
4^e stageverslag



20 MEI

Ingenieursbureau Boorsma B.V.
Gemaakt door: Ellen Post

Inhoudsopgave

LUK 3	3
Specificeren	3
Reflectie.....	5

Bijlagen:

Bijlage 01	Urenverantwoording
Bijlage 02	Tekeningen ter controle
Bijlage 03	Definitieve tekeningen

LUK 3

Specificeren

De leeruitkomst Specificeren heb ik toegepast op twee onderdelen: het uittekenen van een funderingsplan (palenplan, balkenrooster en een overzicht van de begane grondvloer) in Autocad en het uittekenen van een botenhuis in Revit. Het uittekenen van het boothuis in Revit wordt beschreven in de 5^e, en tevens laatste stageverslag.

Autocad

Tijdens de afgelopen vier weken kreeg ik de opdracht om een palenplan, een balkenrooster en een overzicht van de begane grondvloer uit te tekenen in Autocad. Voordat ik hieraan begon kreeg ik een voorbeeldproject met daarin soortgelijke tekeningen. Aan de hand van dit voorbeeldproject heb ik zelf een palenplan, een balkenrooster en een overzicht van de begane grondvloer opgesteld. Ook heb ik een aantal details getekend zodat de tekeningen duidelijker werden.

In het begin vond ik het lastig om de tekening op te stellen, omdat ik niet wist hoe het bedrijf tekende in Autocad. Uit het voorbeeldproject had ik een aantal lijnlagen en wat maatvoering gekopieerd. Ook heb ik gekeken naar hoe die tekeningen zijn opgebouwd zodat ik meer een idee kreeg hoe ik de tekeningen moest gaan opbouwen. Door dit wat te onderzoeken werd het tekenwerk al wat duidelijker. Ik kwam er ook achter dat aan elke lijnlaag een bepaalde dikte of lijntype zit. Dit was even wennen voor mij, het was sowieso al wennen om met Autocad te werken.

Ik ben begonnen met een standaard lijnlaag, deze lijnlaag heb ik uit het voorbeeldproject gehaald. Door eenmaal te doen kwam ik er een beetje achter welke lijntypes en lijndiktes bij welke lijnlaag hoort. Eerst heb ik het balkenrooster uitgetekend, daarna het palenplan en als laatste het overzicht van de begane grondvloer. Later heb ik de bijbehorende details getekend. Voor het balkenrooster zijn dit details met daarin aangegeven hoe veel wapening er in de balken zit. Voor het palenplan is dit hoe de paal geplaatst is onder de funderingsbalken en hoe het detail is ten behoeve van de poer bij de veranda. Bij het overzicht van de begane grondvloer worden er twee details weergegeven met hoe de oplegging is van de vloer en de buitenwanden. De eerste set tekeningen is te vinden in bijlage 2.

Nadat ik de tekeningen klaar had, heeft Ryan de tekeningen gecontroleerd en feedback op gegeven. Hij had te tekeningen uitgeprint en daarop geschreven wat nog aangepast moest worden. De feedback hebben Henk en ik met elkaar besproken zodat ik de tekeningen weer kon aanpassen. Nadat ik het balkenrooster had aangepast, heeft Hanna de tekening gecontroleerd op lijntypes en lijndiktes. Ze heeft een aantal dingen aan de tekening veranderd en dit later met mij besproken. Ze heeft mij veel uitgelegd over hoe het zit met de lijnlagen en de daaraan verbonden lijntypes en lijndiktes. Hanna heeft ook uitleg gegeven over hoe de wapening het beste getekend kan worden. Ik had de wapening zo getekend dat het door elkaar heen liep, voor nu maakte het niet veel uit maar voor een volgende keer moet ik kijken naar het hart van de wapening en het daar ook tekenen zodat het elkaar op een goede manier kruist.

De informatie die Hanna mij heeft gegeven over het tekenwerk heb ik later toegepast op het palenplan en het overzicht van de begane grondvloer. Omdat ik een aantal instellingen niet op de computer had staan, was het voor mij soms ook lastig om de juiste instellingen te vinden. Hier heeft Hanna mij ook mee geholpen. Ik miste het lettertype van het logo van Boorsma op mijn computer, deze heeft ze naar mij toe gemaïld zodat ik de tekeningen met het goede lettertype kon printen.

De definitieve tekeningen zijn te vinden in bijlage 3. Zoals hierboven al beschreven is heb ik het palenplan en het overzicht van de begane grondvloer zelf getekend. Hanna heeft mij geholpen met de tekening van het balkenrooster. Deze tekeningen zijn verstuurd naar de opdrachtgever ter controle.

Reflectie

Situatie: *Beschrijf de situatie waarin je aan dit bewijsstuk hebt gewerkt. Wat was de aanleiding en het doel van de opdracht e.d.?*

Ik loop stage bij een ingenieurbureau, hier maken ze allerlei berekeningen, tekeningen en geven ze technische adviezen over bijvoorbeeld (fysieke) veiligheid en installaties. Voordat mijn stage begon had ik aangegeven dat ik heel graag berekeningen wilde gaan maken. Na een aantal berekeningen gemaakt te hebben, kwam ik erachter dat ik ook graag wat tekenwerk wilde gaan doen. Dit was de aanleiding van deze opdracht.

Taak: *Wat was jouw rol/functie/taak bij deze opdracht? Welke andere personen waren erbij betrokken en wat waren hun rollen en taken?*

Mijn taak bij deze opdracht was om in Autocad een palenplan, een balkenrooster en een overzicht van de begane grondvloer te tekenen. Ik had een voorbeeldproject gekregen waar ik veel informatie uit kon halen. Eerst heb ik de opzet van elke tekening gemaakt, later heb ik samen met Hanna het balkenrooster gemaakt. Ik had de grote lijnen van het balkenrooster gemaakt en Hanna heeft de puntjes op de i gezet. Bij de andere twee tekeningen heb ik hulp gevraagd aan Ryan. Uiteindelijk heeft Ryan alle tekeningen gecontroleerd en verstuurd naar de betreffende persoon/personen.

Actie: *Beschrijf de aanpak en de activiteiten die zijn uitgevoerd bij deze opdracht. Geef ook aan welke activiteiten voor jouw rekening kwamen (en op welke pagina's het resultaat daarvan te zien is). Geef daarnaast een verantwoording voor de methodische theoretische verankering (bijv. de gebruikte literatuur).*

Als eerst heb ik het voorbeeldproject geanalyseerd. Hier heb ik gekeken naar welke lijntypes er worden gebruikt, op welke schaal er getekend wordt, hoe de tekeningen opgebouwd zijn en wat de indeling is van de hele tekening. Door eerst het voorbeeldproject te analyseren kon ik gauw opstarten met de tekeningen die ik moest maken. Ik begon met het maken van het balkenrooster, daarna heb ik het palenplan gemaakt en als laatste heb ik het overzicht gemaakt van de begane grondvloer. Tijdens het tekenen kwam ik erachter dat ik het lastig vond om in Autocad te tekenen, omdat ik niet goed weet hoe het bedrijf in Autocad tekent. Nadat ik alle drie de tekeningen had gemaakt, heeft Hanna het balkenrooster gecontroleerd en een aantal dingen gewijzigd. Later kwam ze naar mij toe en heeft ze alle punten met mij besproken, hier heb ik veel van geleerd. Zo heeft Hanna ook uitgelegd hoe ze sommige lijntjes had getekend en met welke lijntypes.

De andere twee tekeningen lagen ter controle bij Ryan. Hij heeft hier feedback op gegeven en dit heeft Henk later met mij besproken. Ik heb de tekeningen weer aangepast en daarna weer feedback op gevraagd. Dit ging net zo lang door tot dat de tekeningen waren goedgekeurd.

Resultaat: *Beschrijf het resultaat van de opdracht en hoe dat resultaat is ontvangen door verschillende betrokkenen (opdrachtgever, cliënten, collega's, docenten, enz.). Wat is er vervolgens met deze resultaten gebeurd?*

Het resultaat is een set tekeningen met daarin een palenplan, een balkenrooster en een overzicht van de begane grondvloer. De tekeningen heb ik vaak laten controleren, uiteindelijk zijn ze goedgekeurd en verstuurd naar de betreffende opdrachtgever.

Tijd: *Wanneer (ongeveer de data) ben je met deze activiteiten bezig geweest? Hoeveel tijd heb je er ongeveer aan besteed?*

Tijdens deze vier weken ben ik ongeveer 52,5 uur bezig geweest met de leeruitkomst 'Specificeren'.

Transfer: *Wat heb ik ervan geleerd? Wat zou je een volgende keer anders doen bij een vergelijkbare taak/opdracht en waarom? Heb je je doel behaald?*

Ik heb veel geleerd bij het maken van deze tekeningen. Ik had verwacht dat ik het makkelijker zou vinden omdat ik op het mbo al veel met Autocad had gewerkt. Maar in de tussentijd was mijn kennis hiervan wat vervaagd. Omdat ik veel met Hanna heb besproken hoe zij de tekening heeft aangepast, heb ik daar veel van geleerd. Ik heb veel geleerd over de lijntypes en de daarbij horende lijndiktes. Het is ook hoe meer je binnen het bedrijf tekent met Autocad, hoe sneller je de tekenstijl overneemt wat het bedrijf gebruikt.

Ik heb mijn doel bereikt maar ook weer niet. Mijn doel was om constructieve tekeningen te maken aan de hand van een berekening. De constructieve tekeningen heb ik zeker gemaakt. Alleen was het niet echt aan de hand van een berekening. Dit komt de komende vier weken bij het tekenen in Revit van pas. Hierna heb ik mijn doel helemaal bereikt.

Voor akkoord bedrijfsbegeleider:

Naam:

Datum:

Handtekening:

URENVERANTWOORDING Stage 1

NR.
 Student: Ellen Post
 Studentnummer: 4834461
 Telefonisch te bereiken op: +31 6 37125062
 E-mail adres: ellen.post@student.nhlstenden.com



Stage bedrijf: Ingenieursbureau Boorsma B.V.
 Bedrijfsbegeleider: Henk Geertsma

Stagebegeleider NH: Friso Brouwer

Urenverantwoording weeknr. 17 van: 25-04-2022 tot: 01-05-2022

WERKZAAMHEDEN	LUK	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	TOTAAL
Berekening maken	LUK 6	1		X			1
Funderingsplan uittekenen	LUK 3	6	5	X		8	19
Reflectie 2e stageverslag	LUK 10	1	3	X			4
Koningsdag				X			0
Schoolwerkzaamheden				X	8		8
		8	8	0	8	8	32

Urenverantwoording weeknr. 18 van: 02-05-2022 tot: 08-05-2022

WERKZAAMHEDEN	LUK	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	TOTAAL
Funderingsplan uittekenen	LUK 3	8	8	1			17
Uittekenen boothuis Revit	LUK 3			2			2
Schoolwerkzaamheden	LUK 4			5			5
Thuiswerken					5	5	10
							0
		8	8	8	5	5	34

Urenverantwoording weeknr. 19 van: 09-05-2022 tot: 15-05-2022

WERKZAAMHEDEN	LUK	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	TOTAAL
Funderingsplan wijzigen	LUK 3	7,25	1				8,25
Uittekenen boothuis Revit	LUK 3	0,75					0,75
Reflectie 3e stageverslag	LUK 10		3,5				3,5
Schoolwerkzaamheden	LUK 4		3,5	8	8	4,25	23,75
							0
		8	8	8	8	4,25	36,25

Urenverantwoording weeknr. 20 van: 16-05-2022 tot: 22-05-2022

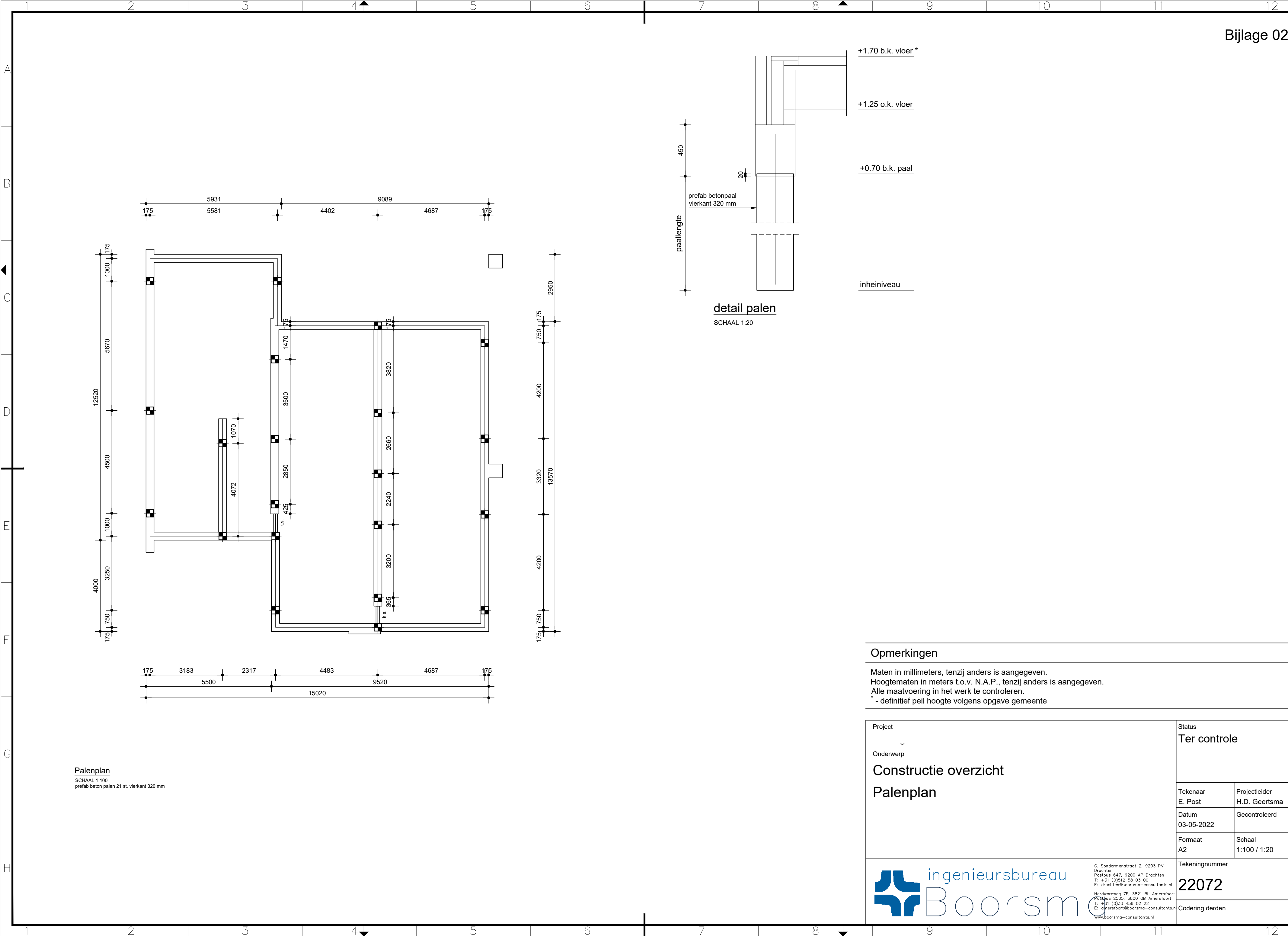
WERKZAAMHEDEN	LUK	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	TOTAAL
Ziek		8	8	5	8		29
Uittekenen boothuis Revit	LUK 3			2,75		2,5	5,25
Voortgangsgesprek	LUK 10					1	1
							0
							0
		8	8	7,75	8	3,5	35,25

Totaal aantal werkdagen in deze verslagperiode
 Cumulatief aantal werkdagen stageperiode

19 dagen
 16 dagen

voor akkoord bedrijfsbegeleider:

handtekening stagiair:



Opmerkingen

Maten in millimeters, tenzij anders is aangegeven.
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.
Alle maatvoering in het werk te controleren.
* - definitief peil hoogte volgens opgave gemeente

Project	Status	
Onderwerp	Ter controle	
	Tekenaar	Projectleider
	E. Post	H.D. Geertsma
	Datum	Gecontroleerd
	03-05-2022	
Formaat	Schaal	
A2	1:100 / 1:20	
Constructie overzicht	Tekeningnummer	
	22072	
	Codering derden	
Palenplan		



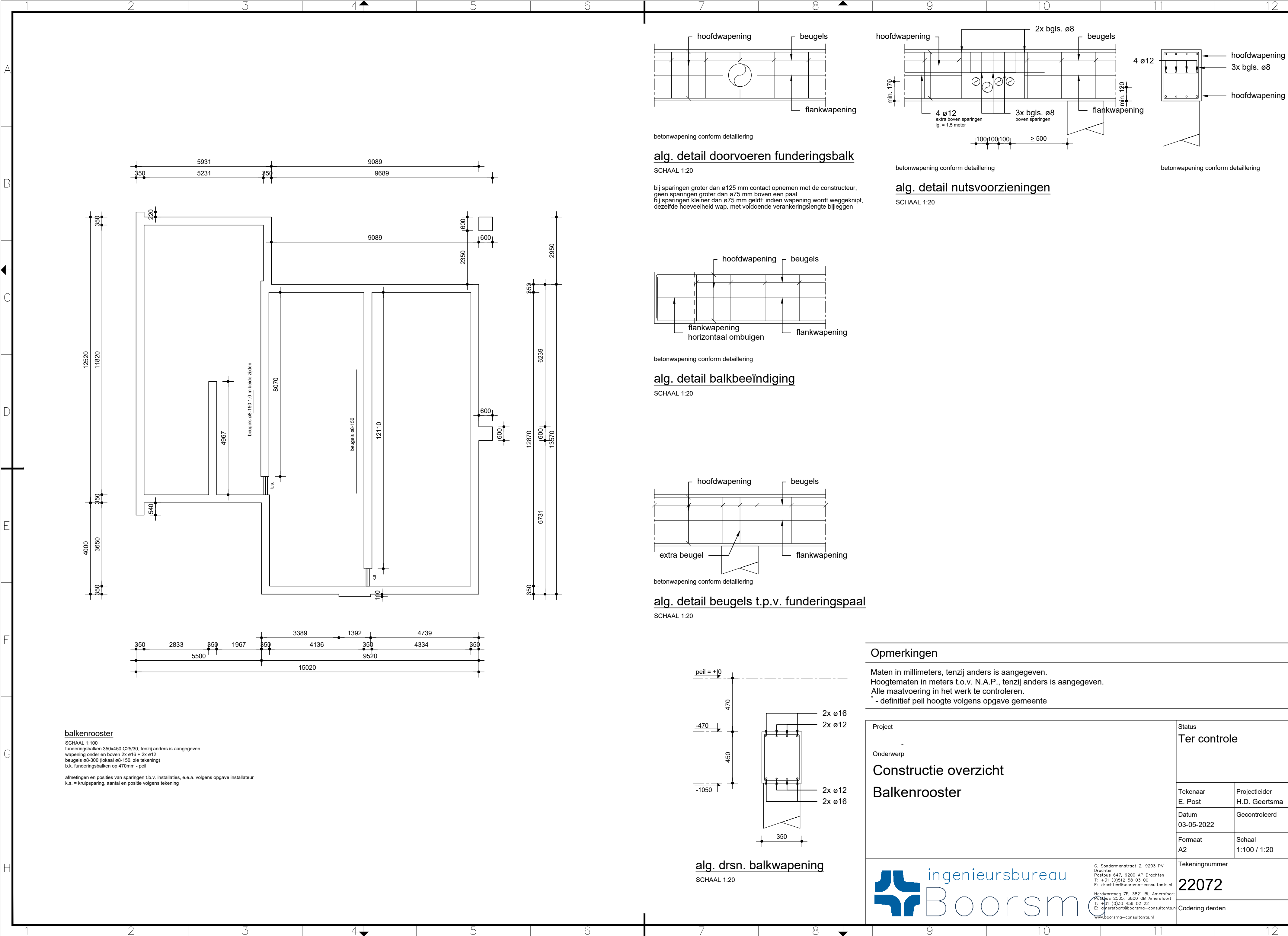
ingenieursbureau

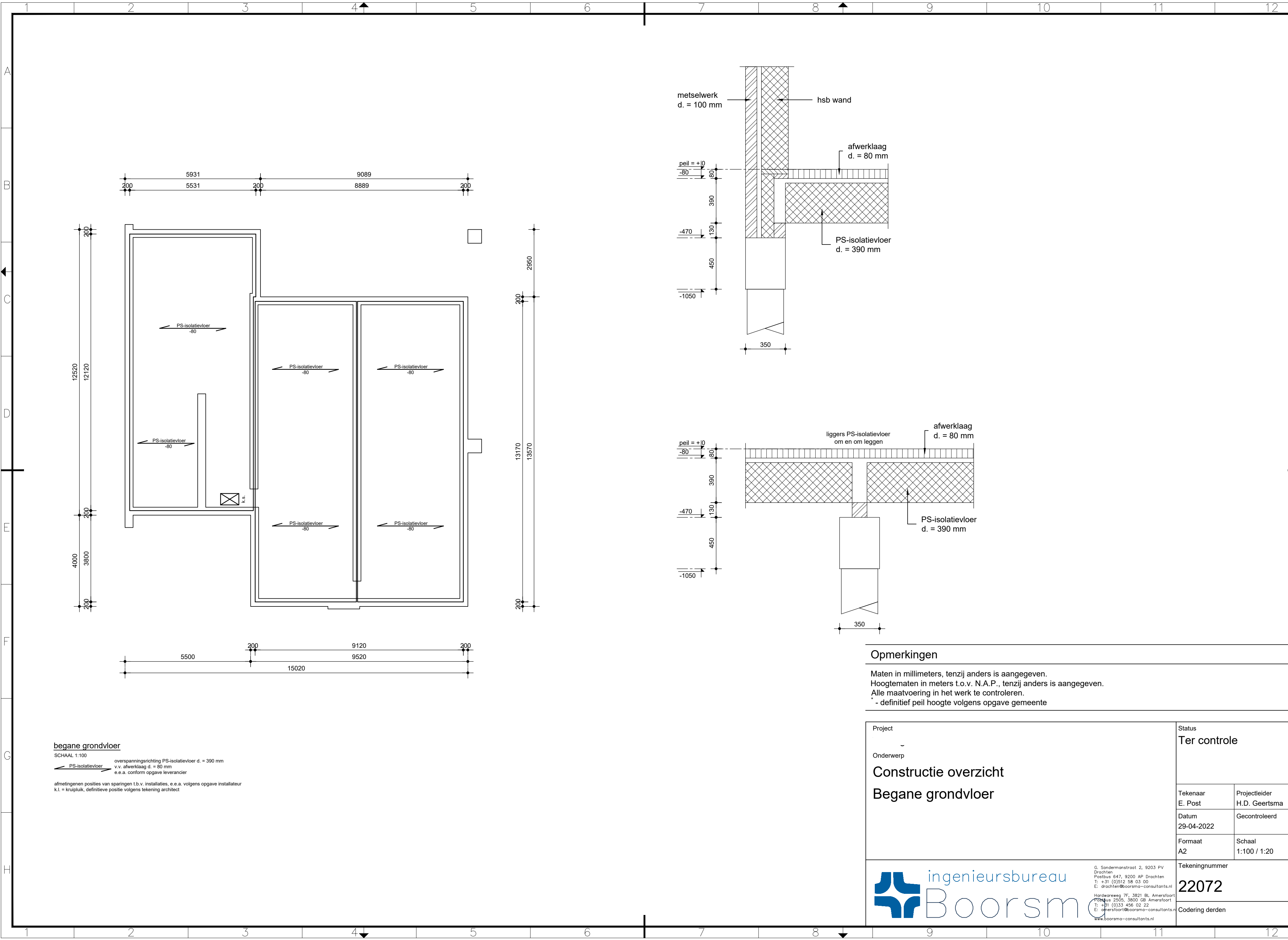
Boorsma

G. Sandermastraat 2, 9203 PV
Drachten
Postbus 647, 9200 AP Drachten
T: +31 (0)512 58 03 00
E: drachten@boorsma-consultants.nl

Hardwareweg 7F, 3821 BL Amersfoort
Postbus 2505, 3800 GB Amersfoort
T: +31 (0)33 456 02 22
E: amersfoort@boorsma-consultants.nl

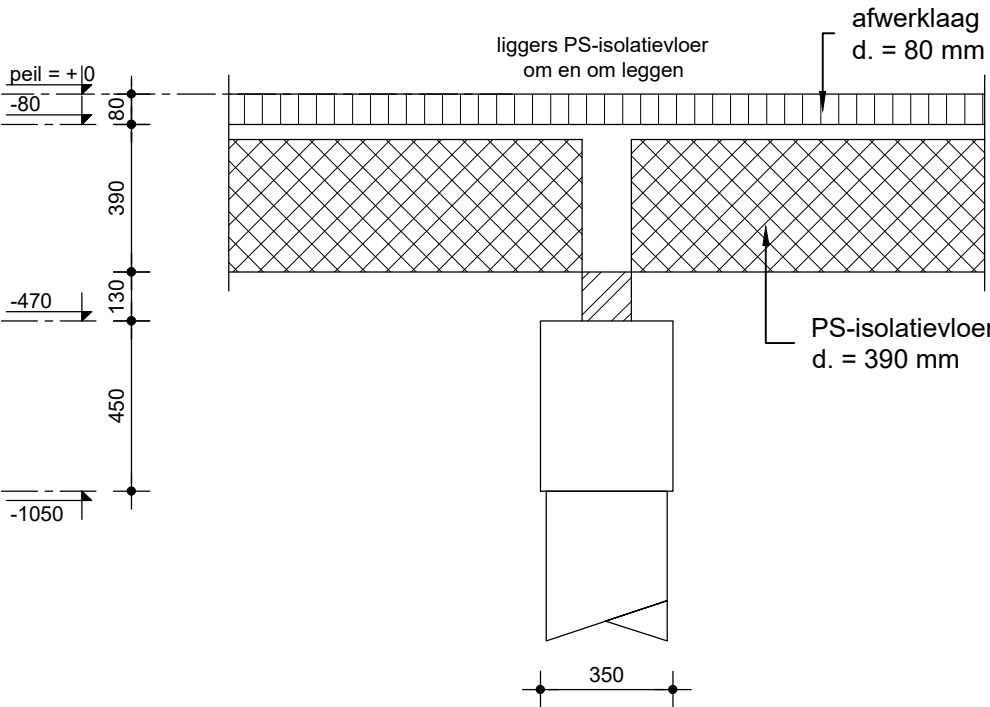
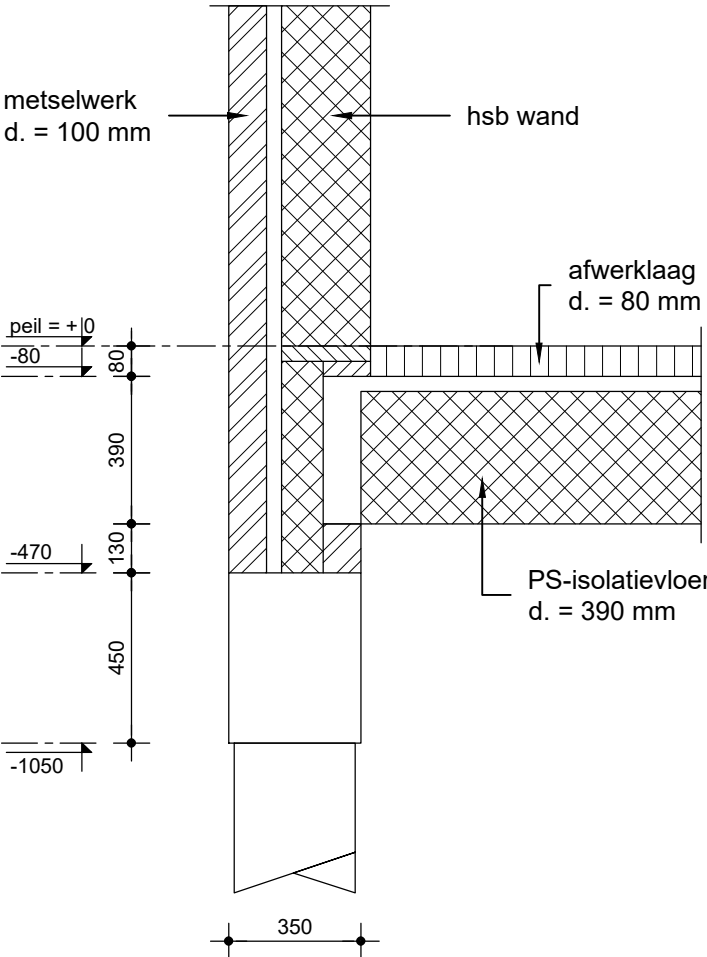
www.boorsma-consultants.nl





begane grondvloer

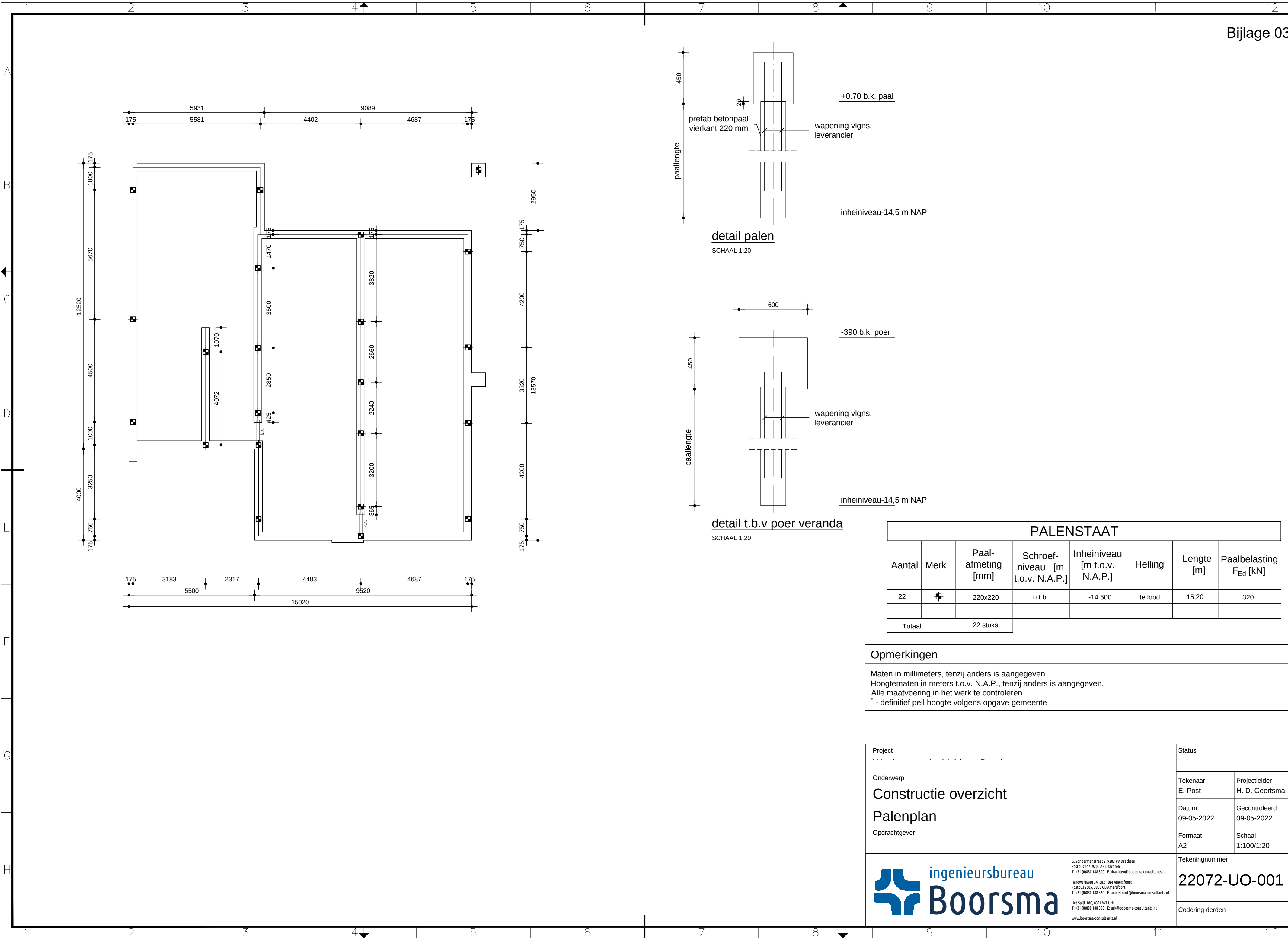
SCHAAL 1:100
overspanningsrichting PS-isolatievloer d. = 390 mm
v.v. afwerklaag d. = 80 mm
e.e.a. conform opgave leverancier
afmetingen en posities van spelingen t.b.v. installaties, e.e.a. volgens opgave installateur
k.l. = kruipruimte, definitieve positie volgens tekening architect



Opmerkingen

Maten in millimeters, tenzij anders is aangegeven.
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.
Alle maatvoering in het werk te controleren.
* - definitief peil hoogte volgens opgave gemeente

Project		Status	
Onderwerp		Ter controle	
Constructie overzicht Begane grondvloer		Tekenaar	Projectleider
		E. Post	H.D. Geertsma
		Datum	Gecontroleerd
		29-04-2022	
		Formaat	Schaal
		A2	1:100 / 1:20
		Tekeningnummer	
		22072	
		Codering derden	

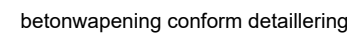
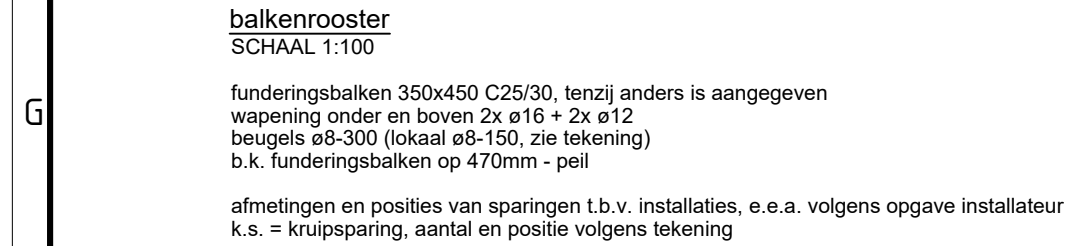


PALENSTAAT							
Aantal	Merk	Paal-afmeting [mm]	Schroef-niveau [m t.o.v. N.A.P.]	Inheinvniveuu [m t.o.v. N.A.P.]	Helling	Lengte [m]	Paalbelasting F _{Ed} [kN]
22		220x220	n.t.b.	-14.500	te lood	15,20	320
Totaal		22 stuks					

Opmerkingen

Maten in millimeters, tenzij anders is aangegeven.
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.
Alle maatvoering in het werk te controleren.
* - definitief peil hoogte volgens opgave gemeente

Project Onderwerp Constructie overzicht Palenplan Opdrachtgever	Status
	Tekenaar E. Post Projectleider H. D. Geertsma
	Datum 09-05-2022 Gecontroleerd 09-05-2022
	Formaat A2 Schaal 1:100/1:20
ingenieursbureau Boorsma G. Sondermandstraat 2, 9283 PV Drachten Postbus 647, 9200 AP Drachten T: +31 (0)880 188 300 E: drachten@boorsma-consultants.nl Hardwareweg 34, 3821 BM Amersfoort Postbus 2585, 3800 GB Amersfoort T: +31 (0)880 188 360 E: amersfoort@boorsma-consultants.nl Het Spijk 18C, 8321 WT Urk T: +31 (0)880 188 380 E: urk@boorsma-consultants.nl www.boorsma-consultants.nl	Tekeningnummer 22072-UO-001
	Codering derden



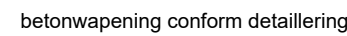
SCHAAL 1:20

Diagram illustrating the reinforcement details for a slab (vloer) cross-section. The diagram shows a rectangular cross-section with reinforcement bars (hoofdwapening) and stirrups (beugels). The reinforcement is labeled as follows:

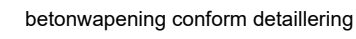
- hoofdwapening (main reinforcement)
- beugels (stirrups)
- flankwapening (side reinforcement)
- horizontaal ombuigen (horizontal bending)
- flankwapening (side reinforcement)

betonwapening conform detaillering

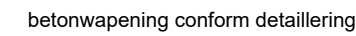
SCHAAL 1:20



SCHAAL 1:20



SCHAAL 1:20



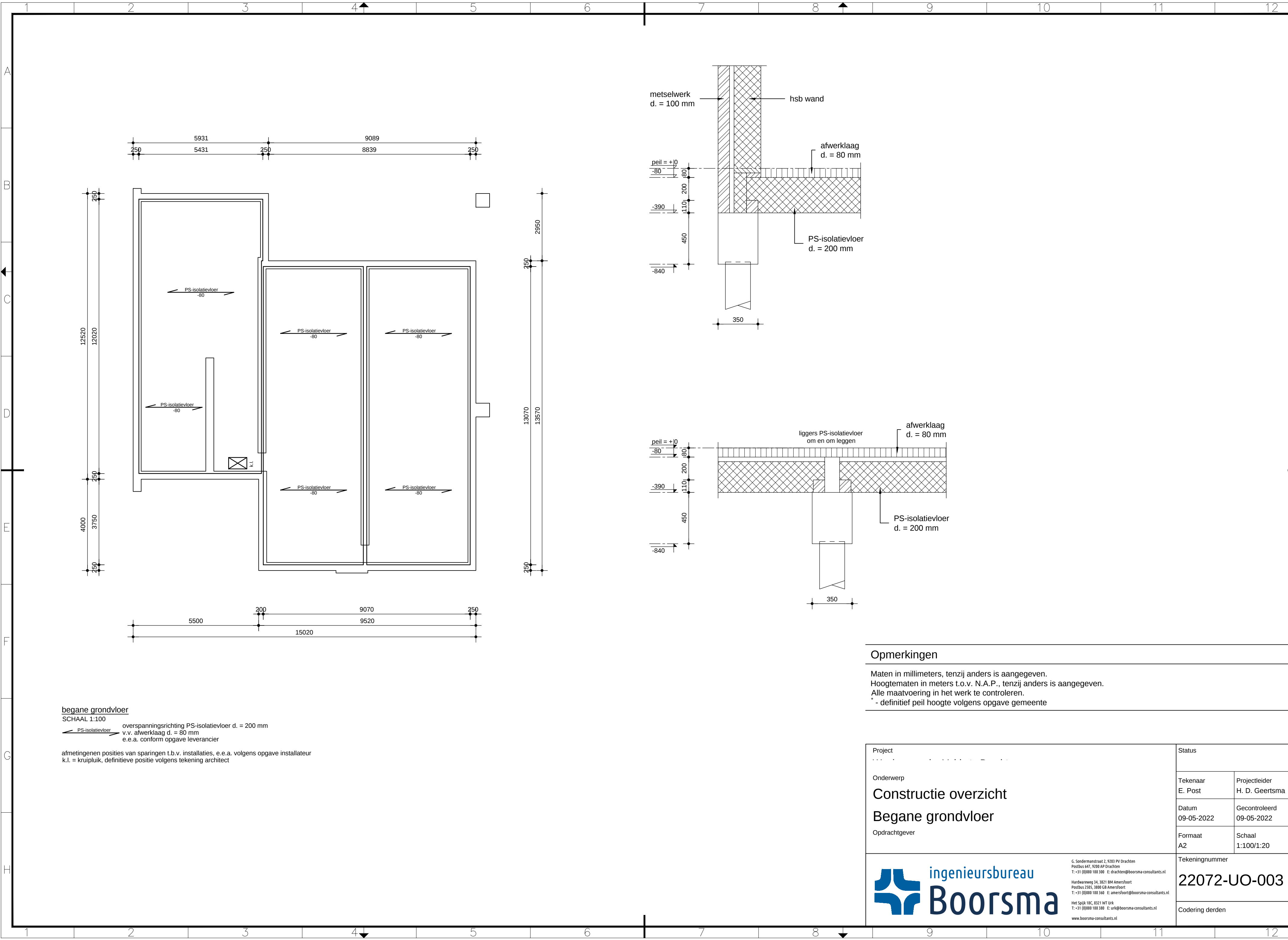
SCHAAL 1:20

SCHAAL 1:20

Opmerkingen

Maten in millimeters, tenzij anders is aangegeven.
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.
 Alle maatvoering in het werk te controleren.
 * - definitief peil hoogte volgens opgave gemeente

Project 		Status TER CONTROLE	
Onderwerp Constructie overzicht Balkenrooster Opdrachtgever		Tekenaar E. Post	Projectleider H.D. Geertsma
		Datum 09-05-2022	Gecontroleerd
		Formaat A2	Schaal 1:100/1:20
 ingenieursbureau Boorsma		Tekeningnummer 22072-UO-002	
G. Sondermanstraat 2, 9203 PV Drachten Postbus 647, 9200 AP Drachten T: +31 (0)880 188 300 E: drachten@boorsma-consultants.nl Hardwareweg 34, 3821 BM Amersfoort Postbus 2505, 3800 CB Amersfoort T: +31 (0)880 188 340 E: amersfoort@boorsma-consultants.nl Het Spijk 18C, 8321 WT Urk T: +31 (0)880 188 330 E: urk@boorsma-consultants.nl www.boorsma-consultants.nl		Codering derden	



begane grondvloer

SCHAAL 1:100

↔ PS-isolatievloer overspanningsrichting PS-isolatievloer d. = 200 mm
v.v. afwerklaag d. = 80 mm
e.e.a. conform opgave leverancier

afmetingen en posities van springen t.b.v. installaties, e.e.a. volgens opgave installateur
k.l. = kruipluik, definitieve positie volgens tekening architect

Opmerkingen

Maten in millimeters, tenzij anders is aangegeven.
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders is aangegeven.
Alle maatvoering in het werk te controleren.
* - definitief peil hoogte volgens opgave gemeente

Project Onderwerp Constructie overzicht Begane grondvloer Opdrachtgever	Status Tekenaar E. Post Datum 09-05-2022 Formaat A2	Projectleider H. D. Geertsma Gecontroleerd 09-05-2022 Schaal 1:100/1:20
 ingenieursbureau Boorsma G. Sondermandstraat 2, 9283 PV Drachten Postbus 647, 9200 AP Drachten T: +31 (0)880 188 300 E: drachten@boorsma-consultants.nl Hardwareweg 34, 3821 BM Amersfoort Postbus 2585, 3800 GB Amersfoort T: +31 (0)880 188 360 E: amersfoort@boorsma-consultants.nl Het Spijk 18C, 8321 WT Urk T: +31 (0)880 188 380 E: urk@boorsma-consultants.nl www.boorsma-consultants.nl <td> Tekeningnummer 22072-UO-003 Codering derden </td>	Tekeningnummer 22072-UO-003 Codering derden	