

STAALBOUWDAG 2025



Ronald de Rooij



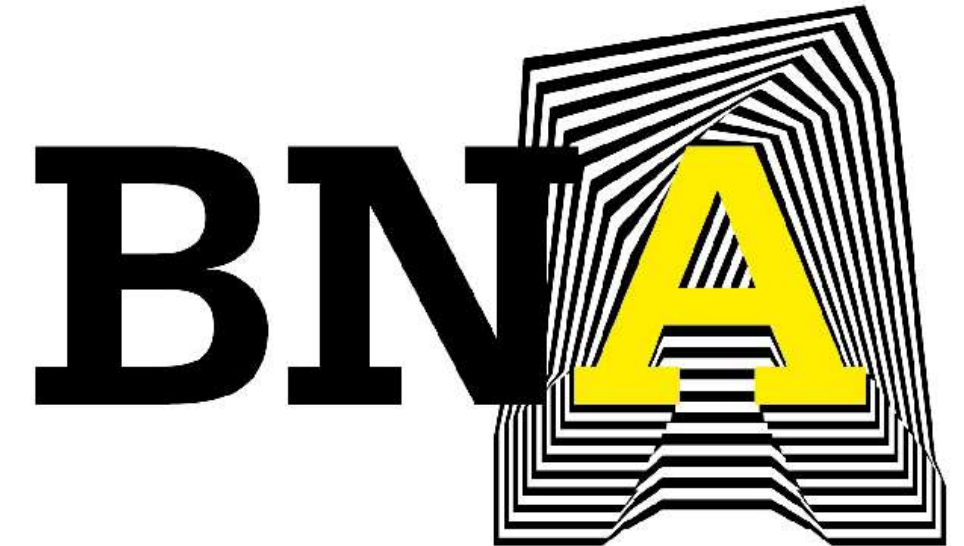
De Gouwehal Waddinxveen



Patrick Lenaers

BNA ACADEMIE

Geef je professionele
groei de ruimte



Geachte heer Jongelie

Cursusbevestiging

Circulair ontwerpen & bouwen

Datum 02-10-2018

Tijd 13:00 tot 18:00 *Ontvangst een half uur voor aanvang met koffie/thee*

Aantal dagen 5

Circulaire economie en circulair bouwen: introductie

- Theorie van circulaire economie
- C2C filosofie en hoe toe te passen op de bouw
- Wegwijs in certificaten-landschap

Circulair bouwen: van het verleden naar nu

- Bouwen met secundaire materialen
- Consequenties voor het ontwerpproces
- Biobased bouwen

Circulair bouwen: van nu naar de toekomst

- Ontwerpen vanuit C2C
- Demontabel bouwen
- Hoe kun je circulair bouwen meten

De business case van circulair bouwen

- Waarde van circulair bouwen
- Investeringsmogelijkheden
- Circulaire verdienmodellen

De rol van de architect in de transitie

- Met wie werk je samen
- Hoe werk je samen
- Persoonlijk leiderschap in de circulaire transitie

2 oktober
Bijlmerbajes
QO Hotel

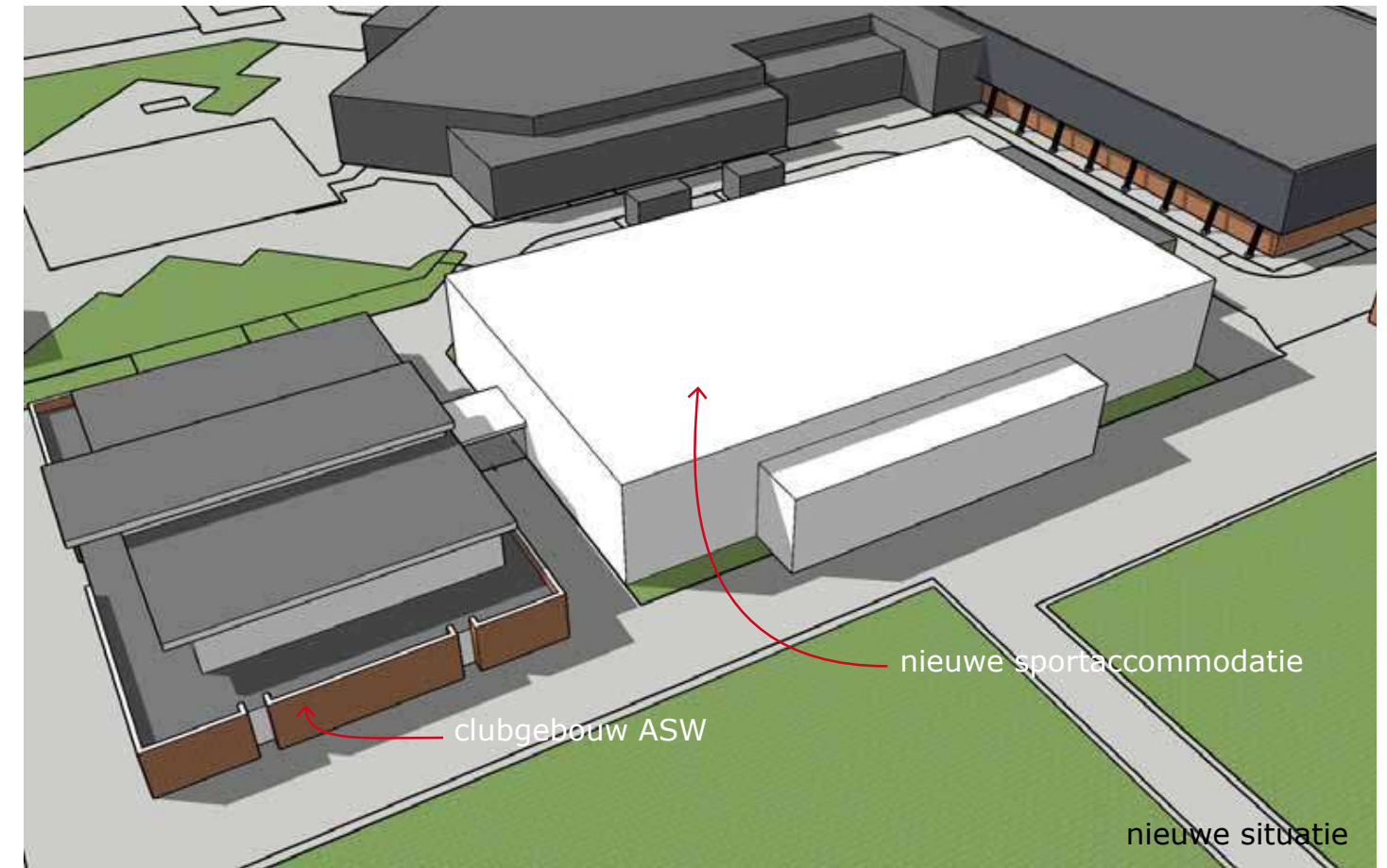
30 oktober
Voedingscentrum

13 november
Tijdelijke
Rechtbank

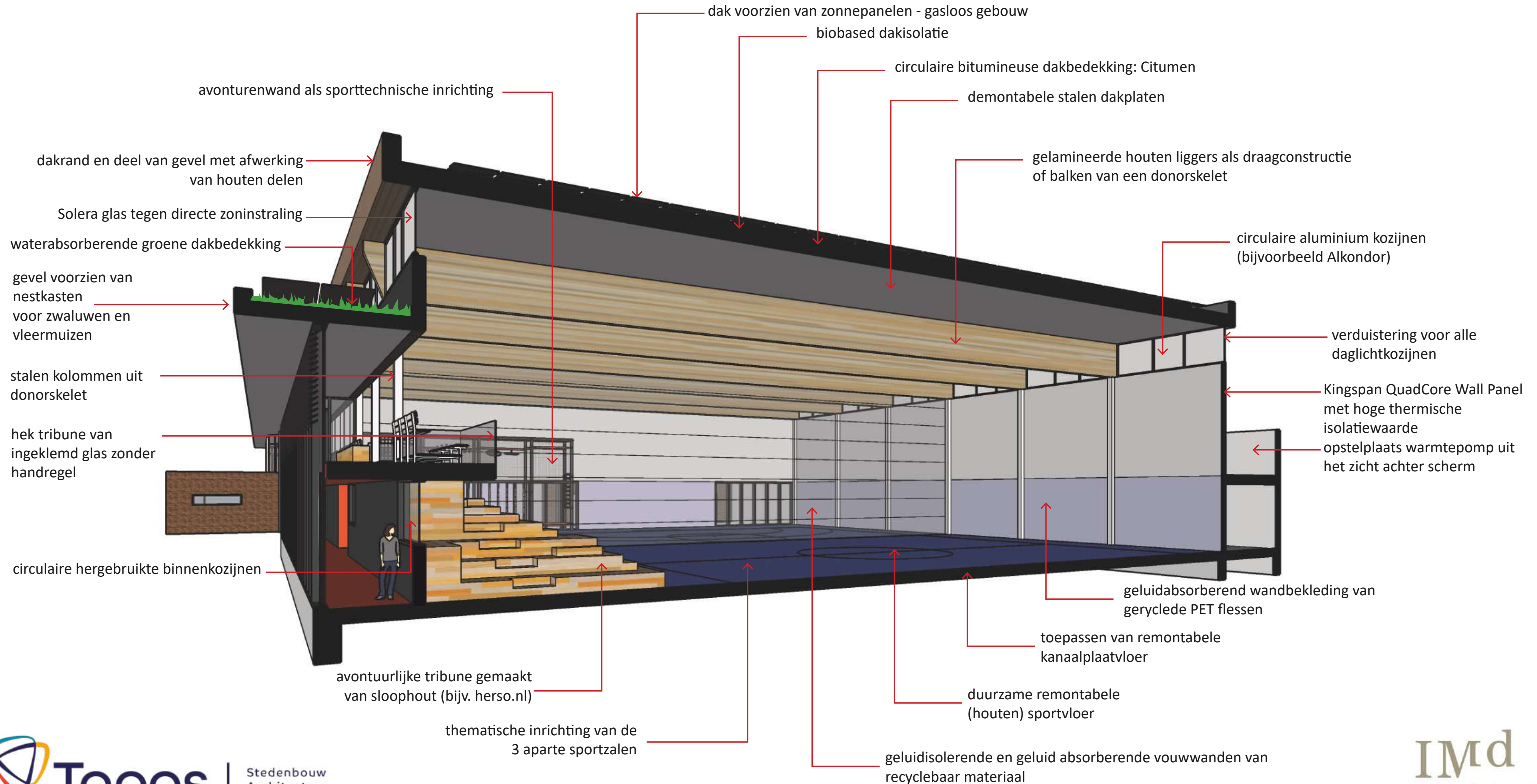
4 december
CIRCL

18 december
n.t.b.

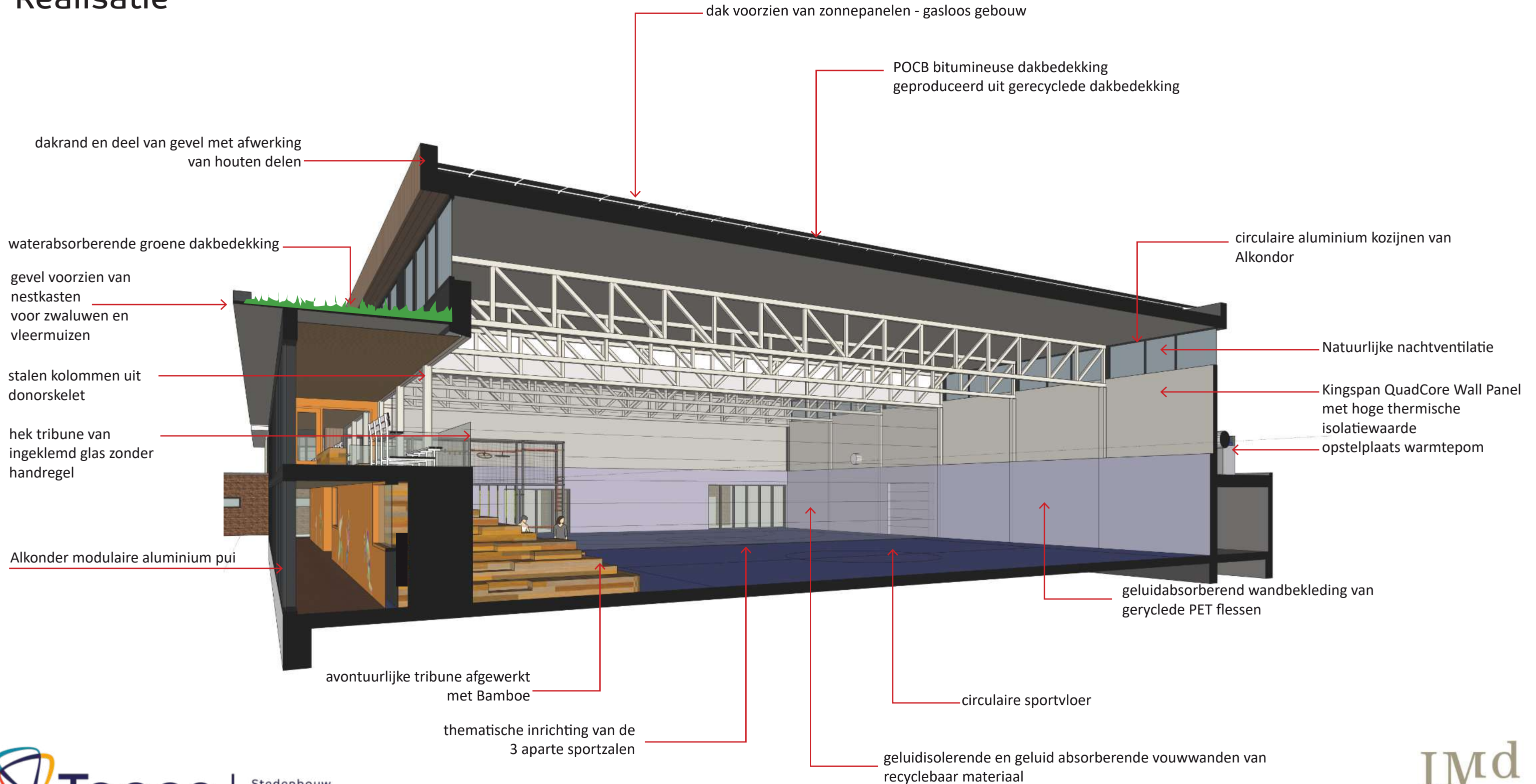
De opgave



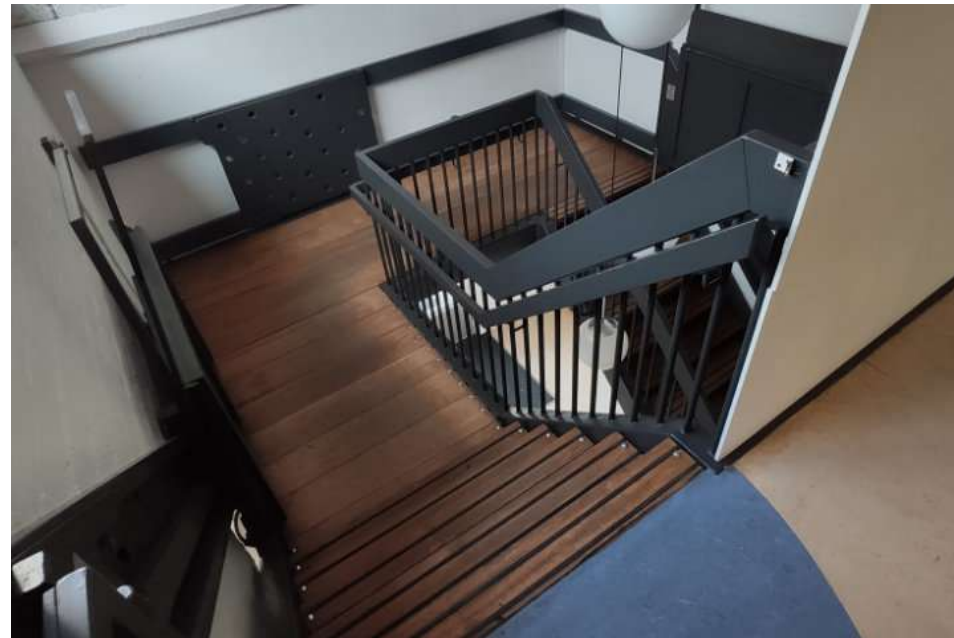
Ambitie



Realisatie



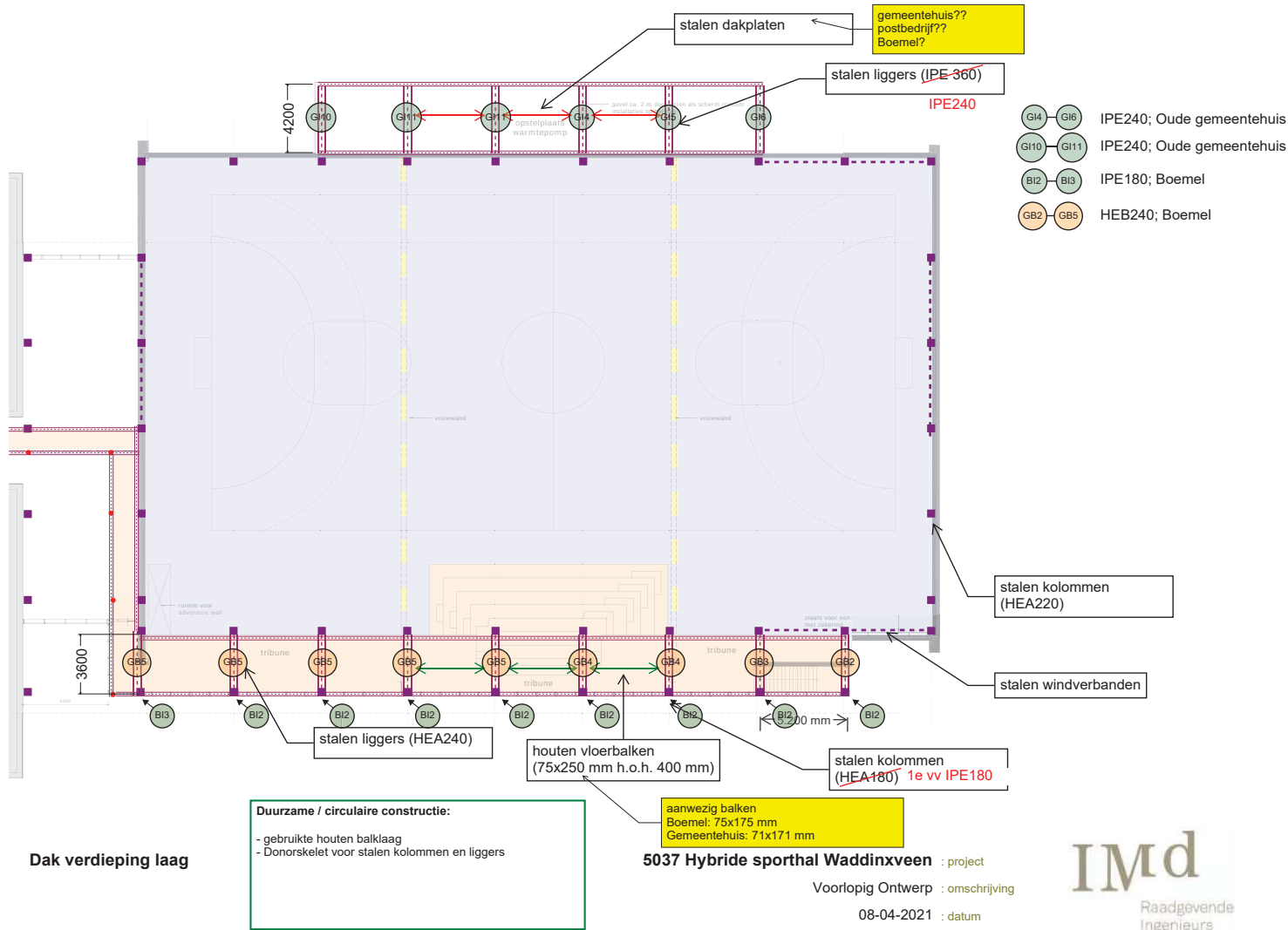
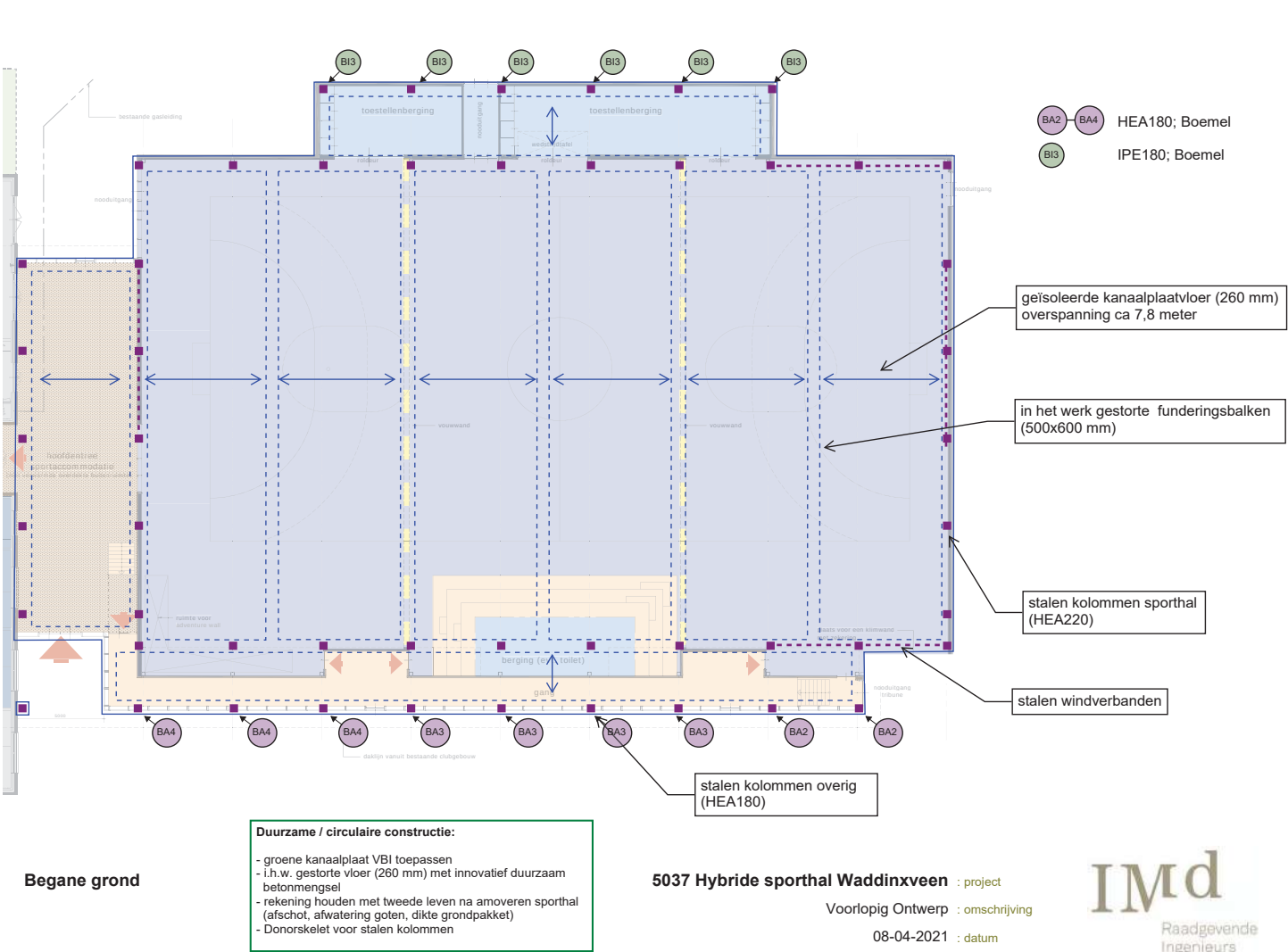
Donorgebouwen



Donorgebouwen



Toepassing donorstaal in het ontwerp



Testen



Nebest B.V.
Marconiweg 2
4131 PD Vianen
Postbus 106
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00
F 085 489 01 01
E info@nebest.nl
I www.nebest.nl

Testplan hergebruik staal

Conform EN 1090-2

Opdrachtgever	Gemeente Waddinxveen
Rapportnummer	43733
Status	Ter acceptatie
Rapportdatum	28 juli 2022
Uitvoering	ing. A.A. Jurriëns, D. Versluis
Projectleider	ing. J. Davelaar

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	ing. J. Davelaar	<i>Digitaal akkoord</i>	28-07-2022
Controle	ir. J. Huisman	<i>Digitaal akkoord</i>	28-07-2022
Vrijgave	ing. J. Davelaar	<i>Digitaal akkoord</i>	28-07-2022

 IBAN NL47 RABO 0171 7681 67 | BIC RABONL2U | BTW NL008929439B01 | HR 23046375

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing.
Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).



5 KEURINGSEENHEID

De keuringseenheid bepaalt de omvang van het aantal uit te voeren testen. Conform de NEN-EN 10025 wordt de keuringseenheid bepaald op basis van een batch van circa 80 ton. Dit is normaal de hoeveelheid homogeen materiaal bij productie. Uit een batch materiaal wordt één type profiel geproduceerd.

Bij hergebruik van materiaal zijn de originele batches niet meer bekend en moeten de keuringseenheden op een alternatieve manier worden samengesteld. Omdat uit een batch één type profiel wordt geproduceerd, is het aannemelijk dat de keuringseenheden door de combinatie van bouwjaar en type profiel worden ingedeeld. Binnen dit testplan is gekozen voor een aangepaste werkwijze omdat de eisen die gesteld worden aan het materiaal laag zijn (maximale belasting van 200 MPa) en het aannemelijk is dat een partij deze eis kan halen. De indeling is dan ook gemaakt op basis van het gebouw. In de onderstaande tabel is de indeling van de profielen in keuringseenheden opgenomen.

Type profiel	Lengte (m)	Aantal	Keuringseenheid
BHEA1976	16,4	14	1
HEA140	5,6	4	1
HEA180	10,8	10	1
BIPE1976	8	16	1
IPE180	8	16	1
GHEA1996	12,9	3	2
HEA140	6,8	2	2
HEA200	6,1	1	2
GHEB1996	54,7	6	2
HEB200	5	1	2
HEB240	40,7	4	2
HEB280	9	1	2
GIPE1976	45,9	9	3
IPE200	13,5	3	3
IPE220	5,4	1	3
IPE240	27	5	3
GIPE1996	68,4	11	3
IPE200	7,6	2	3
IPE240	60,8	9	3
Eindtotaal	218,3	57	

Tabel 5.1: Indeling keuringseenheden

Document # : 43733-3 Datum : 21-7-2022 Pagina : 1 van 3				Nebest B.V. Marconiweg 2 Postbus 106 4130EC Vianen			
4373303	IPE200	Lasverbinding	Kop				
4373307	IPE240	Lasverbinding	Kop				
4373319	IPE220	Lasverbinding en eindsnede	Kop				
4373335	IPE240	Lasverbinding	Kop				
4373337	IPE240	Lasverbinding Diverse dwarsverbindingen over de hele lengte	Geheel				
4373340	IPE240	Lasverbinding Diverse dwarsverbindingen over de hele lengte	Geheel				
4373343	IPE240	Lasverbinding	Kop				
4373346	IPE240	Lasverbinding	Kop				

Opmerkingen

De in-situ hardheidsmeting is aan het oppervlak van het materiaal uitgevoerd, de metingen in het laboratorium zijn in de kern uitgevoerd. Het oppervlak is typisch harder dan de kern. Bij de andere keuringseenheden is eenzelfde spreiding zichtbaar in de hardheid. De hardheid relateert ook voldoende met de treksterkte uit de trekproef.

Het materiaal is bestemd voor een toepassing waarbij een maximale vloeigrens van 200 MPa word gehanteerd. Het materiaal is geschikt voor deze toepassing.

De coating van elementen is niet onderzocht. Op basis van de kleur van de coating is het vermoeden dat de coating in ieder geval loodhoudend is.

Rekenen aan CO2



1. Volume 1. Material									
2. Volume 2. Material									
3. Volume 3. Material									
4. Volume 4. Material									
5. Volume 5. Material									
6. Volume 6. Material									
7. Volume 7. Material									
8. Volume 8. Material									
9. Volume 9. Material									
10. Volume 10. Material									
11. Volume 11. Material									
12. Volume 12. Material									
13. Volume 13. Material									
14. Volume 14. Material									
15. Volume 15. Material									
16. Volume 16. Material									
17. Volume 17. Material									
18. Volume 18. Material									
19. Volume 19. Material									
20. Volume 20. Material									
21. Volume 21. Material									
22. Volume 22. Material									
23. Volume 23. Material									
24. Volume 24. Material									
25. Volume 25. Material									
26. Volume 26. Material									
27. Volume 27. Material									
28. Volume 28. Material									
29. Volume 29. Material									
30. Volume 30. Material									
31. Volume 31. Material									
32. Volume 32. Material									
33. Volume 33. Material									
34. Volume 34. Material									
35. Volume 35. Material									
36. Volume 36. Material									
37. Volume 37. Material									
38. Volume 38. Material									
39. Volume 39. Material									
40. Volume 40. Material									
41. Volume 41. Material									
42. Volume 42. Material									
43. Volume 43. Material									
44. Volume 44. Material									
45. Volume 45. Material									
46. Volume 46. Material									
47. Volume 47. Material									
48. Volume 48. Material									
49. Volume 49. Material									
50. Volume 50. Material									
51. Volume 51. Material									
52. Volume 52. Material									
53. Volume 53. Material									
54. Volume 54. Material									
55. Volume 55. Material									
56. Volume 56. Material									
57. Volume 57. Material									
58. Volume 58. Material									
59. Volume 59. Material									
60. Volume 60. Material									
61. Volume 61. Material									
62. Volume 62. Material									
63. Volume 63. Material									
64. Volume 64. Material									
65. Volume 65. Material									
66. Volume 66. Material									
67. Volume 67. Material									
68. Volume 68. Material									
69. Volume 69. Material									
70. Volume 70. Material									
71. Volume 71. Material									
72. Volume 72. Material									
73. Volume 73. Material									
74. Volume 74. Material									
75. Volume 75. Material									
76. Volume 76. Material									
77. Volume 77. Material									
78. Volume 78. Material									
79. Volume 79. Material									
80. Volume 80. Material									
81. Volume 81. Material									
82. Volume 82. Material									
83. Volume 83. Material									
84. Volume 84. Material									
85. Volume 85. Material									
86. Volume 86. Material									
87. Volume 87. Material									
88. Volume 88. Material									
89. Volume 89. Material									
90. Volume 90. Material									
91. Volume 91. Material									
92. Volume 92. Material									
93. Volume 93. Material									
94. Volume 94. Material									
95. Volume 95. Material									
96. Volume 96. Material									
97. Volume 97. Material									
98. Volume 98. Material									
99. Volume 99. Material									
100. Volume 100. Material									



Nieuw staal = 1,12 kg CO2 eq.



Hergebruikt staal = 0,198 kg CO2 eq.

Nieuw staal = 71,7 ton
Hergebruikt = 12,2 ton
Totale besparing CO2 ca 12%

Bouwen



Oplevering



Oplevering



QR-codes

De GouweHal

Een circulaire sporthal

Welkom in De Gouwehal, een sporthal waar duurzaamheid en circulariteit centraal staan! Hier zijn materialen hergebruikt en slimme keuzes gemaakt om een zo klein mogelijke ecologische voetafdruk achter te laten.

Door de QR-codes in de sporthal met de camera van uw mobiel te scannen, ontdekt u de bijzondere onderdelen die bijdragen aan een duurzame toekomst.

Door deze circulaire en duurzame keuzes is De Gouwehal een mooi voorbeeld op het gebied van milieuvriendelijk bouwen. We hopen dat u enthousiast bent geworden door deze nieuwe manier van bouwen en dat u de volgende keer anders naar gebouwen kijkt.



SCAN MIJ



Circulaire staal- en houtconstructie

Een van de meest opvallende duurzame keuzes in De Gouwehal is de hergebruikte staal- en houtconstructie. Een deel van de staalconstructie komt uit het vorige gesloopte gemeentehuis en een oud gebouw voor kinderopvang aan De Beukenhof. Voordat het opnieuw werd gebruikt, is het staal gestraald om oude verflagen te verwijderen. De roest die u ziet, is geen fout, maar een bewuste keuze: het vertelt het verhaal van hergebruik en laat de geschiedenis van het materiaal zien. Dit staal heeft al een leven achter de rug en krijgt hier een nieuwe functie, zonder dat er extra grondstoffen nodig zijn. Dit bespaart energie en vermindert de CO2-uitstoot.



Dank voor uw aandacht

