5.1,2,e

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e @ruttegroep.nl>
Verzonden: woensdag 13 juli 2022 13:37
Aan: 5.1,2,e
Onderwerp: FW: Korte review n.a.v. stabiliteitsberekening

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e @xs4all.nl>
Verzonden: woensdag 13 juli 2022 08:37
Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e @ruttegroep.nl>
CC: 5.1,2,e <5.1,2,e @ruttegroep.nl>
Onderwerp: RE: Korte review n.a.v. stabiliteitsberekening

Goedemorgen 5.1,2,e

Bij deze mijn check op de toepassing van de Doosan 210-5 op het ponton:

- ⇨ De kraan die je nu in wilt zetten in plaats van de Hitachi Zaxis250LC is lichter.
  Dus zal de kraan minder inzinking van het ponton veroorzaken. Dat betekent dat het vrijboord van het ponton groter zal zijn dan wanneer de Zaxis erop zou staan. Dit is dus gunstig voor het ponton.
- ⇨ Door het lagere gewicht van de kraan zal de slagzij en/of de trim van het ponton kleiner worden als de machine excentrisch aan dek wordt gezet dan wanneer men de Zaxis op dezelfde plek zou neerzetten. Ook dat is gunstig voor het ponton.
- ⇨ In de berekening voor de ZAXIS is gerekend met een kracht van 10 ton die buiten boord wordt uitgeoefend door de kraan. Als je een lichtere machine inzet, dan zal die geen 10 ton buiten boord kunnen pakken. Dus wordt de destabiliserende belasting als gevolg van werken met de kraan kleiner. En dat is dus ook weer gunstig voor vrijboord, slagzij en trim.

Kortom: Het vrijboord van het ponton zal nooit kleiner zijn dan wat voor de Zaxis is berekend als je de lichtere machine erop zet. En slagzij en trim zullen nooit groter zijn dan wat voor de Zaxis is berekend als je de lichtere machine erop zet.

Om de kraan stabiel neer te zetten en er lekker mee te draaien is het verstandig om de kraan ‘op te stempelen’ op de steunpunten en het schuifblad, zodat hij niet op de luchtbanden staat als je aan het werk bent. Om een te hoge puntlast op het dek onder de steunpoot te voorkomen de kraan op een schottenbaan zetten die de stempelkracht verdeelt over een groter oppervlak.

Ik ga er van uit dat je hier voor dit moment genoeg aan hebt om met deze combinatie van kraan en ponton aan het werk te kunnen.

Met vriendelijke groet,

5.1,2,e

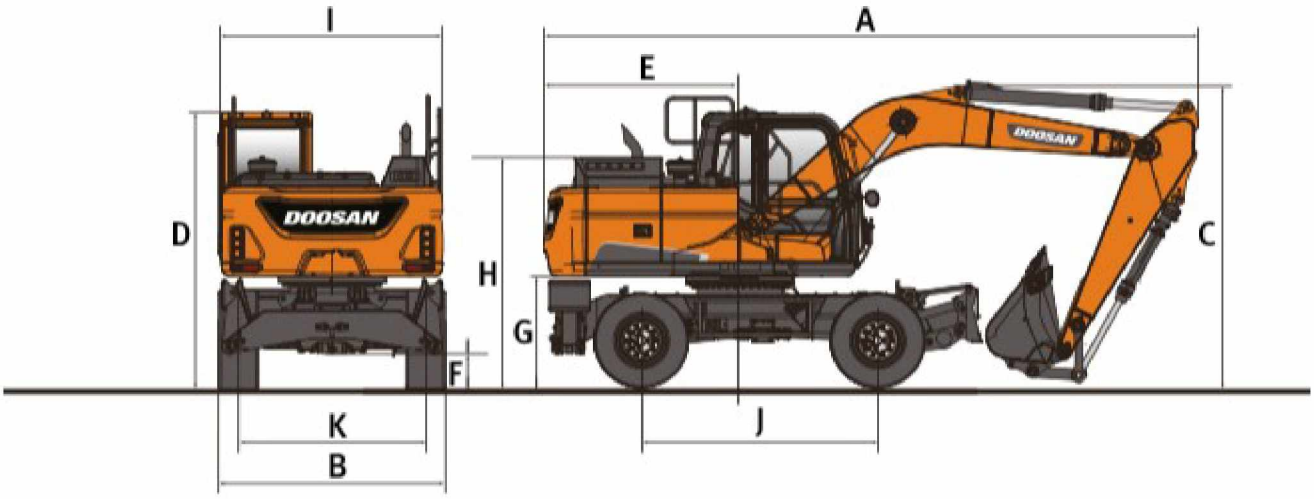
Van: 5.1,2,e <5.1,2,e @ruttegroep.nl>
Verzonden: woensdag 13 juli 2022 07:54
Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e @xs4all.nl>
CC: 5.1,2,e <5.1,2,e @ruttegroep.nl>
Onderwerp: Korte review n.a.v. stabiliteitsberekening

Goedemorgen 5.1,2,e

Hopelijk alles wel met je.

Wij hebben even jouw expertise nodig inzake een stabiliteitsberekening. Het zit als volgt, vanuit City Barging beschikken we over een ponton welke is gedimensioneerd op een Hitachi Zaxis250LC.
Echter gaan we aan de slag met een lichtere kraan (Doosan 210-5), In principe is ponton ook daarop gedimensioneerd en zou een kleinere kraan alleen maar meer stabiliteit bieden. Zou jij toch voor de zekerheid een check willen doen of die kraan ook op het ponton past qua afmetingen en gewicht?

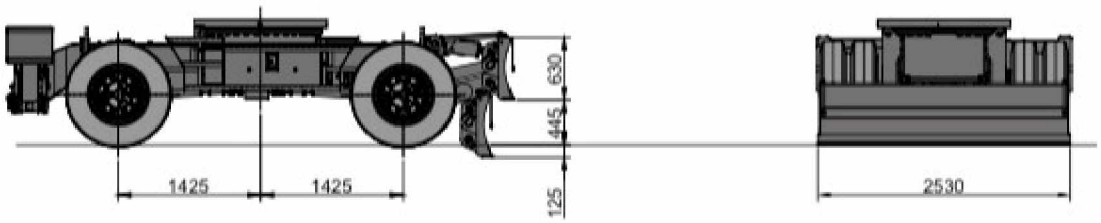
Afmetingen

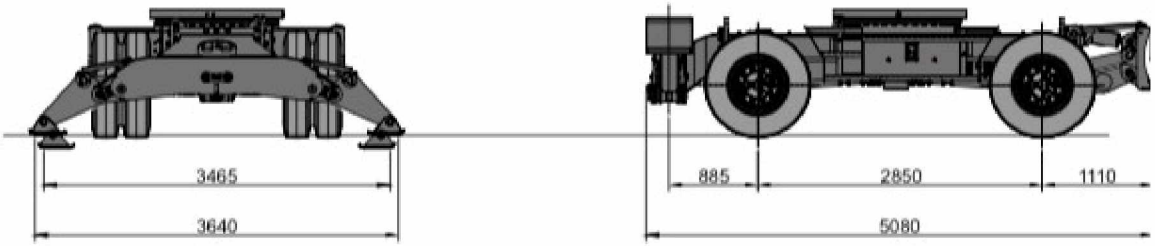


Afmetingen

		Eendelige giek		Tweedelige giek
	Gieklengte - mm	5600		5400 (1920 LB + 3840
	Lengte van de arm - mm	2750	3000	2400
A	Transportlengte - mm	9473	9448	9225
B	Transportbreedte - mm	2530 / 2750*	2530 / 2750*	2530 / 2750*
C	Transporthoogte (giek) - mm	3357	3289	3140
D	Hoogte boven cabine - mm	3141	3141	3141
E	Zwenkstraal achter - mm	2755	2755	2755
F	Bodemvrijheid - mm	336	336	336
G	Vrije ruimte onder contragewicht - mm	1255	1255	1255
H	Hoogte motorkap - mm	2302	2302	2302
I	Breedte bovenbehuizing - mm	2530	2530	2530
J	Wielbasis - mm	2850	2850	2850
K	Spoorbreedte - mm	1914 / 2114*	1914 / 2114*	1914 / 2114*

* optionele brede assen







Met vriendelijke groet,

5.1,2,e

Osdorperweg 588, 1067SZ Amsterdam | Postbus 9587, 1006GB Amsterdam
T 020 – 280 5950 | M 5.1,2,e
www.ruttegroep.nl

werkponton Steenwijk4 & Steenwijk6

gekoppelde dekschuiten met gemeenschappelijk werkdek

en Hitachi ZAXIS250LC-3 rupskraan

STERKTE EN STABILITEIT

allship
marine projects

bobeldijk 35
1647 CE berkhout
holland
telephone:31-(0)2295-1205
telefax:31-(0)2295-1292

proj.654
mei 2016

eigendom van allship marine projects - vermenigvuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van allship marine projects te berkhout.

copyright of allship marine projects, whose property this document remains - no part thereof may be disclosed, copied, duplicated or in any other way made use of except with the written approval of allship marine projects, berkhout.

INHOUD

Algemeen

Aanbevelingen

Berekening stabiliteit en sterkte

Uitvoeringsschetsen

Meetbrief Steenwijk 4 (Steenwijk 6 soortgelijk)

Kraangegevens

Algemeen

Beide vaartuigen zijn met een tussenruimte van 10cm aan elkaar verbonden dmv twee HE-balken.

Hiertoe is op zowel het voor- als achterschip de scheepsconstructie aan weerszijden onderdeks versterkt (geen onderdeel van deze rapportage) en is bovendeks op de 4 locaties hierop een vlakke plaat voorzien met elk 4x M30 draadgaten. Middels inklemming is elke koppelingsbalk aldus 2x aan elke scheepsconstructie bevestigd (totaal dus 4x per balk).

Het gemeenschappelijke werkdek bestaat uit 15cm azobé delen, dwarsscheeps aangebracht over in totaal 4 langsdragers (twee per vaartuig).

De aan weerszijden van elk vaartuig aangebrachte langsdrager is op het stalen dek bevestigd dmv een gelaste ondersteuning ter plaatse van elke dekbalk.

Aangezien tijdens de werkomstandigheden zowel de positie, als ook de belasting van de kraan veelvuldig zal variëren is vanwege de samenhang tussen sterkte en stabiliteit om paktische reden de berekening gemaximaliseerd op de conditie waarbij het stalen dek van de (een van de) vaartuigen te water zou geraken. Immers zodra het dek onder de waterspiegel zou raken is de stabiliteit van het samengestelde ponton als oncontroleerbaar te beschouwen.

De berekening is uitgegaan van een vrij drijvende conditie: de invloed van een mogelijke spud-verankering (vrij staande spud!) wordt buiten beschouwing gelaten, en aannemende als gecompenseerd middels de vrijboord-restrictie.

Aanbevelingen

Onder alle (werk)omstandigheden dient te allen tijde voldoende restvrijboord te zijn gewaarborgd.

Aanbevolen wordt een duidelijke markering aan te geven op de buitenzijde van beide dekschuiten op een afstand van 10cm beneden het stalen dek.

En voorts om alle betrokkenen te instrueren mbt de vrijboord-restrictie.

De beide dekschuiten zijn niet gecompartimenteerd; bij lek geraken van een van de vaartuigen zal dit geheel kunnen vervullen met de mogelijkheid van catastrofale gevolgen.

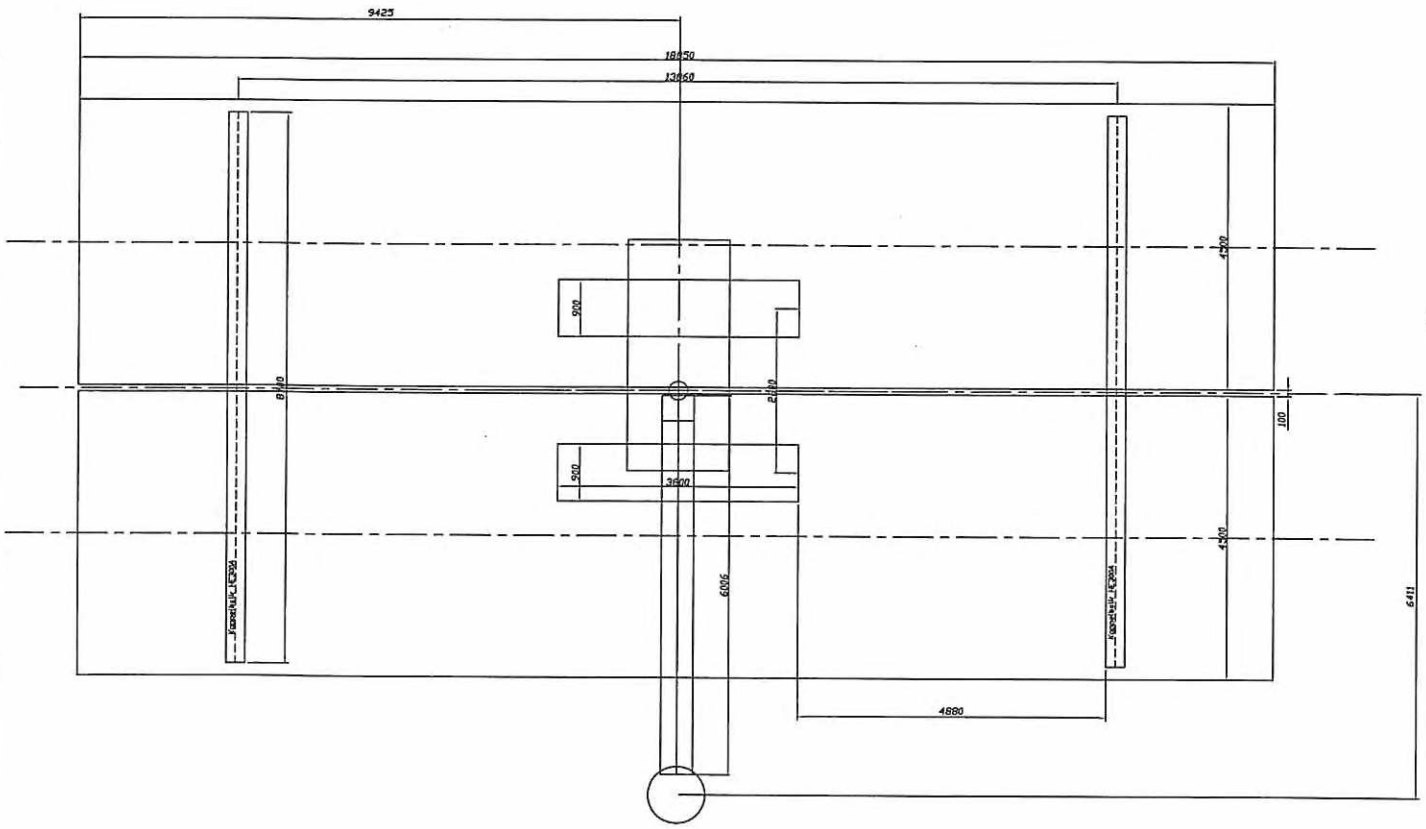
Te allen tijde dient er daarom zekerheid te zijn dat tijdens de uitvoering van werkzaamheden geen obstakels (onder water of anderszins) de vaartuigen kunnen beschadigen.

Aanbevolen wordt de aanvankelijk voorgenomen HE-A 300 balken te vervangen door HE-B 300.

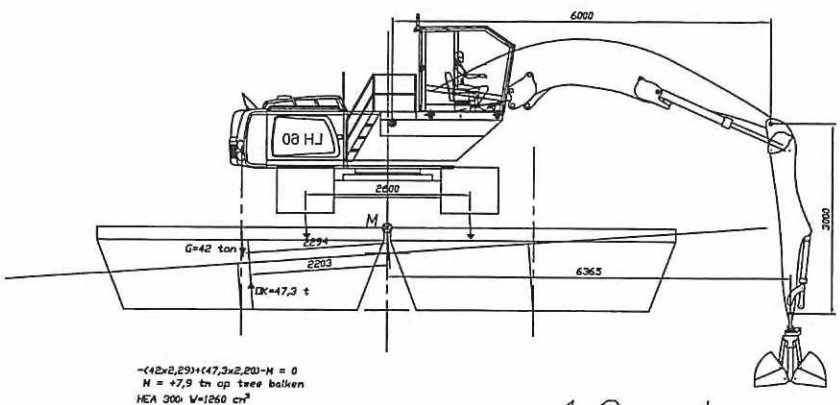
De inklemmings-boutverbindingen dienen tenminste van de kwaliteit 8.8 te zijn, zo mogelijk hoger (vanaf 9.8).

Berekening stabiliteit en sterkte

Toestand 1



Slagzij 4,15°



$-(42\times2{,}29)+(47{,}3\times2{,}20)-M = 0$

$M = +7{,}9$ tm op twee balken

HEA 300: $W=1260\ cm^3$

$sigma = \frac{7{,}9\times10^5}{2\times1260} = 310\ kg/cm^2$

10 ton

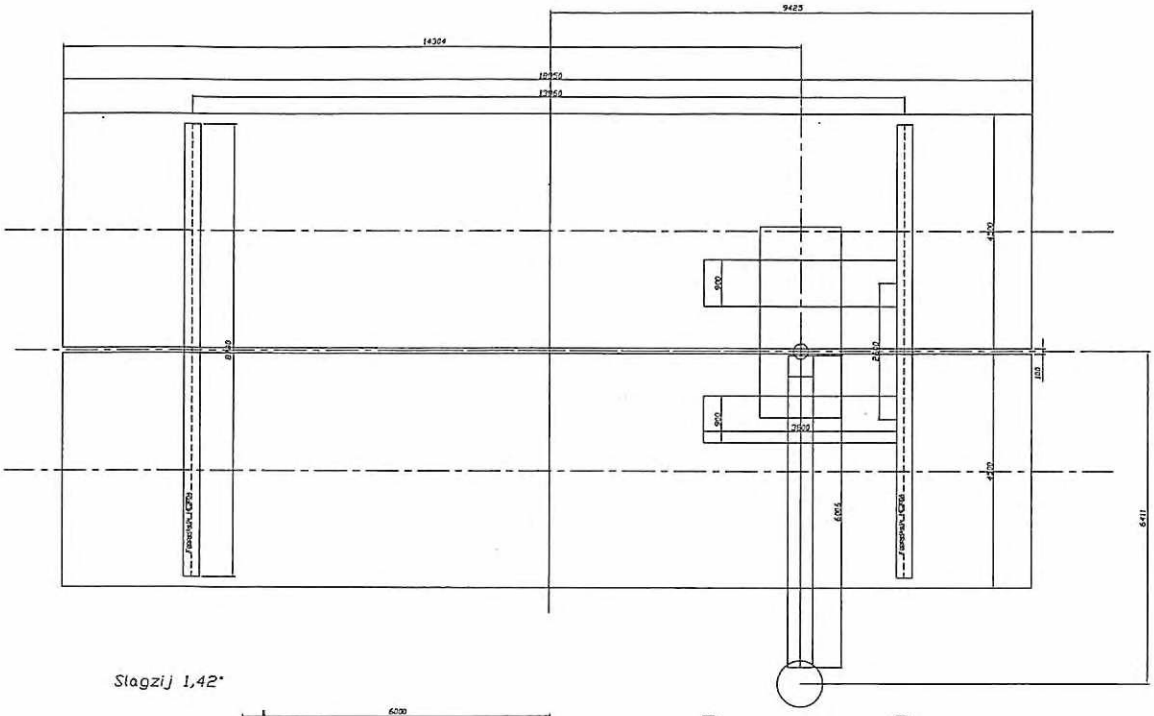
Beladingstoestand 1	Werktoestand. Kraan midscheeps										
Positie kraan	0.000	m uit CL combi									
Trekkracht	10.000	ton									
Sprei	6.350	m uit CL combi									
	Winddruk 25 kg/m²		Windkracht 7 BF				Gew. zw.punt tot CL		Moment t.o.v. CL		
Onderdeel		Gewicht	KG	Moment	G-sp. 0	moment	BB	SB	BB	SB	γ * i
		ton	m	tm	m	tm	m	m	tm	tm	tm
Lege waterverplaatsing		46.000	0.750	34.500	9.500	437.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Draglineschotten		36.000	1.350	48.60	9.500	342.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
Dekkraan		25.000	2.750	68.75	9.500	237.500		0.000	0.00	0.00	
trekkracht		10.000	1.200	12.00	9.500	95.00	0.000	6.350	0.00	63.50	
Uitrusting aan dek		3.000	2.000	6.00	9.500	28.50	0.000	0.000	0.00	0.00	
Waterverplaatsing		120.000	1.415	169.850	9.500	1140.000			0.000	63.500	

Diepgangen:				Resulterend kenterend moment =	63.50	tm	SB
Diepgang midscheeps op CL combi	0.900	m		windmom.=	2.17	tm	
Trim achterover	-0.045	m		Totaal kenterend moment =	65.67	tm	
tg trimhoek	-0.00243			G-CL = b =	0.547	m	SB
Trimhoek in graden	-0.14						
Diepgang op CL achter	0.878	m					
Diepgang op CL voor	0.923	m		Stabiliteit			
				KM =	9.834	m	
Waterlijn:				KG =	1.415	m	
Lengte	18.500	m		G'G =	0.100	m	
Breedte gemiddeld	9.000	m		GM =	8.318	m	
				Min. GM	0.15	m	
Dwarstraagheidsmoment	1124	m⁴					

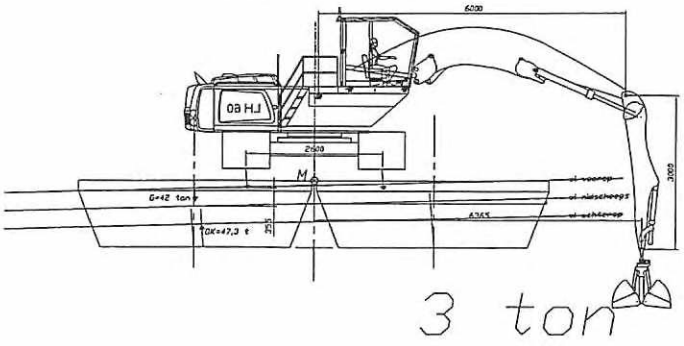
Carene:							
Waterverplaatsing	120.00	ton					
Drukkingspunt voor spiegel	9.50	m					
Drukkingspunt boven basis	0.468	m					
Slagzij naar SB							
tg (phi)	0.0734						
Phi in graden	4.20						
Optredende slagzij	0.668	m					
Diepgangen	BB	CL	SB				
Achter	0.543	0.878	1.212				
Midden	0.566	0.900	1.234				
Voor	0.588	0.923	1.257				
Minimaal vrijboord achter	0.088	m.					

| | | | | | | | | | |

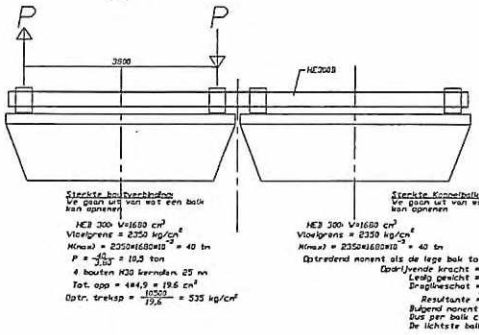
Toestand 1A



Slagzij 1,42°

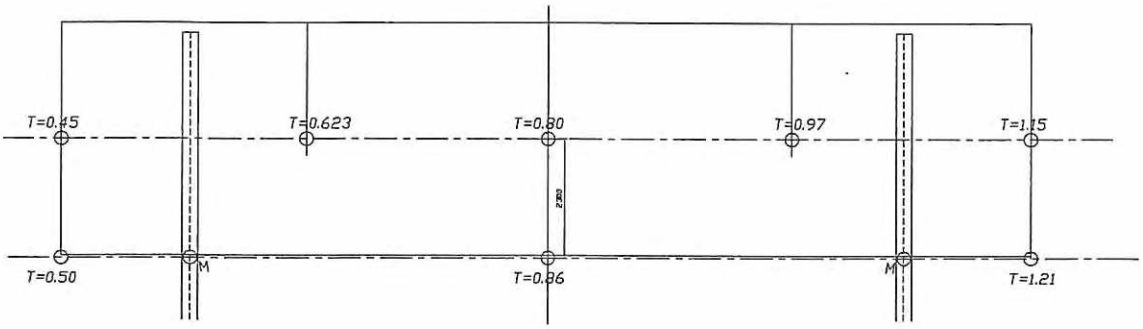


3 ton



Sterkte bodemplaten
We gaan uit van wat een balk kan opnemen
HEB 300 W=1680 cm³
Vloeigrens = 2350 kg/cm²
Mmax) = 2350*1680*10⁻² = 40 tm
P = 40/2,30 = 18,5 ton
4 bouten M30 kerndiam. 25 mm
Tot. opp = 494,9 = 19,6 cm²
Optr. treksp = 18503/19,6 = 535 kg/cm²

Sterkte Kunnelbalk
We gaan uit van wat een balk kan opnemen
HEB 300 W=1680 cm³
Vloeigrens = 2350 kg/cm²
Mmax) = 2350*1680*10⁻² = 40 tm
HEA 200 W=1260 cm³
Vloeigrens = 2350 kg/cm²
Mmax) = 2350*1680*10⁻² = 30 tm
Optredend moment als de lege bak tot max. diepgang ingedrukt wordt:
Opdrijvende kracht = 66,3 ton omhoog
Leeg gewicht = 21,3 ton naar beneden
Draglineschat = 18,0 ton naar beneden
Resultante = 27,0 ton omhoog
Bulgend moment = 27*2,30 = 62,1 tm
Dus per balk ca. 31 tm
De lichtste balk is dus voldoende



Achterste helft

Waterverpl. halve bak op T=0.623 is 40*0.5 = 20 ton
leeg gew. halve bak is 11 ton
Gew. draglinesch. op halve bak is 9 ton

Momenten om M:

Halve lege bak	-11 * 2,30	= -25,3
Dragline sch.	-9 * 2,30	= -20,7
Lege kraan	Niet aanwezig	
Halve waterverpl.	+20 * 2,30	= +46,0
	Totaal	= 00,0 tm

Voorste helft

Waterverpl. halve bak op T=0.97 is 66*0.5 = 33 ton
leeg gew. halve bak is 11 ton
Gew. draglinesch. op halve bak is 9 ton

Momenten om M:

Halve lege bak	-11 * 2,30	= -25,3
Dragline sch.	-9 * 2,30	= -20,7
Lege kraan	-12,5 * 1,30	= -16,3
Halve waterverpl.	+33 * 2,30	= +75,9
	Totaal	= 13,6 tm

HEA 300: W=1260 cm

HE 300 A W=1260 cm³ Sigma = 1080 kg/cm²
HE 300 B W=1680 cm³ Sigma = 810 kg/cm²

Beladingstoestand 1A	Werktoestand. Max. voor- of achterop										
Positie kraan	0.000	m uit CL combi									
Trekkracht	3.000	ton									
Sprei	6.350	m uit CL combi									
	Winddruk 25 kg/m²		Windkracht 7 BF				Gew. zw.punt tot CL		Moment t.o.v. CL		
Onderdeel		Gewicht	KG	Moment	G-sp. 0	moment	BB	SB	BB	SB	γ * i
		ton	m	tm	m	tm	m	m	tm	tm	tm
Lege waterverplaatsing		46.000	0.750	34.500	9.500	437.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Draglineschotten		36.000	1.350	48.60	9.500	342.00	0.000	0.000	0.00	0.00	
Dekkraan		25.000	2.750	68.75	14.300	357.500		0.000	0.00	0.00	
trekkracht		3.000	1.200	3.60	14.300	42.90	0.000	6.350	0.00	19.05	
Uitrusting aan dek		3.000	2.000	6.00	9.500	28.50	0.000	0.000	0.00	0.00	
Waterverplaatsing		113.000	1.429	161.450	10.689	1207.900			0.000	19.050	

Diepgangen:				Resulterend kenterend moment =	19.05	tm	SB
Diepgang midscheeps op CL combi	0.855	m		windmom.=	2.21	tm	
Trim achterover	-0.715	m	Totaal kenterend moment =		21.26	tm	
tg timhoek	-0.03865			G-CL = b =	0.188	m	SB
Trimhoek in graden	-2.21						
Diepgang op CL achter	0.498	m					
Diepgang op CL voor	1.213	m	Stabiliteit		Windmoment bij 25 kg/m²		
			KM =	10.390 m	Schip met kraan, spuds en deklading		
Waterlijn:			KG =	1.429 m	Lateraal oppervlak romp	14.153	m²
Lengte	18.500	m	G'G =	0.100 m	Opbouw + kraan + spuds	30.000	m²
Breedte gemiddeld	9.000	m	GM =	8.862 m	Winddruk	1.104	ton
			Min. GM	0.15 m	Windarm t.o.v. ½ T=	2.000	m²
Dwarstraagheidsmoment	1124	m⁴			Windmom. t.o.v. ½ T=	2.21	tm

Carene:			
Waterverplaatsing	113.00	ton	VERMELDE CRITERIA ZIJN ONLEEND AAN:
Drukkingspunt voor spiegel	10.69	m	REGLEMENT ONDERZOEK SCHEPEN OP DE RIJN HOOFDST. 17
Drukkingspunt boven basis	0.445	m	BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR DRIJVENDE WERKTUIGEN
			ARTIKEL 17.08
Slagzij naar SB			
tg (phi)	0.0248		
Phi in graden	1.42		
Optredende slagzij	0.226	m	

Diepgangen	BB	CL	SB
Achter	0.385	0.498	0.610
Midden	0.742	0.855	0.968
Voor	1.100	1.213	1.325

Criteria:		Actueel	vereist	concl.
Minimale vrijboord		0.690	0.050	OK
Som slagzij en trim	(gr)	1.420	10.000	OK
GM waarde		8.862	0.150	OK
Opr. Arm tussen 0 en 30 gr.		1.037	0.154	OK
Restarm tussen 0 en 30 gr		0.856	0.081	OK
Stabiliteitsomvang	(gr)	60	20	OK

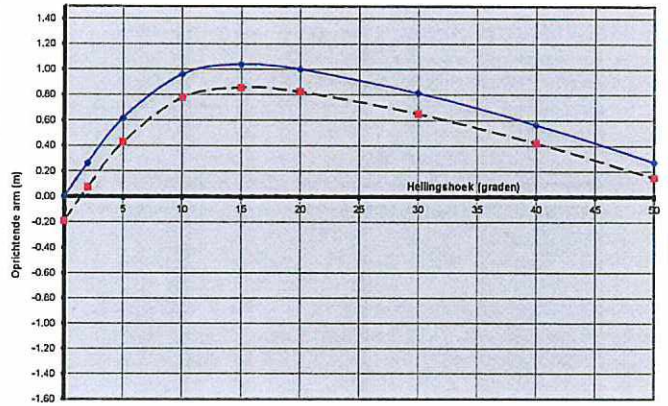
Minimaal vrijboord achter	0.690 m.
Minimaal vrijboord midscheeps	0.332 m.
Minimaal vrijboord voor	-0.025 m.

Kromme van Statische Armen

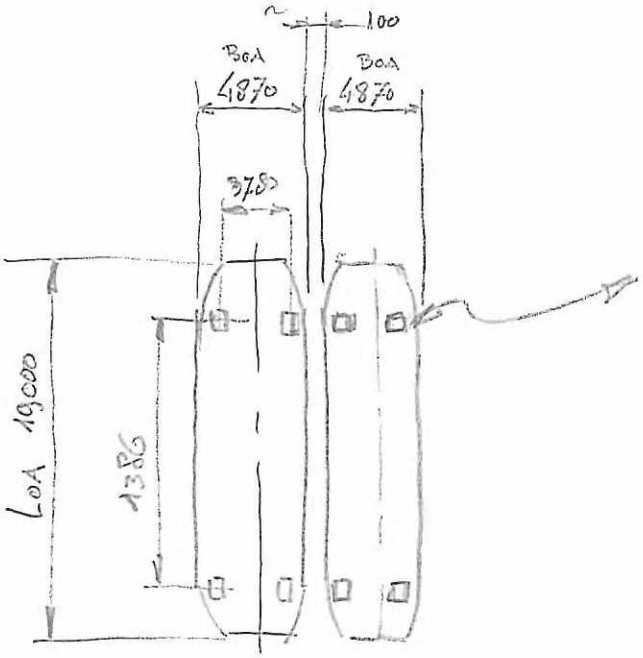
Hell.hoek	KN sin ϕ	KGsin ϕ	b cos ϕ	GN sin ϕ Recht	GN sin ϕ Scheef
0.0	0.000	0.000	0.188	0.000	-0.188
2.0	0.317	0.053	0.188	0.264	0.076
5.0	0.749	0.133	0.187	0.616	0.428
10.0	1.226	0.265	0.185	0.961	0.775
15.0	1.433	0.396	0.182	1.037	0.856
20.0	1.523	0.523	0.177	1.000	0.823
30.0	1.580	0.764	0.163	0.816	0.653
40.0	1.550	0.983	0.144	0.567	0.423
50.0	1.446	1.171	0.121	0.275	0.154
60.0		1.324	0.094	-1.324	-1.418
70.0		1.437	0.064	-1.437	-1.501

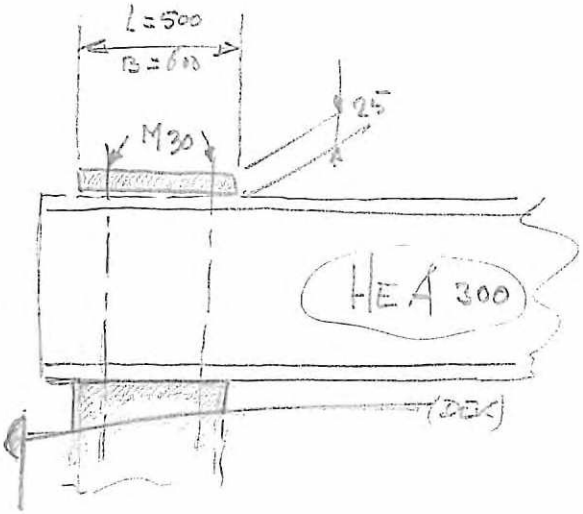
Criteria:	Min. waarde	Aanw. waarde	
Recht liggend schip:			
Opt. arm tussen 0 en 30 gr.	0.154	1.037	m
Stabiliteits omvang (graden)	20 gr.	60	
Scheef liggend schip:			
Rest. arm tussen 0 en 30 gr.	0.081	0.856	m

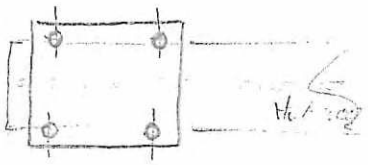
Kromme van Statische Armen,
Stippellijn = scheefliggend schip
Getrokken lijn = rechtliggend schip

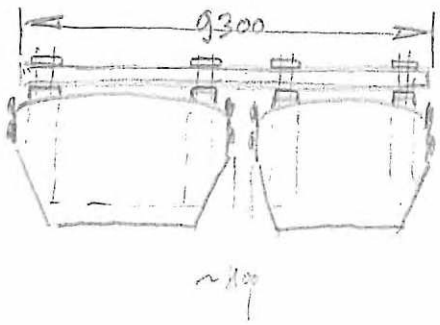


Uitvoeringsschetsen









VRAAG ! STERKTE KOPPELSYSTEEM ?

② STABILITEIT ?

DRIJVEND WERKPLATFORM
BESTAANDE UIT
2 GEKOPPELDE DEKSCHUITEN

2 DEKSCHUITEN 19 x 4,87 m
GEKOPPELD DMV. 2 HEA 300 - BALKEN ;

ELKE BALK INGEKLEMD OP DEKHOOGTE
DMV 2x 4 ST. M30 TAPBOUTEN

TUSSEN DE KOPPELBALKEN EEN WERKPLATFORM (DRAGLINESCHOTTEN)
ONDERSTEUND DOOR 2x LANGS-HOEKSTAAL PER DEKSCHUIT (IN ZIJDE)



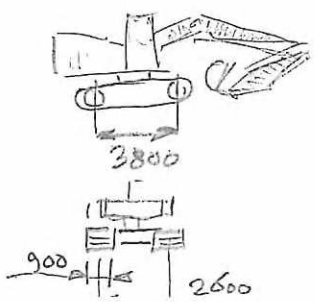
STANDAARD LAADVERMOGEN PER DEKSCHUIT 40-45 T.

BELADING KOPPELVERBAND :

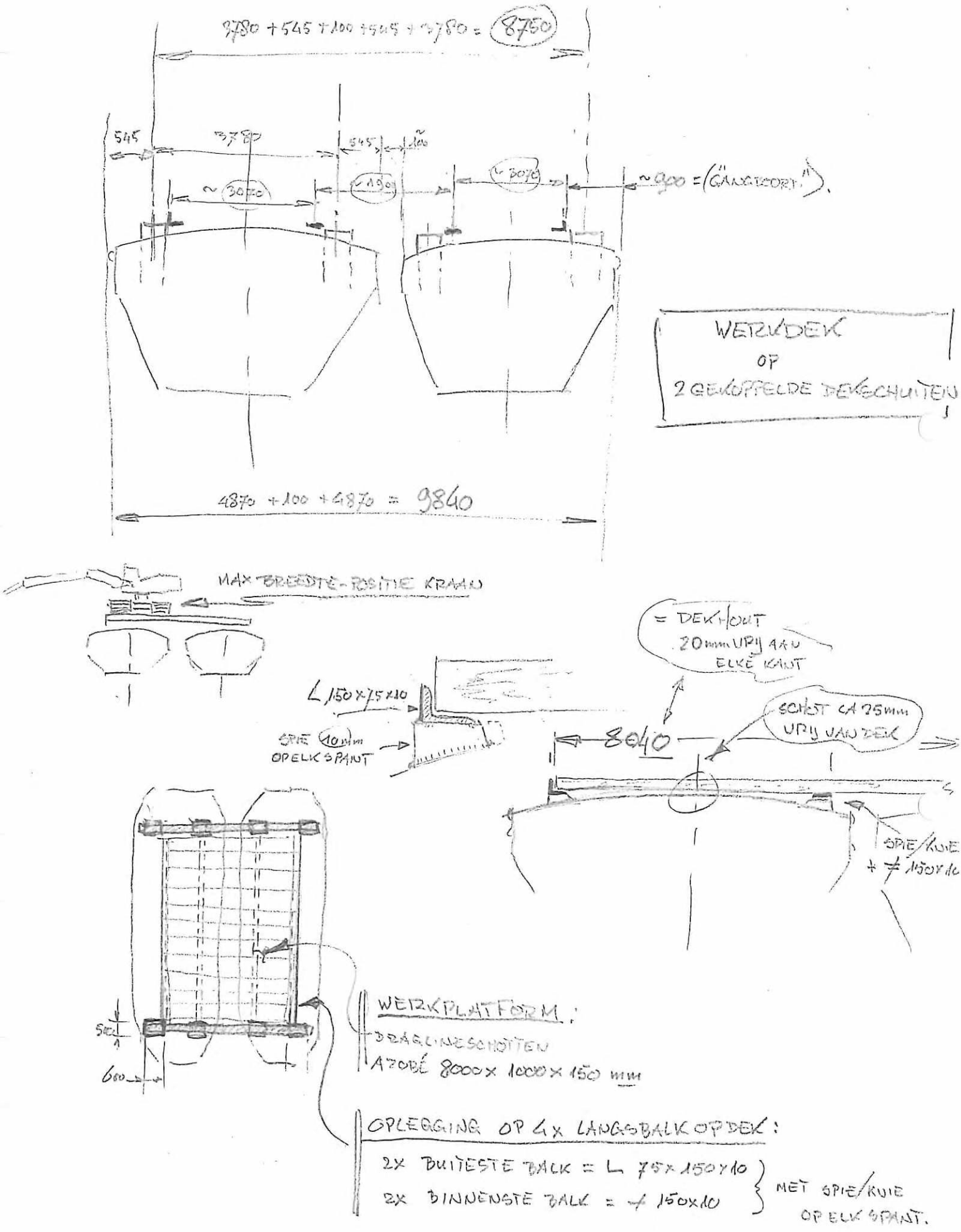
KRAAN	25 T
UITRUSTING	3 T
DR. SCHOTTEN	18 T
= (CA)	46 T

RUPSKRAAN :

MAX. LAST:
ZIE DIAGRAM



21-03-'16


3780 + 545 + 100 + 545 + 3780 = 8750
545
3780
545
100
~ 3070
~ 1900
~ 3070
~ 900 = ("GANGDOORT")
4870 + 100 + 4870 = 9840
WERKDEK
OP
2 GEKOPPELDE DEKSCHUITEN
MAX BREEDTE-POSITIE KRAAN
= DEKHOUT
20mm VRIJ AAN
ELKE KANT
L 150 x 75 x 10
SPIE 10mm
OP ELK SPANT
8040
SCHOT CA 25mm
VRIJ VAN DEK
SPIE/KNIE
+ ≠ 150x10
500
600
WERKPLATFORM:
DRAGLINESCHOTTEN
AZOBÉ 8000 x 1000 x 150 mm
OPLEGGING OP 4x LANGSBALK OP DEK:
2x BUITESTE BALK = L 75 x 150 x 10
2x BINNENSTE BALK = ≠ 150x10
MET SPIE/KNIE
OP ELK SPANT.
25-03-16

Meetbrief Steenwijk 4

HN13337

ScheepsMetingDienst

Meetbrief
voor
Binnenvaartuigen

Scheepsmeting no. 17-II

Index

Blz 1	:	Voorblad
Blz 2	:	Verklarende noten
Blz 3	:	Inschrijving van het vaartuig
Blz 4	:	Omschrijving van het vaartuig
Blz 5	:	Gewichten die behoren bij de ledige diepgang
Blz 6	:	IJkmerken Tabel
Blz 7	:	Waterverplaatsing
Blz 8	:	Opmerkingen
Blz 9	:	Vervallen metingen en geldigheid van de Meetbrief
Blz 10	:	Wijzigingen in de Meetbrief
Blz 11	:	Verlenging van de Meetbrief

Overeenkomst van Geneve van 15 februari 1966

Meting overeenkomstig artikel 5 van de Bijlage van de Overeenkomst
(vaartuigen niet bestemd voor het vervoer van goederen)

Print datum: 07-11-2011

VERKLARENDE NOTEN

Voor de gegevens die in de meetbrief zijn ingevuld, geldt

- dat uitsluitend het metrieke stelsel wordt toegepast,
- dat de lineaire maten worden uitgedrukt in meters, afgerond tot op centimeters; de volumen worden uitgedrukt in kubieke meters, afgerond tot op kubieke decimeters; de gewichten worden uitgedrukt in tonnen, afgerond tot op kilogrammen.
- dat bij het afronden elke breuk kleiner dan 0,5 wordt verwaarloosd, en elke breuk gelijk aan of boven 0,5 voor één wordt gerekend.

N.B. De nummers van de rubrieken waarnaar in de hiernavolgende noten wordt verwezen zijn in de meetbrief tussen haakjes geplaatst.

1. Naam en onderscheidingsletter(s) van het land.
2. Naam en zetel van het bureau dat de meetbrief uitreikt.
4. Volgnummer van inschrijving van de meetbrief in het register van het bureau.
5. Datum van inschrijving in genoemd register.
6. Het metingsmerk wordt samengesteld uit hetgeen bij de rubrieken 3 en 4 is ingevuld.
7. Naam of kenspreuk van het vaartuig. In geval van verandering de oude naam of de oude kenspreuk doorhalen en de nieuwe aanduiding inschrijven in rubriek 8.
9. Plaats en dagtekening van inschrijving van de nieuwe naam of van de nieuwe kenspreuk in de meetbrief.
10. Handtekening van de bevoegde ambtenaar.
11. Stempelafdruk door de bevoegde ambtenaar.
12. a : aan te geven de lengte met het roer aan boord gedraaid.
    c : de te vermelden diepgang is de afstand tussen het vlak van grootste toegelaten diepgang en het vlak evenwijdig aan genoemd vlak dat door het laagste punt van het vaartuig gaat.
    d : voor schepen, voorzien van middelen waarmede, zonder dat demontage nodig is, de hoogte kan worden beperkt (strijkbare masten, beweegbaar stuurhuis, etc.) voor het passeren van kunstwerken, dient de hoogte te worden opgegeven nadat bedoelde middelen ter beperking zijn aangewend.
13. Aanduiding van het type, b.v.: sleepboot, duwboot, passagiersschip, drijvend werktuig, motorvrachtschip, sleepschip enz.
14. Aanduiding van de materialen, b.v.: staal, aluminium, gewapend beton, kunsthars, hout enz.
15. Aanduiding van belangrijkste details waarvan wijziging mogelijk is (met dek, zonder dek, met of zonder luiken) en eventueel bijzondere kenmerken.
16. Naam en plaats van de werf van aanbouw en, eventueel, van de werf van verbouwing of vernieuwing.
17. Het jaar van de tewaterlating is het bouwjaar. Eventueel ook het jaar van verbouwing of vernieuwing aangeven.
18. Roer en boegspriet niet inbegrepen.
19. Gemeten op buitenkant huid, schoepraderen niet inbegrepen.
20. Verbrandingsmotor, dieselmotor, enz.; type en eventueel serienummer; vermogen in kW/PK als opgegeven door de fabrikant.
21. Rekenkundig gemiddelde van het onder rubriek 30d vermelde. Het vlak van ledige inzinking wordt vastgesteld voor zoetwater (dichtheid: 1).
23. Het vlak van de grootste toegelaten diepgang wordt aangegeven door de ijkmerken.
24. Voorzover mogelijk dient men het benaderde gewicht van de vaste ballast te vermelden.
25. Vermelding van de aard en het aantal van deze machines of ketels.
28. Aantal lijnen of platen.
29. De afstanden worden in de richting van de lengteas van het vaartuig en evenwijdig aan het vlak van de grootste toegelaten diepgang gemeten. Indien er slechts één paar ijkmerken is, dient men slechts de kolommen 1 en 3 in te vullen; indien er twee paar ijkmerken zijn, vulle men slechts de kolommen 1, 2 en 3 in; en zo verder. De uiteinden van het vaartuig welke in aanmerking dienen te worden genomen zijn die, welke de lengte van de romp, als vermeld in rubriek 18, bepalen.
30. Bij het bepalen van het punt waarboven het vaartuig niet geacht wordt waterdicht te zijn, dienen de openingen van waterinlaat- en uitlaatpijpen niet in aanmerking te worden genomen.
32. De wijze waarop de ijkschalen zijn samengesteld (verdeling, aantal en afstand van de onuitwisbare merken, enz.) dient te worden aangegeven.
33. Indien de tabel niet wordt ingevuld moet deze met een streep worden doorgehaald.
37-59. Men kan in deze rubrieken alle aanvullende inlichtingen geven betreffende de meting, evenals, eventueel, alle aanwijzingen welke dienstig zijn voor de naleving van politiereglementen voor de scheepvaart. De landen die een verklaring hebben afgelegd krachtens paragraaf 2 van het protocol van ondertekening dienen hier opnieuw aan te geven dat de metingsmerken die zijn komen te vervallen niet mogen worden verwijderd of doorgehaald, doch dat aan de linkerzijde ervan een onuitwisbaar merk moet worden aangebracht, bestaande uit een klein kruis met horizontale en verticale armen van dezelfde lengte.
61. Alleen in te vullen indien de scheepsmeter zelf de meetbrief uitreikt.
62. Handtekening van de scheepsmeter; alleen in te vullen in het geval genoemd in nummer 61.
64. Plaats en datum van uitreiking van de meetbrief.
65. Aanduiding van de persoon die de meetbrief uitreikt, of van diens hoedanigheid.
66. Handtekening van de persoon die de meetbrief uitreikt,
67. Stempel van het bureau dat de meetbrief uitreikt.
71. 76 en 84 – zie 64.
72. 77 en 85 – zie 65.
73. 78 en 86 – zie 66.
74. 79 en 87 – zie 67.
81. zie 61.
82. zie 62.

HN13337

Inschrijving van het vaartuig

(1)	Koninkrijk der Nederlanden	:	- N.
(2)	Bureau van meting	:	Rotterdam
(3)	Onderscheidingsletters van het bureau	:	HN
(4)	Meetbrief Nr	:	13337
(5)	Ingeschreven de	:	07-11-2011
(6)	Metingsmerk	:	HN13337
(7)	Naam of kenspreuk van het vaartuig	:	STEENWIJK 4

(8) Nieuwe naam : _____

(9) Plaats : _____ Datum : _____

(10) Scheepsmeter : Paraaf :

(11) Stempel

(8) Nieuwe naam : _____

(9) Plaats : _____ Datum : _____

(10) Scheepsmeter : Paraaf :

(11) Stempel

(8) Nieuwe naam : _____

(9) Plaats : _____ Datum : _____

(10) Scheepsmeter : Paraaf :

(11) Stempel

(8) Nieuwe naam : _____

(9) Plaats : _____ Datum : _____

(10) Scheepsmeter : Paraaf :

(11) Stempel

(8) Nieuwe naam : _____

(9) Plaats : _____ Datum : _____

(10) Scheepsmeter : Paraaf :

(11) Stempel

(8) Nieuwe naam : _____

(9) Plaats : _____ Datum : _____

(10) Scheepsmeter : Paraaf :

(11) Stempel

(12) Afmetingen van het schip voor het passeren van kunstwerken.

a)	Lengte	18,84	m.
b)	breedte	4,59	m.
c)	Diepgang bij grootste inzinking	0,95	m.
d)	Hoogte boven water tot het vlak van ledige diepgang	1,70	m.

Noot: Indien het vaartuig is te nietgegaan dan moet hiervan kennis worden gegeven aan het Hoofd van de Scheepsmetingsdienst, postbus 8634, 3009 AP Rotterdam, onder bijvoeging van de meetbrief (zo mogelijk).

Omschrijving van het vaartuig

(13) Soort van vaartuig : **Werkvaartuig**
Extra omschrijving : **Dekschuit**

(14) Materiaal
a) Van de romp : **Staal**
b) Van de bovenbouw : **Staal**

(15) Nadere gegevens over de bouw : **Met dek**
: ---
: ---
: ---

(16) Scheepsdeel : **Schip**
Werf van aanbouw : **Fa S.Seijmonsbergen**
Plaats/Land van aanbouw : **Amsterdam**
(17) Bouwjaar : **1929**

(16) Scheepsdeel : ---
Werf van aanbouw : ---
Plaats/Land van aanbouw : ---
(17) Bouwjaar : ---

(16) Scheepsdeel : ---
Werf van aanbouw : ---
Plaats/Land van aanbouw : ---
(17) Bouwjaar : ---

(18) Grootste lengte van de romp : **18,84** m.
(19) Grootste breedte van de romp : **4,53** m.

(20) Aard, identificatiemerken en vermogen van het voorstuwingswerktuig : **Geen**

	Fabrikant	Type	Motor Nr	Vermogen (Kw)
---	---	---	---	---

(21) Gemiddelde inzinking van het ledige schip (in zoetwater) : **38,0** cm.

(22) Hier niet van toepassing (Zie rubriek 34, 35 en 36)

(23) Verticale afstand van het vlak van de grootste toegelaten diepgang tot het dek c.q. gangboord
a) Op het midden van de lengte van de romp : **35,0** cm.
b) Op het laagste punt van het dek c.q. gangboord : --- cm.

Gewichten die behoren bij de ledige diepgang

(24) Plaats en omschrijving van de vaste ballast : ---

(25)	Werktuigen, ketels, pijpleidingen of andere installaties die water, olie of andere vloeistoffen, welke nodig zijn voor de goede werking ervan, bevatten.	:	--- Ton
(26)	Bij benadering vastgesteld gewicht van het water dat met de gebruikelijke middelen niet uit het ruim kan worden verwijderd.	:	--- Ton

(27) Uitrusting:

a)	Omschrijving en bij benadering vastgesteld gewicht van de ankers en de ankerkettingen	:	--- Kg.
b)	Bij benadering vastgesteld gewicht van andere verplaatsbare uitrusting en reservedelen	:	200 Kg.
c)	Bij benadering vastgesteld gewicht van het meubilair	:	--- Kg.
d)	Bij benadering vastgesteld gewicht van de aan boord zijnde reddingboot of reddingboten	:	--- Kg.

Proviand :

a)	Bij benadering vastgesteld gewicht van het drinkwater	:	--- Kg.
b)	Bij benadering vastgesteld gewicht van de andere proviand	:	--- Kg.

IJkmerken

(28) Het vlak van de grootste toegelaten diepgang wordt aan weerszijden van het vaartuig aangegeven door :

1 IJkmerk, bestaande uit ingebeitelde/gecenterde lijnen of een plaat.

Merken van het vooreinde van het vaartuig af gerekend.	Bakboord 1 Voor	Bakboord 2 Midden	Bakboord 3 Achter	Stuurboord 1 Voor	Stuurboord 2 Midden	Stuurboord 3 Achter
(29) **Horizontale afstanden in m.**						
a) Van de verticale lijn v.h. voorste merk tot het vooreinde v.h. vaartuig	9,42			9,42		
b) Tussen de verticale lijnen v.d. merken onderling						
c) Van de verticale lijn v.h. achterste merk tot het achtereinde v.h. vaartuig			9,42			9,42

(30) **Verticale afstand in cm.** (ter plaatse van ieder ijkmerk)	Bakboord 1 Voor	Bakboord 2 Midden	Bakboord 3 Achter	Stuurboord 1 Voor	Stuurboord 2 Midden	Stuurboord 3 Achter
a) (Vrijboord) Tussen het merk en het dek c.q. gangboord		35			35	
b) (Veiligheidsafstand) Tussen het merk en het vlak parallel aan het vlak v.d. grootste diepgang waarboven het schip niet geacht wordt waterdicht te zijn						
c) (Hoogte waterverplaatsing) Tussen het merk en het vlak van ledige inzinking		57			57	
d) (Ledige Diepgang) Tussen het vlak van ledige inzinking en de onderkant v.h. vaartuig		38			38	
e) (Bodemdiepte) Tussen het merk en de onderkant v.h. vaartuig (som v.h. onder c en d ingevulde)		95			95	

(31) Ter aanvulling van de plaatsing bij de ijkmerken, wordt het metingsmerk ook aangebracht op het achterschip

aan sb zijde, in het dek.

Uit de hekplaat	:	0,14 m.	Uit de hekplaat
Uit de lengte as	:	0,50 m.	Uit de lengte as
Boven het dek	:	0,00 m.	Boven het dek

Noot : De ijkplaten of de ijkmerken op de zijden van het vaartuig moeten door de schipper steeds duidelijk zichtbaar worden onderhouden. Bij gebreke hiervan wordt de meetbrief niet erkend.

Waterverplaatsing

(32) en (33) niet van toepassing.

Meting overeenkomstig artikel 4 van de Bijlage van de Overeenkomst

Vaartuigen niet bestemd voor het vervoer van goederen

(34)	Waterverplaatsing (volgens de Overeenkomst) Tot het vlak van de grootst toegelaten diepgang	59,353 m3
(35)	Waterverplaatsing (volgens de Overeenkomst) Tot het vlak van ledige inzinking	21,400 m3
(36)	Waterverplaatsing (volgens de Overeenkomst) Tussen het vlak van ledige inzinking en de grootst toegelaten diepgang	37,953 m3

Opmerkingen

(37) Opmerkingen in de meetbrief
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

(39) niet van toepassing.

(42) Vaargebied
(Bij de toekenning van een zone blijft de sterkte van de scheepsromp buiten beschouwing)

zone 2, 3 en 4

Overzicht vaarwegen in Nederland

Zone 2:
Dollard, Eems, Waddenzee met inbegrip van de verbindingen naar de Noordzee, IJsselmeer met inbegrip van het Markermeer en IJmeer met uitzondering van Gouwzee, Nieuwe Waterweg en het Scheur, Calandkanaal ten westen van de Beneluxtunnel, IJmeer met uitzondering van Gouwzee, Nieuwe Waterweg en het Scheur, Calandkanaal ten westen van de Beneluxtunnel, Breediep, Beerkanaal en de op het Beerkanaal aansluitende havens, Hollands Diep, Haringvliet en Vuile Gat met inbegrip van alle vaarwateren tussen Goeree-Overflakkee enerzijds en Voorne-Putten en de Hoekse Waard anderzijds.

Volkerak, Krammer, Grevelingen en Brouwershavense Gat met inbegrip van alle vaarwateren tussen Schouwen-Duiveland enerzijds en Goeree-Overflakkee anderzijds.

Keten, Mastgat, Zijpe, Krabbenkreek, Oosterschelde en Roompot met inbegrip van de vaarwateren tussen Walcheren, Noord- en Zuid-Beveland enerzijds en Schouwen-Duiveland en Tholen anderzijds met uitzondering van het Schelde-Rijnkanaal.

Schelde en Westerschelde en zijn uitmonding naar Zee met inbegrip van de vaarwateren tussen Zeeuws-Vlaanderen enerzijds en Walcheren en Zuid-Beveland anderzijds met uitzondering van het Schelde-Rijnkanaal.

Zone 3:
Sneekermeer, Koevordermeer, Heegermeer, Fluessen, Slotermeer, Tjeukermeer, Beulakkerwijde, Belterwijde, Ramsdiep, Ketelmeer, Zwartemeer, Veluwemeer, Eemmeer, Gooimeer, Alkmaardermeer, Gouwzee, Buiten IJ, afgesloten IJ, Noordzeekanaal, haven van IJmuiden, havengebied van Rotterdam, Europoort, Calandkanaal en Hartelkanaal, Nieuwe Maas, Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Nieuwe Merwede, Dordtsche Kil, Boven Merwede, Waal, Bijlandsch Kanaal, Boven Rijn, Pannerdensch Kanaal, Geldersche IJssel, Neder Rijn, Lek, Amsterdam-Rijnkanaal, Veerse Meer, Schelde-Rijnkanaal van de landsgrens tot uitmonding in het Volkerak, Amer, Bergsche Maas, Maas beneden Venlo.

Zone 4:
Alle overige rivieren, kanalen en meren, niet genoemd onder zone 2 en 3.

Vervallen metingen en geldigheid van de Meetbrief

(60)

Metingsbureau	Inschrijvingsdatum	Metingsmerk	Naam of kenspreuk van het vaartuig
Amsterdam	15-03-1929	6627	Jacoba

(61) en (62) niet van toepassing.

(63) De geldigheid van de meetbrief eindigt : **07-11-2026**

De geldigheidsduur zal eerder eindigen indien het vaartuig zodanige wijzigingen (reperatie, verbouwing, blijvende beschadiging) heeft ondergaan dat de aanduiding in rubriek 34, 35 of 36 niet meer juist zijn.

(64) Deze meetbrief is uitgereikt :

Plaats : **Rotterdam** Datum : **07-11-2011**

(65) De inspecteur-generaal van de Inspectie Verkeer en Waterstaat, namens deze.

5.1,2,e

5.1,2,e

(66) Paraaf

(67) Stempel

(68) Teboekstellingsnummer : **8692 B AMST 1983**

(69) Land teboekstelling : **Nederland**

(70) - (74) niet van toepassing.

Kraangegevens

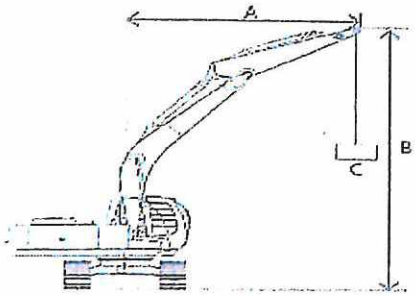
HEFCAPACITEIT

Get:	Aanm. Dat.	
ThS	14-3-2006	

Hefcapaciteit ZX250LC-3
Volgens ISO 10567

HITACHI

Machine nummer		: HCMBFM00A00020922
Boomlengte	mtr.	: 6,00
Armlengte	mtr.	: 2,96
Contragewicht	kg.	: 6.500
Extra contragewicht	kg.	: 0
Gewicht connectomaat	kg.	: ± 250
Werkdruk	bar	: 380
Sec. veiligheid	bar	: 380



A: Belastingsradius
B: Hoogte laadpunt
C: Hijsvermogen

B: Laad-punt Hoogte mtr.	A : Belastingsradius												Max.		
	1,5 mtr.		3,0 mtr.		4,5 mtr.		6,0 mtr.		7,5 mtr		9,0 mtr.				Bereik mtr.
6,0							5570*	5570*	4640*	4640*			4100*	4100*	7,67
4,5					7540*	7540*	6370*	6370*	5820*	4580			4110*	3820	8,32
3,0					9960*	9720	7490*	6270	6350*	4420			4300*	3490	8,65
1,5					12030*	9060	8580*	5940	6530	4260			4670*	3360	8,72
0					13010*	8740	9020	5720	6390	4130			5270	3420	8,52
-1,5			9080*	9080*	13010*	8670	8920	5630	6340	4080			5740	3710	8,03
-3,0	10590*	10590*	15270*	15270*	12190*	8750	8950	5660					6800	4390	7,20
-4,5			14160*	14160*	10190*	8990							7450*	6060	5,87

<u>Hijsen is uitsluitend toegestaan, indien aan de navolgende voorschriften wordt voldaan:</u>

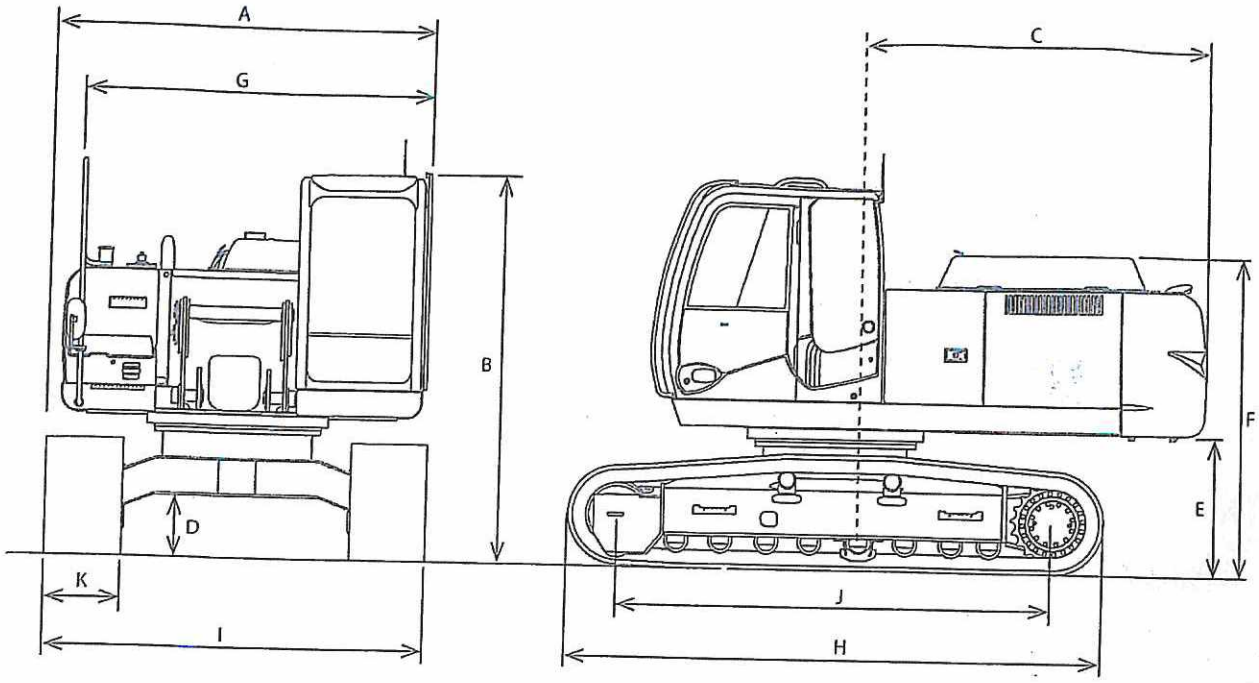
- Voor aanvang hijswerkzaamheden gebruiksvoorschriften lezen, begrijpen en opvolgen.
- De in de tabel aangegeven lasten gelden voor de aangegeven belastingsradius in combinatie met de laadpunt hoogte, daarnaast is er een scheiding tussen hijsen uit de zij en over de voorzijde van de machine.
- Voor rijden met last geldt: last laag bij de grond, tegen uitzwaaien geborgd en stapvoets (4 km/u).
- Voor het uitvoeren van hijswerkzaamheden moet de overbelastingswaarschuwing (SLI) ingeschakeld worden.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het bepalen van het te hijsen gewicht en het daaruit voortvloeiend benodigde hijsvermogen.
- De machine dient opgesteld te zijn op een voldoende draagkrachtige horizontale ondergrond.
- Lepelsteel te gebruiken in het gebied van verticaal tot maximale vlucht.
- Bakcilinder dient volledig te zijn uitgeschoven.
- De tabel is berekend voor het gebruik met gemonteerde connector, echter zonder montage van graafbak of andere uitrustingsstukken.
- Als hijspunt wordt uitsluitend het hijspunt op de connector toegestaan.
- Hijswerkzaamheden uitvoeren met lage snelheden.
- Hijswerkzaamheden uitvoeren met gecertificeerde hijsmiddelen.
- Hijswerkzaamheden bij windsnelheid boven 20 m/s en/of temperatuur lager dan -20° C niet toegestaan.
- Bij het verlaten van de machine, de last/graafbak/grijper op de grond leggen, de motor stop zetten, contactsleutel verwijderen.
- Overschrijding van de toegestane max. hijslast is niet toegestaan i.v.m. mogelijke overbelasting van het hijspunt.

HITA
Sou
4903
tel 0162-484
5.1,2,e

Benaming:	Blad:	Artikelnummer:
HEFCAPACITEIT ZX250LC-3 std. uitvoering	1 - 1	DHD000002

TECHNISCHE GEGEVENS

ZAXIS250LC-3, 250LCN-3



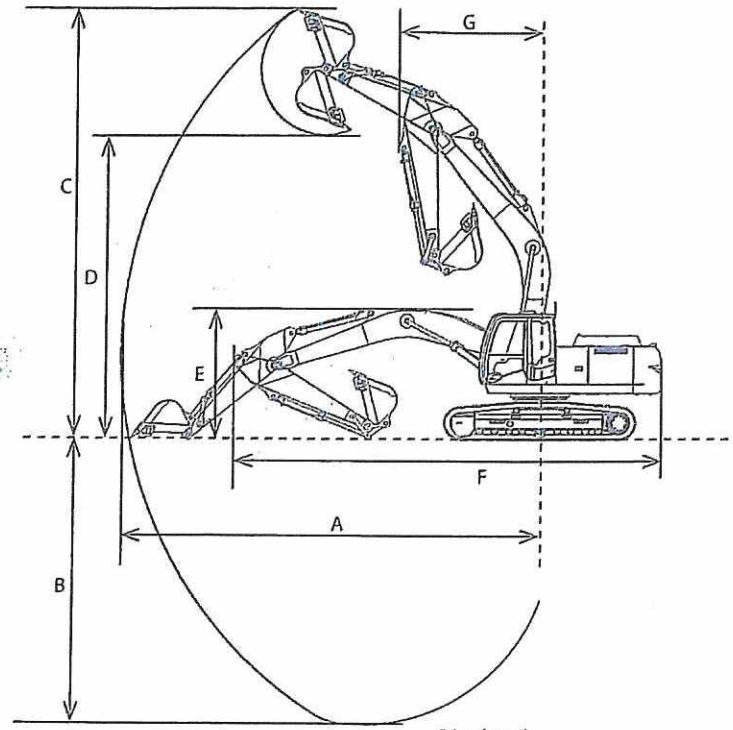
M1V1-12-001

Model	ZAXIS250LC-3	ZAXIS250LCN-3
Type frontuitrusting	2,96 m (9 ft 9 in) Arm	
Inhoud graafbak (opgehoopt)	PCSA 1,0 m³ (1,3 yd³), CECE 0,9 m³	
Bedrijfsgewicht	26800 ~~24700 kg~~ (54500 lb)	24600 kg (54200 lb)
Gewicht basismachine	21300 ~~19200 kg~~ (42300 lb)	19100 kg (42100 lb)
Motor	Isuzu AH-4HK1XYSA-01 132 kW/2000 min⁻¹ (180 pk/2000 omw/min)	
A: Totale breedte (excl. achteruitkijkspiegels)	3190 mm (10 ft 6 in)	2990 mm (9 ft 10 in)
B: Cabinehoogte	3010 mm (9 ft 11 in)	
C: Zwenkradius achterdeel	2940 mm (9 ft 8 in)	
D: Minimum grondspeling	* 460 mm (18 in)	
E: Grondspeling contragewicht	* 1090 mm (3 ft 7 in)	
F: Hoogte motorkap	* 2425 mm (8 ft)	
G: Totale breedte bovenbouw	2890 mm (9 ft 6 in)	
H: Lengte onderstel	4640 mm (15 ft 3 in)	
I: Breedte onderstel	3190 mm (10 ft 6 in)	2990 mm (9 ft 10 in)
J: Hart aandrijfwiel tot hart vrijloopwiel	3845 mm (12 ft 7 in)	
K: Breedte rupsband	~~600 mm (24 in) (rupsplaat met kam)~~	
Bodemdruk	49 kPa (0,50 kgf/cm², 7,1 psi)	
Zwenksnelheid	13,5 min⁻¹ (omw/min)	
Rijsnelheid (snel/langzaam)	5,5/3,4 km/h (3,4/2,1 mph)	
Hellingshoek	35° (tanθ = 0,70)	

*OPMERKING: * De afmetingen zijn exclusief de hoogte van de rups.*

WERKBEREIK

ZAXIS250LC-3, 250LCN-3



M1V1-12-002

Onderdeel \ Categorie	2,19 m (7 ft 2 in) Arm Dieplepel		2,50 m (8 ft 2 in) Arm Dieplepel		2,96 m (9 ft 9 in) Arm Dieplepel	
	mm	ft·in	mm	ft·in	mm	ft·in
A: Maximaal graafbereik	9660	31'8"	9880	32'5"	10290	33'9"
B: Maximale graafdiepte	*6190	*20'4"	*6500	*21'4"	*6960	*22'10"
C: Maximale snijhoogte	*10000	*32'10"	*9950	*32'8"	*10160	*33'4"
D: Maximale storthoogte	*6970	*22'10"	*6990	*22'11"	*7200	*23'8"
E: Transporthoogte	3340	11'0"	3370	11'1"	3070	10'1"
F: Totale transportlengte	10240	33'7"	10270	33'8"	10150	33'3"
G: Minimale zwenkradius	3580	11'9"	3480	11'5"	3440	11'3"

Onderdeel \ Categorie	3,61m (11 ft 10 in) Arm Dieplepel	
	mm	ft·in
A: Maximaal graafbereik	10910	35'10"
B: Maximale graafdiepte	*7610	*25'0"
C: Maximale snijhoogte	*10560	*34'8"
D: Maximale storthoogte	*7580	*24'10"
E: Transporthoogte	3320	10'11"
F: Totale transportlengte	10200	33'6"
G: Minimale zwenkradius	3430	11'3"

*OPMERKING: * De afmetingen zijn exclusief de hoogte van de rups.*

SOORTEN RUPSBANDEN EN TOEPASSINGEN

ZAXIS250LC-3

Breedte rupsband		600 mm (24") Rupsplaat met kam	700 mm (28") Rupsplaat met kam	800 mm (31") Rupsplaat met kam	600 mm (24") Vlakke rupsplaat	900 mm (35") Driehoekige rupsplaat
Toepassing		Voor normale bodem	Zachte ondergrond	Zachte ondergrond	Verharde weg	Zachte ondergrond
Bedrijfsgewicht	kg (lb)	24700 (54500)	25000 (55100)	25300 (55800)	25400 (56000)	26800 (59100)
Gewicht basismachine	kg (lb)	19200 (42300)	19500 (43000)	19800 (43700)	19900 (43900)	21300 (47000)
Cabinehoogte	mm (ft-in)	3010 (9'11")	3010 (9'11")	3010 (9'11")	3020 (9'11")	3060 (10'1")
Minimale grond-speling	mm (ft-in)	❋460 (18")	❋460 (18")	❋460 (18")	500 (20")	❋460 (18")
Lengte onderstel	mm (ft-in)	4640 (15'3")	4640 (15'3")	4640 (15'3")	4660 (15'3")	4750 (15'7")
Onderstelbreedte	mm (ft-in)	3190 (10'6")	3290 (10'10")	3390 (11'1")	3190 (10'6")	3490 (11'5")
Bodemdruk		49 kPa (0,50 kgf/cm², 7,1 psi)	42 kPa (0,43 kgf/cm², 6,1 psi)	37 kPa (0,38 kgf/cm², 5,4 psi)	50 kPa (0,51 kgf/cm², 7,3 psi)	35 kPa (0,36 kgf/cm², 5,1 psi)

ZAXIS250LCN-3

Breedte rupsband		600 mm (24") Rupsplaat met kam	700 mm (28") Rupsplaat met kam	800 mm (31") Rupsplaat met kam	600 mm (24") Vlakke rupsplaat	900 mm (35") Driehoekige rupsplaat
Toepassing		Voor normale bodem	Zachte ondergrond	Zachte ondergrond	Verharde weg	Zachte ondergrond
Bedrijfsgewicht	kg (lb)	24600 (54200)	24900 (54900)	25200 (55600)	25300 (55800)	26700 (58900)
Gewicht basismachine	kg (lb)	19100 (42100)	19400 (42800)	19700 (43400)	19800 (43700)	21200 (46700)
Cabinehoogte	mm (ft-in)	3010 (9'11")	3010 (9'11")	3010 (9'11")	3020 (9'11")	3060 (10'1")
Minimale grond-speling	mm (ft-in)	❋460 (18")	❋460 (18")	❋460 (18")	500 (20")	❋460 (18")
Lengte onderstel	mm (ft-in)	4640 (15'3")	4640 (15'3")	4640 (15'3")	4660 (15'3")	4750 (15'7")
Onderstelbreedte	mm (ft-in)	2990 (9'10")	3090 (10'2")	3190 (10'6")	2990 (9'10")	3290 (10'10")
Bodemdruk		49 kPa (0,50 kgf/cm², 7,1 psi)	42 kPa (0,43 kgf/cm², 6,1 psi)	37 kPa (0,38 kgf/cm², 5,4 psi)	50 kPa (0,51 kgf/cm², 7,3 psi)	35 kPa (0,36 kgf/cm², 5,1 psi)

OPMERKING:
- *De specificaties voor de frontuitrusting hebben betrekking op een arm van 2,96 m (9 ft 9 in) met een PCSA-graafbak van 1,0 m³ (1,3 yd³).*
- *Gebruik de rupsspike van 700 mm of 800 mm (28, 31 in) , de vlakke rupsband van 600 mm (24 in) en de driehoekige rupsband van 900 mm (35 in) niet op grind of een rotsachtige bodem.*
- *❋ De afmetingen zijn exclusief de hoogte van de rups.*