



Beschouwing Constructie

T.B.V.

Bouwaanvraag

WERK : Nieuwbouw stal Langereis 6 Winkel iov. Klaver Koe

OPDRACHTGEVER : Aannemingsbedrijf de Jong Ursem bv.

ORDERNR : 7598

CONSTRUCTEUR : ing. T.P.M. Breed

DATUM : 12 februari 2014

GEWIJZIGD :

- Inhoudsopgave -

1	Constuctiebeschrijving	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Onderbouw.....	2
1.3	Bovenbouw.....	3
1.4	Voorschriften	3
1.5	Rekensoftware	3
1.6	Bouwwerkgegevens:	4
1.7	Belastingen.....	4
2	Geotechnisch	6
3	Overzichten	6

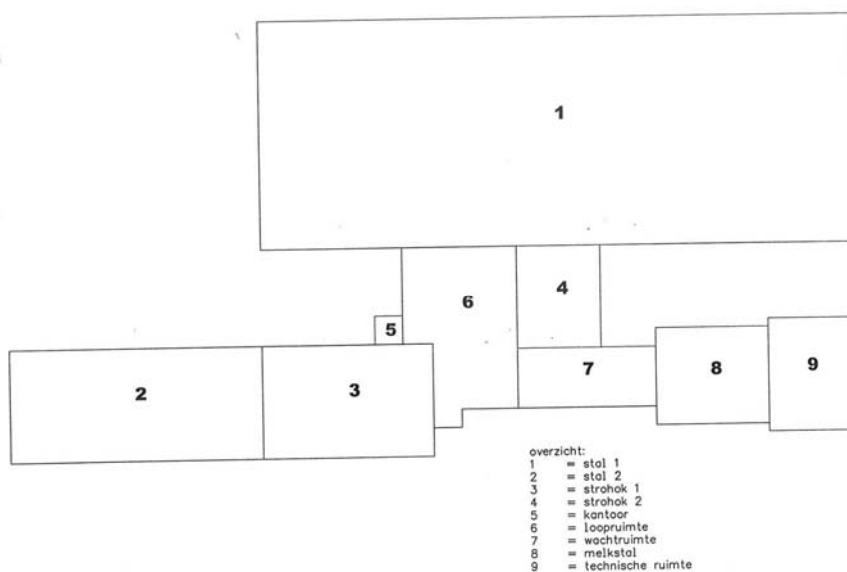
Bijlage(n) : OverzichtstekeningenOT1, OT2 en OT3 dd. 18-02-2014.

1 CONSTRUCTIEBESCHRIJVING

1.1 Algemeen

Het project betreft de nieuwbouw van een stal onderverdeeld in 2 ligboxenstallen , 2 strohokken, een kantoortje, een loopruimte, een wachtruime, een melkstal en een technische ruimte(tanklokaal met magazijn /kleedruimte)

Globale indeling :



Dit rapport omvat de constructiebeschrijving van de nieuwbouw, waarvan Aannemingsbedrijf De Jong Ursem B.V. het bouwkundige tekenwerk heeft verzorgd.
Het betreft hun werknummer 080005 met de tekeningen 01 t/m 04 van d.d. 17-02-2014

Oud Bouwconstructies is hoofdconstructeur van dit werk en zal voor Bouwtoezicht voor de constructieve zaken aanspreekpunt zijn.

1.2 Onderbouw

De stallen, strohok 1, het kantoortje en de loopruimte worden onderkelderd (onderdelen 1,2,3,5 en 6) .
Deze in het werk te storten betonnen vloer en wanden worden op staal gefundeerd.
Door middel van een nog uit te voeren grondmechanisch advies word deze keuze later onderbouwd.

Het strohok 2, de wachtruimte, de melkstal en de technisch ruimte worden de balken en vloeren op prefab betonpalen gefundeerd, terwijl de wachtruimte wordt opgebouwd uit een onderheide ondervloer en balken aan de buitenzijde waarop een grondkerende betonwand wordt geplaatst, waarna binnen een vloer op zand en repack wordt
Het grondmechanisch advies zal deze keuze onderbouwen.

1.3 Bovenbouw

De opbouw bestaat uit ongeschoorde stalen spanten met houten gordingen en dakplaten.
In de langsrichting wordt de stabiliteit verzorgd door de stabiliteitsverbanden in de daken en de gevels.

1.4 Voorschriften

Van toepassing zijn de voorschriften:

Eurocode 0 - Grondslagen

Eurocode 1 - Belastingen op constructies

Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies

Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies

Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies

Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies

Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van metselwerk

Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Richtlijnen :

- Handleiding bij de Bouwtechnische Richtlijnen Mestbassins (HBRM 1991) ;
- Ondergrondse betonnen opslagsystemen voor mengmest (CUR 164) ;
- Leidraad voor de toepassing van betonmortel in de land- en tuinbouw VNC.

1.5 Rekensoftware

		versie
Technosoft	Raamwerken	5.28
	Liggers	5.28a
	Verbindingen	5.25
	Construct	5.26
	Balkroosters	5.28
	Palen Verticaal	5.33
VNK	Staticaprogramma	5.00

1.6 Bouwwerkgegevens:

Type : Landbouwbedrijfsgebouw, tabel NB.21
Referentieperiode : 20 jaar
Gevolgklasse : CC1
Betrouwbaarheidsklasse : RC1

1.7 Belastingen

			g_k [kN/m ²]	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Dak (schuin)								
dakhelling $\alpha = 22^\circ$	0.927	$\cos(\alpha) = 0.927$						
golfplaat			0.15					
gordingen			0.08					
		totaal	0.23					
geprojecteerd t.b.v. fundering		0.23 / 0.927	0.25					
geprojecteerd t.b.v. houtwerk		0.23 * 0.927	0.21					
sneeuwlast zadeldak, art. 5.3.3								
		$\alpha_1 = 22 \text{ gr.}$						
sneeuwbelasting α_1	$(\eta_1 * s_k)$	$0.80 * 0.7$		0.56				
sneeuwbelasting α_2	$(\eta_1 * s_k)$	$0.80 * 0.7$		0.56				
veranderlijke belasting α_1				0.00	1.50			
veranderlijke belasting α_2				0.00	1.50			

Zoldervloer

vloerbalken + vloerhout			0.30					
plafond + installaties			0.20					
		totaal	0.50					
opgelegde belasting				2.50		1.0	0.9	0.8

Roosters / boxdekken

roosters / boxdekken grootvee			2.75					
boxdekken			3.40					
storoosters			3.65					
storoosters_115kN_aslast			4.75					
sleufroosters			4.10					
opgelegde belasting				4.00		0.6	0.9	0.3
opgelegde belasting_aslast_40kN				5.00		0.6	0.9	0.3

Voergang

breedplaatvloer D200mm	24 * 0.20		4.80					
		totaal	4.80					
opgelegde belasting				10.00		1.0	0.9	0.8

Keldervloer

beton D170mm	24 * 0.17		4.08					
		totaal	4.08					
opgelegde belasting gier	10.5 * 2.00			21.00		1.0	0.9	0.8

Grondwater

nader te bepalen a.d.h. van peilbuizen of anders

Houtskeletbouwwand

gevelafwerking	0.15
stijl- en regelwerk	0.15
binnenafwerking	0.20
totaal	0.50

Pui 0.50

Buitenwand

staalwand	0.10
binnen doos	0.10
isolatie	0.05
totaal	0.25

Metselwerk spouw/steens 4.00

Metselwerk halfsteens 2.00

Prefab betonpanelen D140 24 * 0.14 3.36

Prefab betonpanelen D200 24 * 0.20 4.80

Windbelasting

ref.periode	15	
windgebied	1	
terreinruwheid	Onbebouwd	
gebouwworm	rechthoekig gebouw, zadeldak	
gebouwhoogte	11.5 m	
maaiveld tot peil	0 m	
terpen/kliffen aanwezig?	N	$C_0 : 1.00$
hoge naburige gebouwen?	N	
$V_{b,0}$	29.50 m/s	
C_{dir}	1	
C_{season}	1	
V_b	29.50 m/s	formule (4.1)
C_{prob}	0.928	
$V_{b(p)}$	27.39 m/s	
Z_0	0.200 m	
Z_{min}	4.000 m	
k_r	0.21	formule (4.5)
z	11.5 m	
C_r	0.85	formule (4.4)
$V_m(z)$	23.23 m/s	formule (4.3)

art. 4.5 extreme stuwdruk

$I_v(z)$	0.25 m
$q_p(z)$	0.920 kN/m ²

bouwwerkfactor	n	$C_s C_d$	0.85					
stuwdruk		$q_p(z)$	0.92	0.88		0	0.2	0

2 GEOTECHNISCH

Gezien de bodemgesteldheid, ervaring van bestaande funderingen in het gebied en de aard van de bebouwing komt een fundering op staal in aanmerking.

Ontwerpeisen vlgs. hoofdstuk 2 NEN 9997-1+C1:2012

De stal valt in geotechnische categorie 1 art. 1.1.2. HBRM1991, daar het maximum niveau en de mestvloeistof in het bassin kleiner is dan 2.50 mtr.

Ervaring:

Er zijn meerdere stallen in het gebied gefundeerd op staal. De ervaringen van het zettingsgedrag is positief. De opdrachtgever accepteert het risico van de zettingen en/of verschil in zettingen. Echter grote verschillen in de zetting worden niet verwacht, aangezien het grootste deel van de belastingen (gier, keldervloer) gelijkmatig op de ondergrond werkt.

Draagvermogen kelder:

Het draagvermogen van de grond berust grotendeels op het evenwichtsprincipe. Dat wat wordt ontgraven - ontlasting van de grond - zal terug worden gebracht door belasting gier, keldervloer en dek. De bestaande kelder dient tijdens de bouwphase leeg te zijn.

De HBRM '91 art. 1.1.3, lid b, geeft de waarden voor de aan te houden bedding constante en toelaatbare grondspanningen.

3 OVERZICHTEN

Voor de overzichten verwijzen we naar onze overzichtstekeningen, te weten OT1, OT2 en OT3 dd. 18-02-2014.