdf) (Hogeschool van Amsterdam en Groningen, mei 2016) Engelstalige versie: <https://t.co/DMPAPy9Wip>

Benieuwd naar het promotieonderzoek van Boogaard? -> <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:d4cd80a8-41e2-49a5-8f41-f1efc1a0ef5d/?collection=research> Delft 2015.

Meer informatie over infiltratieproeven vindt u op <http://infiltratieproefgroningen.blogspot.com/2018/06/infiltratieproeven-in-groningen-7-en-8.html>

Met dank aan: Adviseur Riolering en Stedelijk water







## Herinrichting Marktpluin Ede

# “Zoveel ogen kijken mee naar plan, proces en kwaliteit”

Het Marktpluin in Ede is omgebouwd van een wat sombere, kale ruimte tot een functionele pleinvloer voor zowel markt en evenementen als voor een gezellige ontmoetingsruimte voor inwoners met terrassen, groenvoorzieningen, speelplekken en waterplezier. Een ontwerpvariant die de inwoners hebben gekozen en die vervolgens in bouwteamverband is vertaald naar een doorwrochte uitvoeringsaanpak. “Het gaat erom dat je een ontwerp via inbreng van brede expertise brengt tot een hoogwaardig eindresultaat,” stelt uitvoerder Gerrit van Vliet van SEB deelnemer Dusseldorp. “We hebben veel tijd gestoken in de voorbereiding, maar het werd zeker dubbel en dwars terugbetaald in een soepel proces waarin kwaliteit centraal stond.”



Henk Tuenter en Gerrit van Vliet

De gemeente Ede wilde het beste plan en de beste uitvoering en koos voor een bouwteam om partijen de kans te geven hun expertise in te brengen. Bovendien werd Henk Tuenter, auditor van de SEB, ingeschakeld

om toezicht op de kwaliteit te houden, met name van het straatwerk. Dit in combinatie met een actieve rol van de afdeling Programmering, waar ook veel knowhow aanwezig is. Gerrit van Vliet: “Er hebben zoveel ogen



meegekeken bij dit project, het leidde tot een proces dat zowel qua tijd als budget nergens uit de pas is gelopen. Dat is in feite al bijzonder bij zo'n complex GWW-project in een stedelijk centrumgebied waar veel belangen samenkomen. Van winkeliers, aanwonenden, marktloopli, inwoners, toeleverend verkeer, noem maar op. Mede dankzij de inzet van een omgevingsmanager van onze kant en een vast contactpersoon bij de gemeente zijn alle belanghebbende partijen in het proces meegenomen.”



Dusseldorp Infra, Sloop Milieutechniek is uit een aantal aannemers gekozen door de gemeente Ede voor de realisatie van dit project. “Dat had te maken met kennis en kunde, hoe we ons vooraf in het plan hadden verdiept

en hoe we als aannemer in het proces staan. We zijn gespecialiseerd in bouwteams; zo'n kwart van onze projecten wordt zo uitgevoerd. Mede omdat wij multidisciplinair zijn met een eigen ontwerpsteam en een eigen groenbedrijf. Zo kun je en mag je expertise inbrengen. In samenspraak met de opdrachtgever. Dat is bijvoorbeeld heel anders dan bij Design & Construct. Dan laat de opdrachtgever de kennisinbreng over aan de aannemer, maar vervolgens is er nauwelijks invloed meer voor de opdrachtgever. Bij een bouwteam bundel je



kennis van techniek én omgeving, dat is de crux voor een soepel proces.”

### Ontwerp eerbiedigen

Een soepel proces was essentieel voor de complexe opgave met watertechniek en zuivering voor het fonteindeel, een doordachte afwatering met onder andere gootelementen met gleuven rond de waterspuiters, grote groenvakken, de zogenoemde lommerrijke overtuinen, cortenstalen randen, belijningen in natuursteen, mooie houten bankpartijen en hoogwaardig straatwerk. Van Vliet: “Neem de bomen die zijn gepland. In een constructie met drainagemat, filterzand, folie voor een continue waterlaag, druppelbevochtiging et cetera. Het Marktplein was 15 jaar geleden aangelegd op een ondergrondse parkeergarage, met een vrij sombere kleur baksteenbestrating. Een leeg ogend plein om juist de marktkramen en evenementen voldoende plek te geven. Nu hebben wij met linten de plekken voor de marktkramen uitgezet en met de marktkeoplui doorgenomen of alles in de nieuwe situatie zou passen. Hier en daar is wat geschoven. Want je wilt het ontwerp van landschapsarchitect Hosper eerbiedigen, maar het moet ook realistisch zijn. Een enkele aanpassing hebben wij in overleg doorgevoerd, maar we hebben het oorspronkelijk ontwerp - gekozen door de inwoners - voor 98% kunnen uitvoeren.”

Henk Tuentert draagt zijn steentje bij aan de herinrichting. “Het is een omvangrijk plein met veel straatwerk. Het waterdeel is uitgevoerd in Portugees natuursteen.

Rechthoekige tegels van circa 60 x 35 cm, met het nodige paswerk bij de goot die om dit ellipsvormige deel ligt. De rest van het plein is uitgevoerd in drie kleuren baksteen, maar dat zijn ook verschillende soorten, zodat je minimale

### BELANG VAN SEB

**Uitvoerder Gerrit van Vliet vindt het belangrijk dat Dusseldorp al vele jaren SEB deelnemer is. “Als aannemer profileren wij ons met de SEB. Met de SEB laat je aan opdrachtgevers aan de voorkant van het proces weten wat ze krijgen. Als zij de lat hoog leggen wat betreft kwaliteit van straatwerk, dan krijgen zij de zekerheid over die kwaliteit. Opdrachtgevers krijgen met deze vorm van certificering waar voor hun geld. En aannemers kunnen als commerciële bedrijven iets aan een project verdienen, omdat het soepel verloopt en iedereen achteraf content is. Zo moet het zijn.”**

verschillen in maatvoering hebt. Toch was het van groot belang dat wij rechte zichtlijnen zouden krijgen. Bij de eerste steen die is gelegd, hebben wij twee punten verankerd en daar alles aan geconformeerd. Toen die zichtlijnen eenmaal waren bepaald, zijn we daar niet meer van afgeweken. We hadden vooraf rekening gehouden met een aantal kniplijnen, maar in de praktijk konden wij dit aantal terugschroeven door stenen netjes in te vlechten. In het begin ben je extra kritisch op de lijnen, maar al snel bleek dat de straatwerkploeg van Dimako Projectrealisatie het prima oppakte. Regelmatig draden uitzetten en kijken of je de lijnen nog te pakken hebt. Dat werkte perfect.”

### Machinaal en handmatig

Gerrit van Vliet: “Het merendeel konden wij met de machine straten. Door de drie afwijkende formaten hebben wij eerst met twee pakketten uitgetoetst of



de stenen goed in verband, netjes in lijn en voldoende in kleur gemixt kwamen te liggen. Dat bleek het geval, mede door de klem goed af te stellen. Daarnaast was er veel handwerk door de vele voorzieningen zoals de ‘overtuinen’ en lijnen natuursteen. Machinaal straten is fantastisch totdat je op obstakels stuit.” Tuentert fungeerde daarbij als schakel tussen de afdeling Programmering en de aannemer. “Er zijn richtlijnen voor knipwerk, zoals niet kleiner dan een halve steen. Maar voor ons was ook het beeld belangrijk. In overleg is gekeken hoe we detailleringen zowel technisch goed als esthetisch fraai konden oplossen. Ik liep regelmatig over het werk en dan

moesten er soms wat stenen opnieuw worden gelegd met wat netter vlechtwerk. Op die manier is het straatwerk van hoge kwaliteit geworden.”

Tuentert was voor 20 uur per week ingeschakeld om toezicht te houden op de kwaliteit van straatwerk. Uitvoerder Gerrit van Vliet: “Dat toezicht hebben wij zeker niet als vervelend ervaren. Integendeel, je bundelt kennis. Wij zijn SEB deelnemer en willen het straatwerk volgens de richtlijnen van de SEB realiseren. Onze vaste partners voor straatwerk conformeren zich aan die maatstaven. De aanwezigheid van Henk Tuentert zorgde ervoor dat de jongens extra werden gecoacht.” Tuentert zelf over zijn rol: “Je kunt de puntjes op de i zetten daar waar het nodig is. Af en toe bijsturen, zodat je uiteindelijk allemaal tevreden bent over het project.”

### PROJECTPARTNERS

- Gemeente Ede
- HOSPER - landschapsarchitectuur en stedenbouw
- Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek
- Evers adviesburo voor civieltechniek
- Rots Maatwerk
- Dimako Projectrealisatie
- De Groenste Zaak
- Public Outdoor Creations







Feestelijke opening met burgemeester René Verhulst

### Samen verantwoordelijk

Dat is ook wat Gerrit van Vliet benadrukt: “We hebben dit project, dat op 7 juli feestelijk is geopend, met z’n allen gemaakt. Ieder met z’n specialisme en samen met gedeelde verantwoordelijkheid. Met één doel voor ogen: een eindresultaat dat er mag zijn. Niemand wil ‘vechten’ tijdens een project. Bij een RAW bestek en aanbesteding zie je dat toch vaak gebeuren; gesteggel over keuzes en meerwerk. Hier is het perfect gelopen, qua proces en qua kwaliteit. De waarde van het bouwteam heeft zich opnieuw bewezen.”



## Amsterdam versterkt grip op ‘verstoorders’ van straatwerk

“Wij werken in Amsterdam met de SEB-normen voor straatwerk”



Sinds 1924 kent Amsterdam een Coördinatiestelsel waarin netbeheerders en gemeente samenwerken om de hinder en (maatschappelijke) kosten bij de uitvoering van wegwerkzaamheden te verminderen. “Coördinatie zit in de genen van Amsterdam,” stelt Michiel Wentholt, adviseur Stadsregie. “Er wordt zoveel opengemaakt, jaarlijks 2.500 keer voor grotere projecten en liefst 30.000 maal voor kleine opbrekingen, dat afstemming en samenwerking noodzakelijk zijn. Voor een luttel aantal meters kabel voor een woonhuisuitsluiting kan het straatwerk in het centrum best open, maar pas als alle belangen zijn gewogen. Marcel van der Tuuk, coördinator Moor (meldpunt opbrekingen openbare ruimte) vult aan: “En mits uiteindelijk het straatwerk in de oorspronkelijke staat wordt teruggebracht, met minimale hinder voor de omgeving.”

Het zijn de grote getallen die het herstraatwerk in Amsterdam bepalen. Alleen al binnen één stadsdeel wordt jaarlijks zo’n 35.000 m<sup>2</sup> herstraatwerk uitgevoerd als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen. Er zijn zeven stadsdelen, waardoor het aantal vierkante meters

herstraatwerk ontzettend grote vormen aanneemt, nog los van regulier onderhoudswerk. Michiel Wentholt: “Wij werken al jaren met de verordening WIOR, Werk in Openbare Ruimte. Daarin is vastgelegd wat partijen geacht worden te doen bij werk in de openbare ruimte.



Daarbij geldt een viertal belangrijke uitgangspunten: (1) samenwerking tussen betrokken partijen is van eminent belang, (2) de tracés van kabels en leidingen worden bepaald, (3) zaken als bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie moeten geregeld zijn en (4) de straat moet weer dicht in de oorspronkelijk staat tegen zo laag mogelijke economische kosten. Bij deze uitgangspunten is het essentieel dat belangen en verantwoordelijkheden aan bod komen. Iedereen heeft zijn eigen belang. De aanvrager wil zo snel mogelijk de aansluiting. De telecompartij wil efficiënt kunnen werken. De omwonenden en ondernemers willen zo min mogelijk overlast. We moeten er veel meer een gezamenlijk belang van maken. Als iedereen zijn verantwoordelijkheid goed oppakt, wordt er snel en netjes gewerkt en daar heeft iedereen profijt van. Belangen kunnen botsen, maar samenwerking loont. Zonder samenwerking geen efficiënt en soepel proces.”

### Verstoorders

Van der Tuuk haakt in op het vele benodigde verkeer rond opbrekingen: “Het is niet uit te leggen als er vier bedrijfsauto's, al dan niet met ontheffing, voor een enkelvoudige huisaansluiting op de stoep staan en het gebruik van de openbare ruimte verstoren. Dat willen wij verminderen door meer regie te voeren.” Wentholt: “Dat gebeurt al bij de grotere projecten, die vaak jarenlang worden voorbereid. Daar kunnen wij ook makkelijk werk met werk maken. Werkzaamheden combineren en samenwerking organiseren. De uitdaging zit bij die 30.000 kleinere werken waar de stoep of straat open gaat voor kabels en leidingen. Dat gebeurt veelal ad hoc. Dat kunnen ook forse ‘verstoorders’ zijn.” Bij de kleinere projecten geldt alleen een meldingsplicht. De toezichthouders en coördinatoren geven daarin advies.



De coördinator Moor legt uit dat het straatwerk bij aanleg zodanig is aangelegd dat het 30 tot 35 jaar levensduur zou moeten hebben. “Maar als een partij gaat graven, verstoort je de laagsgewijze opbouw. Het pakket is secuur opgebouwd met steenkorrel en zand, stuk voor stuk bij de aanleg goed verdicht. Idealiter zou bij het uitgraven al het funderingsmateriaal apart moeten worden uitgegraven en zo ook weer moeten worden teruggebracht. Of alles afvoeren en nieuw funderingsmateriaal gebruiken. In de praktijk worden de funderingsmaterialen vermengd. Als er dan op wordt gestraat, bestaat de kans op nazakken. Het straatwerk ligt bij een andere partij dan het graven en vullen van de gleuven. De straatmaker weet - als hij aan de gang mag - dat het niet goed zit als er steenkorrels in de toplaag zand zitten. Hij zou aan de bel moeten trekken. Maar in het centrum geldt de eis dat de straat bij aanleg van kabels en leidingen binnen een dag weer dicht moet zijn, dus vaak wordt er doorgewerkt. Dat gaat ten koste



van de kwaliteit en levensduur van straatwerk. Wij willen meer grip krijgen op het hele proces van het moment dat iemand een vraag heeft voor de aanleg van een leiding tot de straat weer dicht is.”

### Contractvormen

Daarbij zet de gemeente verschillende instrumenten in. Er komen in totaal drie coördinatoren opbrekingen voor de hele stad, er zijn per stadsdeel toezichthouders die het graaf- en herstraatwerk en de verplichte andere maatregelen volgen, er worden ook meer eigen straatmakers in dienst genomen en kleine en grote werkzaamheden worden met één informatiesysteem ontsloten waardoor alle verstoringen in de openbare ruimte beter te regisseren zijn. “Want de impact van een klein project op de openbare ruimte kan immens zijn als je bijvoorbeeld op het Rokin of de Dam een huisaansluiting moet graven,” aldus Wentholt. “Naast die instrumenten kijken wij naar contractvormen waarbij de uitvoerende partij een stuk verantwoordelijkheid binnen die regie oppakt. En combipartijen die een groter deel van de keten oppakken. Op voorwaarde dat behalve hoogwaardig herstraatwerk ook zaken als veiligheid, bereikbaarheid, leefbaarheid en communicatie goed worden geregeld. Dat is wel een uitdaging.”

Marcel van der Tuuk: “Wij werken in Amsterdam met de SEB-normen voor straatwerk. Contractpartijen moeten daaraan voldoen. Ook de partijen die we de kans willen geven om in een bepaalde mate van regievoering het herstraatwerk bij kabels en leidingen op te pakken. Daarnaast worden er eigen straatmakers gezocht, recent nog vacatures voor 27 straatmakers. Echter, bij de opleidingen als SPG zitten nauwelijks voldoende mensen voor de hoeveelheid projecten. Ik maak me best zorgen over de opgave voor kwalitatief (her)straatwerk. Ook de eis van 60% goede opgeleide en gecertificeerde straatmakers bij SEB deelnemers is een behoorlijke uitdaging. Het is wél een basis voor goed straatwerk. Ook bij dit soort lastige opgaven als herstraatwerk na aanleg van kabels en leidingen.”

### Belangen en verantwoordelijkheden

Michiel Wentholt vervolgt: “We kunnen niet door de stenen heen kijken als ze na graafwerk opnieuw zijn gelegd. Vandaar dat wij binnen onze regieprocessen de belangen en verantwoordelijkheden benadrukken. We doen ook veel aan bewustwording van de mensen. Bijvoorbeeld via een

handboek in de vorm van foto's. Geen dik boek met regels, maar toegankelijke aanwijzingen waarmee de inspecteur de partijen kan corrigeren. Er komen steeds meer kabels en leidingen in de ondergrond en de openbare ruimte wordt steeds intensiever gebruikt. Je zit ook met de bereikbaarheid van en leefbaarheid in de stad. Het stikt van de belangen bij de aanleg van kabels en leidingen en het benodigde herstraatwerk. Al die schakels moet je goed regelen.”

Marcel van der Tuuk besluit: “We zullen vaker gebiedsgericht gaan werken. Meer huisaansluitingen clusteren. En bijvoorbeeld een stuk straatwerk tussen twee opbrekingen direct meenemen. Creatiever omgaan met een aanvraag voor de aanleg van kabels en leidingen. Met altijd de hoge kwaliteit van het herstraatwerk als eindpunt van een complex proces.”

### KENNIS DELEN

**Michiel Wentholt is naast zijn functie als sr adviseur Stadsregie ook bestuurslid van het Gemeentelijk Platform kabels en Leidingen (GPKL) waarin circa honderd gemeenten participeren. “Er komt een forse opgave op de gemeenten af. Energietransitie, duurzaamheid, glasvezelaanleg et cetera. En dat vraagt allemaal om ondergrondse ruimte. En dat terwijl kabels en leidingen op z'n zacht gezegd niet overal even doordacht zijn aangelegd. Amsterdam wil graag dat nieuwe technieken toegankelijk worden voor inwoners. Maar regie is nodig, anders haal je figuurlijk veel pijn naar boven. Onder andere door kwaliteitsverlies van straatwerk. Binnen het GPKL delen gemeenten kennis over deze problematiek zodat we met elkaar beter de kabel- en leidingproblematiek tegemoet kunnen treden. Bijzonder voor Amsterdam is het Coördinatiestelsel waar we samen met de netbeheerders projecten uitvoeren en kennis delen om de regie en samenwerking te verbeteren. Het is een puzzel met duizend belangen en er komen telkens puzzelstukjes bij. De puzzelstukjes zijn bovendien in het bezit van verschillende spelers en de puzzel is nooit af. Zo'n soort puzzel moet je gezamenlijk met alle spelers leggen.”**





## Overtuigd geraakt van nut infiltrerende bestrating

Aanvankelijk moest Hans de Vaan weinig hebben van infiltrerende bestratingen. “Water in je fundering, brede voegen, poreuze stenen, al dat soort zaken waren strijdig met opvattingen over techniek en kwaliteit van bestratingen. En water in je constructie werd als grote vijand beschouwd. Maar we hebben ook een maatschappelijk probleem met wateroverlast op straat en verdroging van de ondergrond. En de straat kan juist via veel functies de samenleving van dienst zijn. Inmiddels constateer ik dat je op een hoogwaardige manier infiltrerende bestratingen kunt toepassen. Sterker nog: gemeenten moeten ze mijns inziens toepassen omdat ze een bijdrage leveren aan modern waterbeheer. Mits je de spelregels toepast. Spelregels die ik in Hoofdstuk 12 van het Handboek ‘De Kunst van Straatbouw en Straatwerk’ heb verzameld.”

Hans de Vaan heeft zijn werkzame leven in met name bestratingen en rioleringen gezeten. Als Hoofd Uitvoering bij de gemeente Breda, als docent/trainer voor diverse opleidingsniveaus en voor de SEB (bijna) 25 jaar als auditor en arbiter. Hij heeft tijdens het 25-jarig bestaan van de SEB afscheid genomen van laatstgenoemde functies. Maar zijn jarenlange kennis en ervaring zet hij

nog in als adviseur binnen Hadrieem.nl. Tevens blijft hij zijn Handboek ‘De Kunst van Straatbouw en Straatwerk’ actualiseren en verspreiden. “Regelmatig, zoals bij het 20-jarig bestaan van de SEB, worden er gedrukte exemplaren uitgegeven, maar ik beheer alle Hoofdstukken digitaal en dan is het makkelijk om de inhoud up to date te maken of uit te breiden als er meer kennis beschikbaar

is. Dat gebeurt bij tijd en wijle als regelgeving verandert en technieken worden ontwikkeld. Tevens is actualisatie nodig omdat de functies van bestrating zo veelzijdig zijn. Het is niet alleen de functie als verharding, ook aspecten als veiligheid, waterinfiltratie en geluidsreductie zijn vandaag de dag maatschappelijk belangrijk en die wil ik onder de aandacht brengen.”

### Ei van Columbus

Het nieuwe Hoofdstuk 12 over infiltrerende bestratingen heeft Hans de Vaan op eigen initiatief opgepakt. “Ik was in 2016 op de vakbeurs in Houten over dit onderwerp en dan besef je dat we in Nederland iets moeten doen om de verdroging van de ondergrond tegen te gaan, om wateroverlast op straat na hoosbuien te beperken en om minder hemelwater naar de afvalzuivering te transporteren. Tal van maatregelen kunnen daarbij helpen, van de regenton in de tuin tot infiltrerende bestrating in de openbare ruimte op plekken waar het kan. Voor mij is dit type bestrating het ei van Columbus. Pas het op grote schaal toe voor woonstraten, pleinen, wandelgebieden, fietspaden en terrassen. Omdat de infiltrerende werking afneemt door vervuiling en dichtslibben, is deze oplossing minder geschikt voor markt- en evenemententerreinen, industriegebieden of parkeer-/bedrijventerreinen waar sprake is van veel zwaar en wringend verkeer en lekken van oliën. Ook niet voor busroutes, wegen met (land) bouwverkeer, wegen met een hoge intensiteit en veelvuldig gebruik van dooizouten.”

Het gaat om zijn persoonlijke advies, verwoord in dit Hoofdstuk 12. “Ik heb vanuit mijn perceptie richtlijnen

opgesteld die zijn gebaseerd op aanwezige kennis die ik bijeen heb gebracht. In Nederland, België en Duitsland is het nodige aan wetenschappelijk onderzoek gedaan, fabrikanten hebben onderzoeken laten uitvoeren en geven eigen richtlijnen over hun producten en systemen. Ik ben te rade gegaan bij de leden van het College van Advies Bestratingbranche, heb ingenieursbureaus en waterschappen om input gevraagd en dit gekoppeld aan mijn kennis en ervaringen met bestratingen en rioleringen. Er is ook een portie gezond boerenverstand bij nodig, temeer daar je op belangenverschillen en tegenstrijdigheden stuit. Water in je constructie en extra brede voegen bijvoorbeeld. Vroeger zou je dat met alle macht hebben voorkomen. Maar (maatschappelijke) tijden veranderen. Ik stam uit de tijd dat handmatig straten dé standaard was voor bestratingen; de hoogste kwaliteit. Daarna kwam het vlijen van het straatwerk en vervolgens het machinaal aanbrengen, omdat de Arbo wetgeving daartoe aanzette. Dan zie je soms wat concessies op het vlak van techniek en kwaliteit, maar vooral vorderingen op het gebied van moderne bestratingen. Zo ervaar ik het ook bij infiltrerende bestratingen. We zetten geen stap terug, maar bouwen juist voort richting toekomst.”

### Geen waardeoordeel

Hij kwam bij de bundeling van kennis de nodige zaken tegen die om interpretatie vroegen. “Ik geef geen waardeoordeel of het ene product of systeem beter is dan het andere. Ik heb een aantal spelregels benoemd waar men op moet letten om een nuttige en goed werkende infiltrerende bestrating te verkrijgen. Het staat of valt met een goed ontwerp en juiste aanleg, met voldoende open

ruimtes tussen de elementen en last but not least met het onderhoud zoals het cleanen. Heb voldoende aandacht voor zaken als geschikte straatlaag, zandbed en fundering met goede eigenschappen en zaken als Los Angeles coëfficiënt (verbrijzelings-eigenschappen van steenmengsel), het juiste voegmateriaal enzovoorts, enzovoorts. Er zijn een hoop puzzelstukjes bij infiltrerende bestratingen en die zul je in het juiste verband moeten leggen.





Mijn Hoofdstuk 12 kan daar zeker bij helpen, die stelling durf ik wel aan. Verder is het zo dat ik geen commerciële belangen heb en iedereen mag van de kennis gebruik maken.”

Dat werd ook onderstreept tijdens de 25-jarig Jubileum viering van de SEB op 27 september 2018 te Lent (Nijmegen), waarbij de klimaatadaptatie centraal stond en er door diverse sprekers - onder wie Andre Houtepen, sr. adviseur wegenbouw van de Gemeente Rotterdam, de praktijkproblemen werden blootgelegd. Hans de Vaan: “Voor mij werd nog eens bevestigd dat dit Hoofdstuk geen ‘losse flodder’ is. Er zit relatief veel nieuwe kennis in, samen met mijn ruim 50 jaar knowhow op het gebied van bestratingen en rioleringen. Ik hoop dat de markt iets aan deze richtlijnen heeft. Want we moeten iets

doen aan de waterproblematiek mede als gevolg van de klimaatverandering. Infiltratie via bestratingen hoort er gewoon bij. Gemeenten zouden daarin moeten investeren en met onderhoudskosten rekening houden. Dat is helemaal niet zo moeilijk en zelfs wettelijk verplicht, gelet op het feit dat de opbrengsten van gemeentelijke rioleringsheffingen ook voor dergelijke doelen kunnen - eigenlijk moeten - worden ingezet.”



#### AANDACHTPUNTEN INFILTRERENDE BESTRATINGEN

- Een filtrerende bestrating onderscheidt zich van een ‘normale’ bestrating vanwege de waterdoorlatende en waterbufferende eigenschappen. Er is de variant met poreuze waterdoorlatende betonstraatstenen en de meer gangbare variant met waterpasserende stenen en tegels in diverse materialen, waarbij het water via brede voegen naar de ondergrond zakt.
- Bij de toepassing zijn in beginsel geen kolken meer nodig. Wel dient voor noodgevallen een kolk, riool of een overloop aanwezig te zijn voor de afvoer van het hemelwater.
- Voor Nederland bedraagt de norm voor nieuw aangelegde bestratingen een minimale infiltratiecapaciteit van 194,4 mm/h; na verloop van tijd wordt minimaal 20,8 mm/h vereist.
- Als vanwege de draagkracht een echte fundering nodig is, wordt meestal een ongebonden (granulaat) fundering toegepast. De meest geschikte materialen moeten een holle ruimte percentage hebben welke ligt tussen de 30 en 40%. Ook kan een speciale fundering worden toegepast die tevens een zuiverend vermogen heeft.
- De voegen tussen de stenen zijn meestal iets breder dan bij normaal straatwerk, maar een grotere breedte dan 10 mm is ongewenst. Als voegvulling wordt vaak split toegepast (gradering 1/3 of 1/6 mm). Een alternatieve voegvulling is een waterdoorlatende strip van kunststof of weefsel.
- Het straatwerk wordt aangelegd met een dwarsafschot van minimaal 10 en maximaal 30 mm/m<sup>1</sup> en met een gewijzigd tonrond dwarsprofiel (minimale spanning 5 mm).
- Door de vervuiling kan de waterdoorlatende werking na verloop van tijd teruglopen. Daarom moet bij keuze en ontwerp veel aandacht worden besteed om vervuiling van het oppervlak door aanliggende groenstroken, bladval van bomen, werkzaamheden na de aanleg en vervuiling door aanwonenden te voorkomen.
- Om de werking van de constructie na verloop van tijd te garanderen, moet doelmatig beheer en onderhoud worden uitgevoerd. De voegen moeten elk jaar worden gecontroleerd en waar nodig aangevuld. Op plekken waar lang water blijft staan, moet regelmatig onderhoud worden uitgevoerd zoals met een ZOAB- cleaner. Verder moet elke 5 jaar het straatwerk (de voegen, uitsparingen, poriën) vacuüm worden gereinigd om vuil uit diepere lagen te verwijderen.
- Ook na iedere 5 jaar: een controle uitvoeren naar de waterdoorlatendheid van de bestrating. Dit kan bijvoorbeeld op het werk worden gedaan met de ‘tweering-infiltratiemethode’.

## Hans de Vaan

### Na 25 jaar afscheid van de SEB

Hans de Vaan heeft zich in 1992 - onder andere samen met Jan Voeten - ingespannen voor de SEB erkenningsregeling. “De Vestigingswet verdween en we maakten een start met het opstellen van bestratingnormen voor de markt.

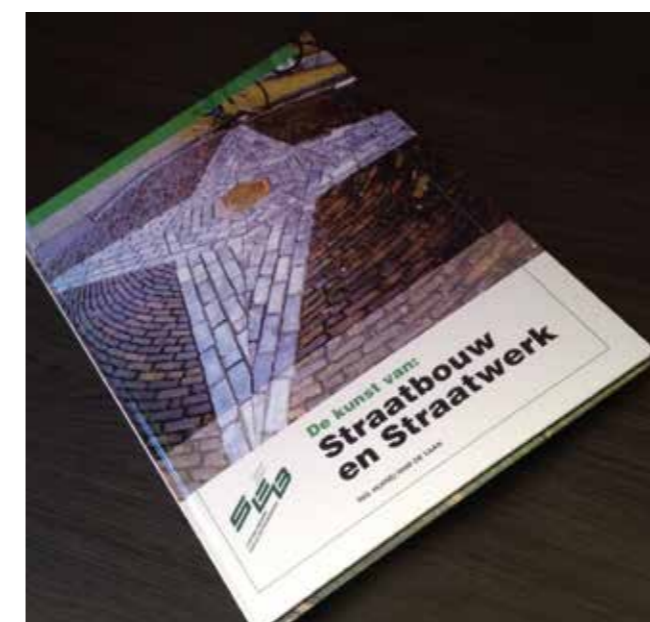
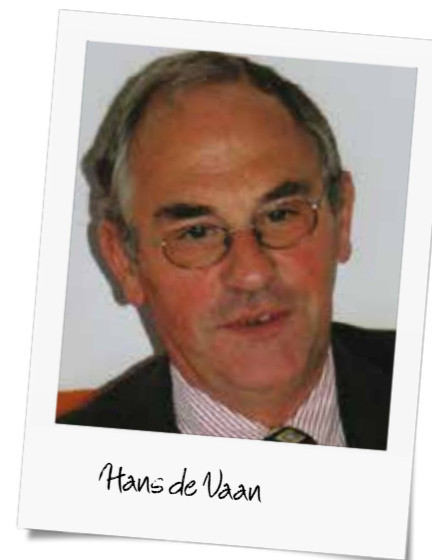
Ik was al sinds 1970 actief in het beroepsonderwijs, onder andere in het lesgeven aan en examineren van straatmakers voor SBW, Fundeon en SOMA. Later kwamen daar - via Studiecentrum Wegenbouw en Stichting Wateropleidingen - ook applicatiecursussen en examens op mbo- en hbo-niveau bij. Ik had ondertussen veel les- en examenstof op papier staan en dit vormde een mooi startpunt voor de bestratingnormen.

In 1994 ben ik officieel als technisch inspecteur bij de SEB in dienst getreden, maar voordien lag er dus - via de input voor de bestratingnormen - al de nodige inbreng van mijn kant. Want de Standaard RAW voor Straatwerk dateert bijvoorbeeld pas uit het jaar 2000. Ik heb op een breed technisch terrein voor de gemeente Breda gewerkt,

van groen & verhardingen, Parkeer- & Rioolbedrijf tot openbare verlichting en ik heb landelijk veel mogen betekenen voor allerlei cursisten, instellingen en bedrijven.

Als deskundige ben ik ook veelvuldig ingezet bij rechtbank procedures. Maar ik heb gaandeweg een zwak gekregen voor de straatmaker en diens werk. Vandaar ook het initiatief voor het Handboek "De Kunst van Straatbouw en Straatwerk" dat ik in 2010 heb genomen.

Wanneer je zoveel praktijkervaring hebt opgebouwd - inclusief de nodige uitvoeringsblunders - is het zonde om dat niet door te geven. Zolang ik daar partijen mee van dienst kan zijn, blijf ik mij daarvoor inzetten.”



**Voorzitter SEB Jan Bijker:**  
Hans, de vader van de straatbouw en het straatwerk, verdient door zijn enorme kennis, ervaring en persoonlijkheid. Van het begin af aan ben jij betrokken bij de Stichting Erkenning voor het Bestratingbedrijf SEB. In de loop van de jaren heb je veel initiatieven ontplooid om het vak, de bedrijfstak en de bedrijven op een hoger peil te brengen. De mede door jou opgezette kwaliteitsnormen en later overgenomen in de standaard RAW bepalingen hebben daartoe in belangrijke mate bijgedragen.  
Hans, enorm bedankt





## Koninklijke onderscheiding voor voorzitter Jan Bijker

Onze voorzitter Jan Bijker is onlangs benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

Hij ontving zijn Koninklijke onderscheiding tijdens de Y-ONG Professional bijeenkomst van de Vakgroep op 13 september. De burgemeester van Harderwijk, Harm-Jan van Schaik, reikte de onderscheiding uit. Een complete verrassing voor Jan Bijker.

Jan was als jurylid aanwezig bij de Y-ONG professional bijeenkomst toen bij de afsluiting van het programma de burgemeester met familie en genodigden binnenkwamen om de versierselen uit te reiken.

In een mooie toespraak benadrukte de burgemeester de grote verdiensten die Jan Bijker heeft gehad en nog steeds heeft voor de maatschappij in algemeen, voor de bouwsector en voor de ondergrondse infrasector in het bijzonder.

Na een werkzaam leven van ruim 45 jaar, waarvan Jan zich meer dan 25 jaar bestuurlijk heeft ingezet voor diverse maatschappelijke organisaties en voor de collectieve belangen van onze leden, was de Koninklijke onderscheiding dan ook een passende blijk van waardering zijn voor zijn bevlogen inzet en verantwoordelijkheid.

De aanvraag werd ondersteund door de heer Verhagen, voorzitter Bouwend Nederland, mevrouw Burmanje, bestuursvoorzitter Kadaster, de heer Van Marrewijk, bijzonder hoogleraar Bedrijfsantropologie VU University

Amsterdam, de heer Langewouters, Stichting sYnfra, de heer Van Eggelen, Stichting Branchesamenwerking Leermiddelen en Examenproducten Infratechniek (BLEI), de heer Rikken, voorzitter Groep Veiligheidsregelgeving, de heer Kuipers, voormalig voorzitter Commissie Opleidingen Vakgroep ONG/ voormalig directeur BAM Infratechniek en de heer De Vries, secretaris bestuur Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf (SEB).

Nadat Jan Bijker was gedecoreerd, werd hij toegesproken door Maxime Verhagen. Hij sprak zijn waardering uit voor de inzet van Jan en de 45 jaar waarin hij heeft meegebouwd aan de toekomst van de lidbedrijven, van de Vakgroep en van Nederland. Er waren natuurlijk ook felicitaties en waardering voor Jan's familie, zijn vrouw Joke en de kinderen, die Jan's gewaardeerde werk mede mogelijk hebben gemaakt.

De SEB is trots op het officierschap van haar voorzitter en feliciteert Jan, Joke en de kinderen.

## 25 jarig jubileum SEB in de Hollandse Waterlinie aan de Waal

**“Daar waar vroeger met water onze verdedigingslinie tot stand werd gebracht is water nu onze uitdaging in de straat”**



27 september 2018, de jubileumdag voor onze SEB-deelnemers en relaties, was een vermakelijke en informatieve dag. Een mix van feestelijke activiteiten en belangrijke onderwerpen zoals "klimaatakkoord versus waterdoorlatendheid van de straat". Voorzitter Jan Bijker trapte af met een verhaal over de historie van de SEB, hetgeen werd vervolgd door Rien Huurman met een verhaal over "Straat als product". Hans de Vaan gaf een klein college over "waterdoorlatendheid" in combinatie met André Houtepen die op een nogal komische wijze de praktijksituatie in Rotterdam blootlegde. Ook stond het 25 jarig jubileum in het teken van het afscheid van Hans de Vaan. Tevens werd er afscheid genomen van Hans Bisselink. Het geheel werd muzikaal begeleid door musicalster Bert Simhoffer, met zijn muzikaal begeleider Frank Affolter.

Als je een 25 jarig jubileum hebt bereikt dan moet je natuurlijk de historie van de SEB in woord uitspreken. En wie kan dat beter dan Jan Bijker. In z'n verhaal besprak hij ook wat nog beter kan bij de SEB en stelde hij de vraag "Hoe zit het met het proces en het product?" Maar omdat

de historie zo mooi werd beschreven hebben we een deel van zijn speech op de volgende pagina afgedrukt. Na 25 jaar mag daar dan ook extra aandacht aan worden besteed.



## 25 jaar SEB, beschreven door Jan Bijker

25 jaar Stichting Erkenning voor het Bestratingbedrijf SEB. Wat was de aanleiding voor de branchevereniging Ondernemersvereniging voor Bestratingsbedrijven Nederland (OBN) om SEB op te richten?

In de jaren 80 zette de liberalisering en de Europese regelgeving in: meer markt meer concurrentie en minder regels. Zo werd ook de Vestigingswet Bedrijven 1954 in fasen afgeschaft.

Zowel voor opdrachtgevers als de bestratingbedrijven ontstond een ongewenste onzekere situatie. Vertrouwen alleen is niet voldoende.

Het ministerie van Economische Zaken bood een alternatief middels de erkenningsregeling; een door of vanwege betrokken partijen vastgestelde regeling op grond waarvan een (onafhankelijke) instantie een ondernemer die voldoet aan bepaalde eisen een erkenning verschaft, waarmee de ondernemer zich op de markt kan profileren. Zij hebben de vereisten aangegeven voor een erkenningsregeling. De vereniging OBN pakte deze mogelijkheid voortvarend op en de Erkenningsregeling voor het Bestratingsbedrijf voldoet aan deze voorwaarden en is tot stand gekomen met ondersteuning van het Ministerie van Economische Zaken.

In 1993 werd daartoe de onafhankelijke Stichting Erkenning voor het Bestratingbedrijf opgericht. En dat dit een moeilijke opgave is heb ik persoonlijk ondervonden met de Erkenningsregeling voor de kabel en buizenlegbranche die niet van de grond kwam.

Elementenverharding kent een lange historie. De Romeinen waren er al mee bezig zoals we deze week weer in Katwijk hebben mogen ontdekken. Na 19 eeuwen, echter meestentijds onder de grond, ligt het er zo te zien nog goed bij. Zou er toen ook een SEB geweest zijn? In Nederland kwam het in 1838 pas goed op gang door de aanleg van bestrating op de wegen Zwolle Amersfoort en Apeldoorn Amersfoort door een aantal groot grondbezitters en met steun van Koning Willem 1. Ondanks de vele tolkantoren gaf deze verharding een goede impuls aan de economische ontwikkeling van deze arme gebieden. Nog steeds is de economische de belangrijkste functie van straatwerk. De stenen die toen zijn gebruikt vervullen nog steeds een rol op historische plaatsen; duurzaam en circulair



In de afgelopen 25 jaar zijn de functies die het straatwerk kan vervullen in het maatschappelijk belang toegenomen en belangrijk geworden.

De veiligheid van het verkeer door kleuren, keuze voor materialen, drempels. Leefomgeving door prachtige patronen die oproepen tot buitenspelen en sociale contacten.. Maatschappelijke bijdrage door plaats voor kabels,leidingen en riolering, geluid en waterbeheer. Maar ook de waarde van het vastgoed neemt toe door een goed ontworpen en esthetische bestrating.

Welk vak en welke materialen bieden zoveel mogelijkheden? Maar hierdoor zijn de eisen aan de vakman en de vakbekwaamheid van het bedrijf alleen maar toegenomen. Maar ook het omgaan met de omgeving waarin de werken worden uitgevoerd vraagt om een andere cultuur en aanpak. In de afgelopen 25 jaar is de omgeving steeds mondiger geworden en weet dat dat op de bestemde plaatsen onder de aandacht te brengen. De sociale media spelen hierin een positieve en negatieve rol.

Waar we trots op mogen zijn, zijn de SEB kwaliteitsnormen die gezamenlijk en zorgvuldig zijn opgesteld en de basis hebben gevormd voor de standaard RAW bepalingen. Dit geldt ook voor de keuze om praktische en ervaren auditoren vanuit opdrachtgevers en opdrachtnemers in te zetten om de werken van de deelnemers te beoordelen. Maar de toenemende waardering van de vakbekwaamheid van de auditoren heeft ook geleid tot oplevering audits voor opdrachtgevers ten behoeve van de overdracht van aanleg naar beheer en onderhoud. Ook worden auditoren gevraagd voor mediation in geval van geschillen en zelfs als getuige deskundigen door de rechtbank.

Ook het boek van auditor Hans de Vaan "De kunst van Straatbouw en Straatwerk" draagt bij aan het verhogen van de kennis in de branche. Het wordt zeer gewaardeerd.

## De avond, bezongen met het SEB lied

Op de melodie van Bob de Bouwer had Bert Simhoffer een passende SEB tekst geschreven en bezong deze fraai.

**STRAATWERK MAKEN, KUNNEN WIJ HET MAKEN,  
STRAATWERK MAKEN, NOU EN OF!**

**1E COUPLET:  
ERKENNING VOOR T STRAAT-BEDRIJF  
JA KWALITEIT DAT IS EEN EIS!  
DE HELE KETEN DIE DOET MEE,  
EN ALLE SCHAKELS ZIJN TEVRÉE!**

**REFREIN:  
STRAATWERK MAKEN, KUNNEN WIJ HET MAKEN,  
STRAATWERK MAKEN, NOU EN OF!**

**2E COUPLET:  
HET JUBILEUM IS VANDAAG  
DAT VIEREN WIJ MAAR AL TE GRAAG.  
STERK SAMEN VERDER, IS EEN MUST  
DAARVAN ZIJ WIJ ONS STERK BEWUST!**

**REFREIN:  
STRAATWERK MAKEN, KUNNEN WIJ HET MAKEN,  
STRAATWERK MAKEN, NOU EN OF!**

**3E COUPLET:  
WANT IN HET LEVEN VAN VANDAAG,  
MOET ALLES SNEL, NIETS DAT MAG TRAAG,  
VEILIGHEID KOMT IN HET GEDRANG  
GOED STRAATWERK IS VAN GROOT BELANG,**

**REFREIN:  
STRAATWERK MAKEN, KUNNEN WIJ HET MAKEN,  
STRAATWERK MAKEN, NOU EN OF!**

**4E COUPLET  
EVC EN EEN ARBO-PLAN  
DIPLOMA'S, MAAR OOK EEN VAKMAN  
DE SEB DIE LET DAAR OP,  
DE KWALITEIT DIE STAAT VOOROP!**

**REFREIN  
STRAATWERK MAKEN, KUNNEN WIJ HET MAKEN,  
STRAATWERK MAKEN, NOU EN OF! 2 MAAL!!**

## Kwaliteit en de structuur van de straat

Rien Huurman gaf een zeer informatieve en technische presentatie over de "kwaliteit en de structuur van de straat".

## de Vaan Talk, hoofdstuk 12

Alle aanwezigen ontvingen een speciale uitgave van de SEBTalk, "de Vaan Talk". Een magazine dat hoofdstuk 12 uit het boek van Hans de Vaan 'De kunst van Straatbouw en Straatwerk' bevat.

Hans de Vaan gaf natuurlijk, op zijn eigen wijze, een klein college over waterdoorlatendheid. Technisch, inhoudelijk veel informatie, maar o zo belangrijk.

En daar was dan ook het moment voor Jan Bijker om afscheid te nemen van deze vraagbaak en lopende straat-encyclopedie. Vele mooie woorden volgden en hij ontving, onder het toezicht van zijn vrouw, familie en vrienden, een oorkonde en "de gouden straatmakershamer" voor zijn inbreng van kennis en regels.



E-MAIL HANS DE VAAN (DAG NA JUBILEUM)

**Beste SEB,  
Gisteren heb ik een verrassend groots afscheid gekregen.  
Ik wil jullie nogmaals van harte bedanken voor dit gedenkwaardige afscheid.  
Het waren niet alleen de lovende woorden van Jan, waaruit ons vooral bleek dat hij echt de moeite heeft gedaan zich in mij te verdiepen.  
Maar ook de fles wijn, de prachtige bloemen; zeer zeker ook de speciaal vervaardigde 'Oorkonde'.  
Evenwel waarmee ik mij persoonlijk het meeste vereerd voel(de) is de 'Gouden straatmakershamer' welke in ontvangst mocht nemen.  
Ik weet uit ervaring dat de SEB/OBN altijd zéér kritisch is geweest bij het uitreiken daarvan.  
Daarom vind ik het te meer een grote eer, dat mij dit nu is overkomen.  
Ik zal hem met eerbied en waardigheid op mijn revers dragen.**

**Met vriendelijke groeten,  
Hans de Vaan.**





# Met omgevingsmanager loopt het werk op rolletjes

Bij de herinrichting van wegen en bij herstraten leggen opdrachtgevers steeds meer taken bij de aannemer. Taken als zorgen voor de toegankelijkheid voor aanwonenden, hulpdiensten en openbaar vervoer en de communicatie naar bewoners en bedrijven. Het gaat dus niet meer alleen om de technische aspecten van het werk, maar ook om de maatschappelijke. Bij een EMVI-aanbesteding worden inschrijvingen steeds zwaarder beoordeeld op die laatste aspecten.

Henk Bos is ook SEB-auditor. Hij doet reguliere audits en audits op aanvraag als er geschillen zijn. Hij doet ook opleveringsaudits, maar dan niet bij werken waar hijzelf omgevingsmanager was.

Opdrachten worden daardoor ingewikkelder. Maar daar kun je je als SEB-erkend bedrijf juist in onderscheiden. Een hogere offerteprijs, maar een betere score op die maatschappelijke aspecten kan er toch voor zorgen dat je de opdracht krijgt. Bestratingsbedrijven kiezen er steeds vaker voor om een omgevingsmanager in te huren om de maatschappelijke aspecten te regelen.

## Steeds belangrijker

Henk Bos is omgevingsmanager. "Mijn functie wordt steeds belangrijker. Ik zit ook steeds vaker vanaf het begin bij het bouwteam, zodat ik meteen al de maatschappelijke aspecten kan uitwerken voor het EMVI-plan. Bij de uitvoering loop ik meestal 3 tot 4 weken vooruit op het werk. Ik ga dan bij bedrijven langs om te horen hoe hun logistiek werkt,



## Weinig meldingen

En dat werkte! De gemeente Arnhem liet weten dat ze nog nooit zo'n groot project hebben gehad met zo weinig meldingen. Bos: "Zeker in zo'n gebied in de binnenstad was het van belang zo min mogelijk oponthoud te hebben door onverwachte zaken. Ik communiceerde voor elke fase over de veiligheid en de bereikbaarheid, ook voor hulpdiensten en thuiszorg. Voor een uitvaart van een aanwonende hebben we uit respect het

zodat we daar in de uitvoering rekening mee kunnen houden. Natuurlijk kost ik ook geld, maar dat verdient de aannemer terug, omdat het werk veel soepeler en efficiënter verloopt." Wat een omgevingsmanager doet is goed te zien aan wat Bos in Arnhem deed.

## Zorg uit handen

De gemeente Arnhem wil het stadscentrum met het omliggende gebied richting Nederrijn een mooie uitstraling geven. Behalve op de doorgaande wegen wordt al het kille beton en asfalt vervangen door een warme klinkerverharding. Ook het gebied rond de Weerdjesstraat kreeg een facelift. Het werk is uitgevoerd door aannemer NTP Infra Zevenaar en SEB-gecertificeerd deelnemer Van Gelder Fijn als onderaannemer. Bos nam alle maatschappelijke aspecten voor zijn rekening. "Ik pak alles op wat om het werk heen gebeurt. Vergunningaanvraag, communicatie, bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid. Ik was de contactpersoon voor alle partijen. We moesten rekening houden met grote verkeersstromen. Daarom heb ik stevig ingezet op het omgevingsmanagement. Daarnaast heb ik omwonenden vooraf ingelicht over wat er ging gebeuren, wat ze konden verwachten en welke overlast ze zouden kunnen krijgen. Zo neem ik de gemeente allerlei zorg uit handen en kan de aannemer ongestoord zijn werk doen."

hele werk tijdelijk stilgelegd. Ik heb ook gelet op goede toegankelijkheid voor mensen in rolstoel, scootmobiel of rollator. En ik verzorgde ook tijdens het werk de totale communicatie. Bewoners die zich daarvoor hadden aangemeld, kregen via e-mail een nieuwsbrief waarmee we ze met leuke nieuwtjes op de hoogte hielden van de stand van zaken. Maar toch blijkt dat heel veel mensen gewoon de papieren nieuwsbrief in handen willen hebben om te lezen. En dan gaat het wel over duizend stuks."







Foto: binnenstad van Arnhem

### Sneller en soepeler

Door deze benadering voelen bewoners zich bij bijna alle projecten bijna medeverantwoordelijk. Ze melden het als een pomp niet goed werkt of komen met nuttige ideeën. Ze laten het weten als ze gaan verhuizen, op vakantie gaan of als er een nieuwe keuken komt. Daardoor kan de aannemer daar rekening mee houden. Dat zorgt ervoor dat alles sneller en soepeler verloopt. "Je ziet dat mensen betrokken zijn bij wat er in de omgeving gebeurt", zegt Bos. "Dat zorgt voor wisselwerking. Medewerkers van de aannemer krijgen spontaan koffie aangeboden en op warme dagen zelfs een ijsje. Bewoners krijgen ook meer respect voor het fysiek zware straatwerk. Alles bij elkaar zorgt mijn werk voor minder overlast voor alle partijen, waardoor de aannemer sneller het werk kan afmaken. Bewoners vinden het vaak lastig als er in hun straat wordt gewerkt, door mijn werk wordt de overlast met meer begrip ontvangen."



## De vele functies van elementenverharding



Foto: Meijendelseweg Wassenaar  
Fotoinzet: Bezoekerscentrum "De Tapuit", Meijndel Wassenaar

Bestrating die bestaat uit losse elementen biedt veel mogelijkheden in vergelijking met beton en asfalt. Zo'n elementenverharding kan verschillende functies hebben. In de keten van ontwerp tot en met beheer en onderhoud wordt hier vaak veel te weinig rekening mee gehouden. Jos van de Lindeloof maakt in zijn werk als tuin- en landschapsarchitect wel gebruik van de diverse functies. Hij deelt zijn kennis daarover graag met de lezers van SEBTalk aan de hand van een toelichting op de verschillende functies.



### Economisch

"Zowel betonnen als gebakken klinkers worden mooier naarmate ze ouder worden. Dat zie je ook in de prijs. Gebruikte gebakken klinkers zijn bijna duurder dan nieuwe, terwijl de economische waarde van betontegels geleidelijk omlaaggaat. Bovendien zijn kosten voor

reparatie of het leggen van kabels en leidingen lager. Klinkerbestrating kan zonder schade worden opgebroken en weer teruggelegd. Ook het vervoer van een lading gebakken klinkers is goedkoper dan dat er grote asfaltmachines moeten komen."



## Veiligheid

“Met de keuze voor materiaal kun je de veiligheid beïnvloeden. Als je bijvoorbeeld kasseien gebruikt, zijn drempels vaak niet nodig. Mensen gaan automatisch minder hard rijden dan op een asfaltweg. Het materiaal zorgt dus voor natuurlijke remming. Ook de gevoelswaarde speelt een rol. Als je in een woonwijk over klinkerbestrating rijdt, heb je eerder het gevoel dat je in een woonwijk rijdt. Bovendien kun je functies scheiden door bijvoorbeeld voor de strook voor voetgangers een ander formaat en andere kleur klinker te gebruiken dan voor de rijbaan.”



Foto: Straatbeeld in de wijk "Woerdblok" in Naaldwijk

## Leefomgeving

“Klinkers geven de omgeving een mooie uitstraling. Natuurlijk moet alles wel goed bereikbaar zijn, bijvoorbeeld met een hellingbaan voor rolstoelgebruikers.”

## Esthetisch

“De ontwerpvrijheid bij elementenverharding is enorm. Er is materiaal in diverse kleuren en maten. Daarmee kun je variëren en componeren en zo de bestrating afstemmen op het doel. Je kunt ook verschillende delen van een wijk herkenbaar maken door verschillende kleuren of patronen te gebruiken. De veelzijdigheid van het materiaal leent zich voor veel verschillende ontwerpen, van heel wild naar heel rustig. Bij asfalt kun je kiezen voor andere kleuren dan zwart, maar je kunt er niet mee componeren.”

## Maatschappelijk

“Zoals ik bij het economisch aspect al vertelde, verloopt

het leggen van kabels en leidingen sneller en makkelijker als er een klinkerbestrating ligt. Dat betekent vaak minder overlast voor de omgeving.”

## Duurzaamheid

“Klinkerverharding kan vaker worden gebruikt in de oorspronkelijke functie. Je breekt het op en kunt het meteen weer voor een ander project gebruiken. Het is dus een circulair product. Asfalt kun je ook hergebruiken, maar daarvoor moet je het eerst weer bewerken en dat kost energie.”

## Waterbeheer

“Dit aspect is heel actueel. We moeten er veel rekening mee houden. Hoe minder bestrating, hoe beter. Zeker geen bestrating aanleggen waar dat niet echt nodig is. En als je stenen gebruikt, overweeg dan of je waterpasserende stenen kunt gebruiken voor buffering van regenwater.”

## Waarde vastgoed

“Het zou interessant zijn om bijvoorbeeld samen met de Nederlandse Vereniging van Makelaars en Taxateurs onderzoek te doen om te kijken of het type verharding in woonomgeving invloed heeft op de prijs van woningen. Ik denk dat een mooi straatje met een klinkerverharding, een groenstrook, voortuintjes en bomen in de straat een positief effect heeft op de waarde van de woningen die in dat straatje liggen.”



Foto: Straatbeeld "Kluishof complex" in Maasland

## Register Erkende Bestratingsbedrijven SEB

Bedrijf	Plaats	Telefoon
Strada B.V.	AALBEEK-HULSBERG	045-4051568
Aannemingsbedrijf J. van Ingen B.V.	AALSMEER	0297-344322
Hink Bestratingen B.V.	ALKMAAR	088-4720750
Groote Infra B.V.	ALMELO	0546-452727
Stratenmakersbedrijf Nijmeijer & Ruiters	ALMELO	06-21597242
Van Raaijen Infra	ALMERE	036-5470369
Schoutenwegbouw B.V.	AMSTERDAM	020-6155430
Schaufeli Wegenbouw bv	APELDOORN	055-5332048
Bouw- en Aannemingsbedrijf Rijkeboer B.V.	BAARN	035-5416815
Aannemingsbedrijf Gebr. Graaumanns B.V.	BAVEL	0161-432021
Gebr. van der Steen	BERLICUM	073-5031410
Stratenmakersbedrijf Smulders	BERLICUM	073-5034791
Voeten & Leppens Wegenbouw bv	BREDA	076-5720672
Wegenbouwmij Elshout BV	BREDA	076-5735151
K.S.M. Wegenbouw BV	BREDA	076-5729666
Fokker-Oomen Aannemersbedrijf B.V.	BUSSUM	035-6914575
Meeuwisse Nederland B.V.	DEN HAAG	070-3838704
Roelofs Wegenbouw B.V.	DEN HAM	0546-678888
Astro Nederland B.V.	DEVENTER	0570-546686
KWS Infra B.V. Amsterdam/Heerhugowaard	DIEMEN	020-5694200
Gebr. Kloens B.V.	DORDRECHT	078-6181900
De Liemers Wegenbouw B.V.	DUIVEN	0316-261944
Hennephof & Jonk BV	EDAM	0299-372220
Cornelisse B.V.	ELST	0318-471818
P. de Jong B.V.	EMMEN	0591-627922
Gebr. Lambers BV	EMMEN	0591-625179
Woestenberg Bestratingen	ETTEN LEUR	076-5033038
De Krom Bestratingen B.V.	ETTEN-LEUR	076-5016226
Aannemings- en Straatm. bedrijf L.vd Vegt B.V.	GENEMUIDEN	038-3857630
Stratenmakersbedrijf Biemans BV	GILZE	0161-452615
Stratenmakersbedrijf Gebr. Vos bv	GOIRLE	013-5774204
Van de Riet Bestratingen B.V.	GRAFHORST	038-3338340
Sallandse Wegenbouw B.V.	HAARLE	0548-595852
Bestratingsbedrijf G. van Gelder / Fijn v.o.f.	HATTEMERBROEK	038-3764068
G.G. den Boon Projectbestratingen B.V.	HEERDE	0578-692015
Aannemingsbedrijf Adr. van den Berg B.V.	HEINENOORD	0186-605100
Van Haaren Wegenbouw BV	HELVOIRT	0411-641640
Bolkesteijn Infrastructuur B.V.	HOOGVEEN	06-42172781
Tieck Infra B.V.	KLAZIENAVEEN	0591-318750
Aannemersbedrijf Sloos en Zoon B.V.	LEIDEN	071-5211687
Aannemingsbedrijf De Wilde B.V.	LELYSTAD	0320-260335
Van Schoonhoven Infra B.V.	LEUSDEN	033-4941538
Dusseldorp Infra Sloop en Milieutechniek BV	LICHTENVOORDE	0544-488488
J.C. van Veldhuizen Hov.bedrijf Straatwerk BV	LUNTEREN	0318-486403
Tempelman V.O.F. Sierbestrating	MARKELO	0547-362772
GWW Scherrenberg B.V.	NIEUWEGEIN	030-2887765
Russcher B.V.	NIEUWLEUSEN	0529-481380
Straatmakersbedrijf C.W. Smink V.O.F.	NIJKERKEVEEN	033-4559973
Nijverdalen Infra B.V.	NIJVERDAL	0548-611727
B.V. Aannemingsbedrijf Sporto	NOORDWIJKERHOUT	0252-374741
J. van Aanholt Grond- en Straatwerk B.V.	OLDEBROEK	0525-685615
Gebr. de Leeuw B.V.	OOSTERHOUT	0162-426884
Klink/Nijland GWW Raalte B.V.	RAALTE	0572-357164

## Peildatum: 25 september 2018

Bedrijf	Plaats	Telefoon
Koopman Infra	RAALTE	0572-355745
Steggink Infra Uitvoering B.V.	REUTUM	0541-670720
Driebergse Weg- en Waterbouw B.V.	RHENEN	0343-521413
Van Egmond Wegenbouw BV	RIJNSBURG	071-4028950
Aannemingsbedrijf Scheper	ROSSUM	0541-625859
Wegenbouw Lansink B.V.	SAASVELD	074-3494766
Van Doorn Infra B.V.	SCHIJNDEL	073-5492143
Wolff Infra B.V.	SCHOONEBEEK	0524-541008
De Punder Bestratingen	Sit MICHELSEGESTEL	073-5513106
Aannemingsbedrijf Gebr. Moerland B.V.	SINT-ANNALAND	0166-652854
Verheij Infra B.V.	SLIEDRECHT	0184-433095
H.S. Hendrikse & Zn. B.V.	SOEST	035-6016202
Aannemingsbedrijf Gebr. J. + P. Oomen B.V.	SPRUNDEL	0165-383105
J.T. Bestratingen	SPRUNDEL	0165-386814
Tippe B.V.	STAPHORST	0522-468554
Aannemingsbedrijf R. Brand B.V.	STAPHORST	0522-460250
HD Infratechniek B.V.	STAPHORST	06-55877081
Klaas Kooiker Aannemersbedrijf B.V.	STAPHORST	0522-464750
Aannemingsbedrijf Tippe Staphorst B.V.	STAPHORST	0522-745041
Gebr. Van Esch Wegenbouw b.v.	TILBURG	013-5424236
Landolt Bestratingen B.V.	TWELLO	06-46156993
B.J. Bronkhorst v.o.f.	UDEDEL	0577-402546
Wegenbouw Steevens bv	VALKENSWAARD	040-2016245
Dorrestijn GWW	VEENENDAAL	06-23676415
Stratenmakersbedrijf Bonne Niks B.V.	VRIEZENVEEN	0546-659781
Makkinga Bestratingsbedrijf B.V.	VROOMSHOOP	06-53109449
Van den Elshout en De Bont Waalwijk B.V.	WAALWIJK	0416-333501
Straatmakersbedrijf Hofman & Zn. bv	WAPENVELD	0578-693128
Otten Infra B.V.	WAPSE	0521-380611
A&M Infra B.V.	WASPIK	0416-319931
Weste Bezit Mij. bv	WASSENAAR	070-5176253
Tonnie van Beek Bestratingen	WEZEP	038-3763923
A.H. van Beek B.V.	WEZEP	038-3761630
J. ten Hove Bestratingsbedrijf	WEZEP	06-20628395
H. en G. van Leusen v.o.f.	WEZEP	06-52410079
Manshot Infra B.V.	WOERDEN	0343-482480
Krinkels B.V.	WOUW	0165-301851
BAM Infra Telecom B.V.	ZWAMMERDAM	0172-632121
Bestratingsbedrijf Paas BV	ZWARTEMEER	0591-317047

- 2018 -

25 jaar jubileum van de SEB  
Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf  
Opgericht 20 januari 1993





**Ons 25 jarig jubileum werd muzikaal begeleid door Bert Simhoffer en Frank Affolter.  
Bert en Frank hebben elk een belangrijke rol in de musical "De Elephantman"  
Kom ook kijken in Het Zonnehuis in Amsterdam.**

#### **De Elephantman**

*"Iemand die met zo weinig, zoveel kon geven"*

Deze nieuwe originele Nederlandse musical komt in theater Het Zonnehuis in Amsterdam noord. Elf acteurs en twaalf muzikanten vertellen het verhaal over Joseph Merrick, de misvormde Engelsman, die als freak tentoongesteld werd op kermis ten tijde van de periode van Queen Victoria. (rond 1880) Hij was slachtoffer van vooroordelen, zoals dat vaker gebeurt, ja ook vandaag nog, wanneer iemand een handicap heeft. Deze boodschap zit verborgen in de musical, die naast een brok entertainment ook het publiek een spiegel voorhoudt.

Met o.a. Lucy de Lange en **Bert Simhoffer** willen wij Nederland met deze unieke musical laten kennismaken.

De Elephantman is een waargebeurd verhaal, dat de aandacht verdient en wij hopen u te mogen verwelkomen.

**Tickets: [www.the-elephantman.nl](http://www.the-elephantman.nl)**

SEB Talk is een uitgave van de  
Stichting Erkenning voor het  
Bestravingsbedrijf (SEB)

#### **Redactieadres:**

Lorentzlaan 3-5, 3401 MX IJsselstein,  
Postbus 411, 3400 AK IJsselstein  
tel 088 605 54 67, fax 088 605 54 99

