

STATISCHE BEREKENING

Datum: 01-07-2022

Versie: 1.0

Hoofddraagconstructie

Project:

- Adres:

Bouw van 2 rundveestallen

Bosserstraat 35 6031 NS Nederweert

Opdrachtgever:

- Adres:
- Algemeen telefoonnr.:
- Algemeen E-mailadres:
- Contactpersoon:
- Telefoonnummer:

Betonbouw Rooi BV

Sloef 7 5492 TN

St. Oedenrode

0413 471700

info@betonbouwrooibv.nl

Architect:

- Adres:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres :

Van Den Schoor bouwkundig ontwerp bureau BV

Gildelaan 7 6095 AL

Baexem

0475-451697

info@vandenschoor.nl

Bouwopdrachtgever:

- Adres:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres:

Constructeur:

- Contactpersoon:

Adviesburo G&G voor bouwconstructies

- Contactgegevens:

Den Elding 121 5421 MC

Gemert

T: 0492-390499 F: 0492-390498

M: 06-51827715

E: info@adviesburogeng.nl

I: www.adviesburogeng.nl

IBAN: NL08INGB0005066962

KvK nr. 59730129

BIC: INGBNL2A

BTW nr.NL071996217B01

- Voorwaarden:

Voor de uitvoering van dit project is de DNR 2011 (herziende versie juli 2013) van toepassing, www.nlingenieurs.nl/dnr

Voor en tijdens de realisering van het project moet een Constructie Allrisk (CAR) verzekering of gelijkwaardig zijn afgesloten door aannemer en/of opdrachtgever

Werknummer:

2022088

Uitgangspunten berekening:

Bouwkundige tekeningen vd Schoor

d.d. 16-05-2022

Sonderingen

d.d.

Grondwaterstand

d.d.

Mail

d.d.

Basisberekening:

- Aanvullende berekening:

Pag. 1 t/m

d.d.

d.d.

Bijlagen:

- Bouwkundige tekeningen
- Constructieve tekeningen / schetsen
- Constructieve details
- Sonderingen
- Funderingsadvies

Betonbouw Rooi vd Schoor

16-05-2022

Pag

d.d.

Pag 1 t/m

d.d.

Fundering op staal

d.d.



INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1. Algemeen	
1.1 Omschrijving bouwplan	3
1.2 Van toepassing zijn de voorschriften	3
1.3 Materialen	3
1.4 Gebouwgegevens	4
1.5 Veiligheden	4
2. Belastingen	6
3.	
4.	

	Blz.
<u>Bijlagen</u>	
Bouwkundige tekeningen : vd Schoor Betonbouw Rooi bv	16-05-2022
Constructieve tekeningen / details pag 1 t/m	
Sonderingen	

1. ALGEMEEN

1.1 Omschrijving bouwplan

Bouw van 2 rundveestallen

1.2 Van toepassing zijnde voorschriften

- EN 1990 Eurocode 0 : Grondslagen van het constructief ontwerp
- EN 1991 Eurocode 1 : Belastingen en constructies
- EN 1992 Eurocode 2 : Ontwerp en berekening van betonconstructies
- EN 1993 Eurocode 3 : Ontwerp en berekening van staalconstructies
- EN 1994 Eurocode 4 : Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
- EN 1995 Eurocode 5 : Ontwerp en berekening van houtconstructies
- EN 1996 Eurocode 6 : Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
- EN 1997 Eurocode 7 : Geotechnisch ontwerp
- EN 1998 Eurocode 8 : Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
- EN 1999 Eurocode 9 : Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

1.3 Materialen

Betonconstructies

- Betonkwaliteit: C 20 / C 25
- Betonstaalkwaliteit: B 500 A

Staalconstructies

- Staalkwaliteit: S 235
- Elektrisch te lassen: min. a – 5 mm
- Ankers: kwaliteit 4.6
- Bouten: kwaliteit 8.8 / 10.9

Houtconstructies

- Sterkteklasse: C 18 / C 24
- Klimaatklasse: 1

Metselwerk

- Baksteen: $f'_b = 12,5 / 15 - 20 - 25 \text{ N/mm}^2$
- Porisostuc: $f'_b = 12,5 / 15 \text{ N/mm}^2$
- Kalkzandsteen CS 12: $f'_b = 12,0 \text{ N/mm}^2$
- Kalkzandsteen klinker CS20: $f'_b = 20,0 \text{ N/mm}^2$
- MBI betonsteen: $f'_b = 20,0 \text{ N/mm}^2$
- Mortelkwaliteit: $f'_m = 7,5 / 12,5 \text{ N/mm}^2$
Dilatatiemetselwerk volgens opgave fabrikant.

Detailberekeningen:

Prefab betonconstructies, stalen gevels en dakplaten, werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens tekening en berekening van betreffende leverancier.

1.4 Gebouwgegevens

Bouwtype	Landbouw industrie
Gevolgklasse	1
Referentieperiode	15 jaar
Locatie i.v.m. windbelasting	Gebied III
Omgeving i.v.m. windbelasting	Bebouwd / onbebouwd

1.5 Veiligheden

Uiterste grenstoestand:

- Eigen gewicht (permanent) $\gamma_g = 1,08 / 1,22 / 1,35 / 0,9$
- Nuttige last (veranderlijk) $\gamma_q = 1,35$

Bruikbaarheids grenstoestand:

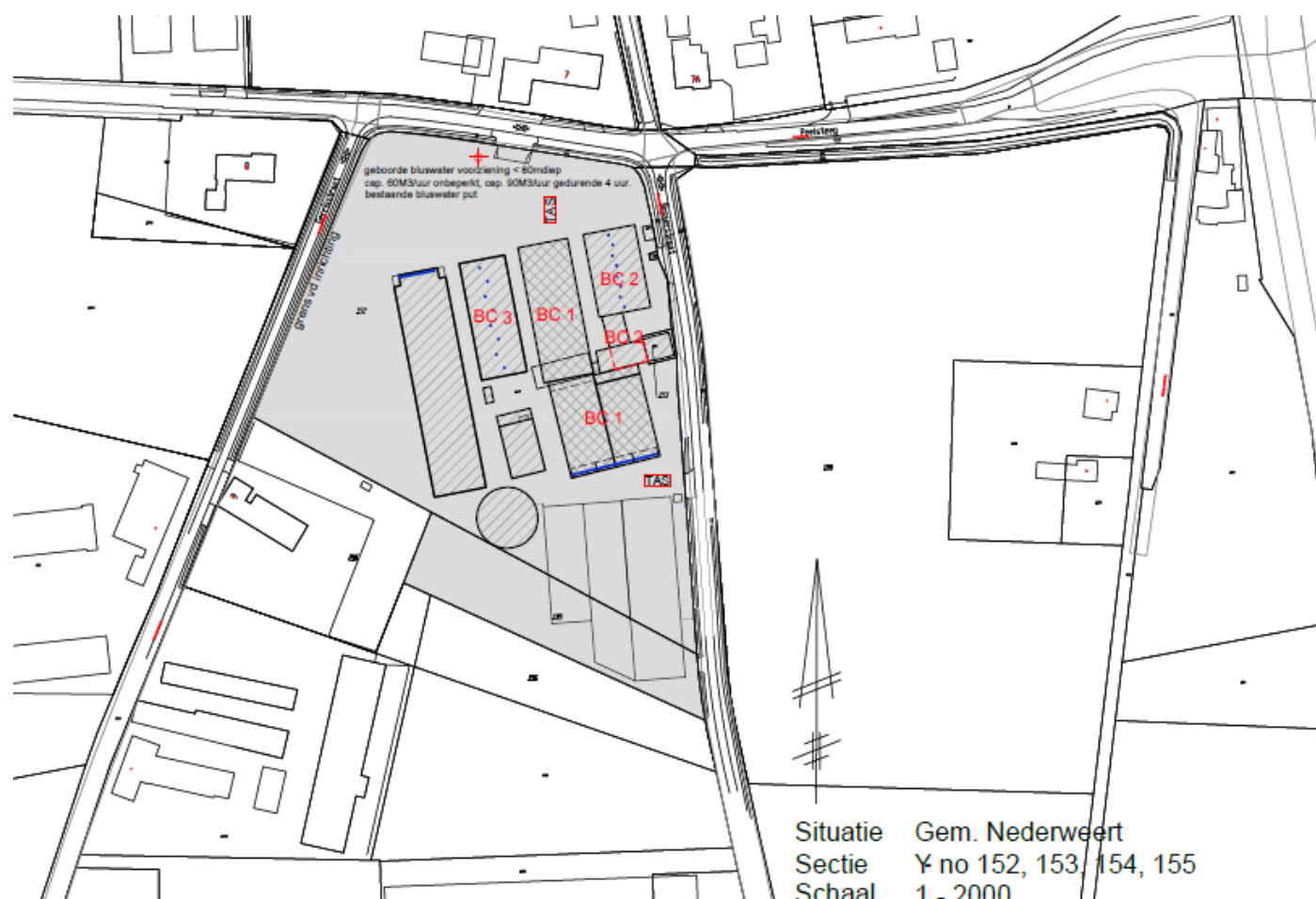
- Eigen gewicht (permanent) $\gamma_g = 1,0$
- Nuttige last (veranderlijk) $\gamma_q = 1,0$

Tabel B1 - Definitie van gevolgklassen

Gevolgklasse ^{a,b}	Omschrijving	Voorbeelden van toepassingen
CC3	Grote gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens (enkele tientallen), en/of zeer grote economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.	Hoogbouw ($h > 70$ m) Tribunes, Tentoonstellingsruimten, Concertzalen, Grote openbare gebouwen ^c
CC2	Middelmatige gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of aanzienlijke economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.	Woongebouwen Kantoorgebouwen Openbare gebouwen Industriegebouwen (3 of meer verdiepingen)
CC1	Geringe gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/ of kleine of verwaarloosbare economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.	Landbouwbedrijfsgebouwen ^d Tuinbouwkassen ^d Standaard eengezinswoningen Industriegebouwen (1 of 2 verdiepingen)

Tabel 2.1 - Richtwaarden voor de ontwerplevensduur

Ontwerplevensduurklasse	Richtwaarden ontwerplevensduur (jaren)	Voorbeelden
1	10	Tijdelijke constructies ¹
2	10 tot 25	Vervangbare constructieve onderdelen, bijv. kraanbaanliggers, opleggingen
3	15 tot 30	Landbouwkundige en soortgelijke constructies
4	50	Gebouwen en andere gewone constructies
5	100	Monumentale gebouwen, bruggen en andere civieltechnische werken



2. Belastingen

Golfplaten	0,15 kn/m ²
Isolatie	0,05 „
<u>Totaal</u>	<u>0,20 kn/m²</u>

Kanaal luchtwasser 0,10 kn/m²

Zonnepanelen 0,15 kn/m²

Gordingen:

Stal 1

Lth = 5,30 m

Stal 2

Lth = 5,20 m

Langsstabiliteit:

Stal as 1 t/m as 11:

Spant op as 1 en 11

Spant op as 2 t/m as 10:

Spant op as A

Spant op as G:

Puttenplan:

Fundering uitvoeren als fundering op staal

Gefundeerd op putvloer

Bouwput ontgraven tot vaste bank spreiding 1:1

Bestaande grondlaag en eventuele grondverbetering controleren

Aanvullen in lagen van 200 á 300 mm, met schoon zand

Kruislings verdichten met trilplaat van 2 á 3 kN, met slagkracht van 20 kN

Storten op PE folie, dekking op de onderwapening 35 mm

Gerekend op gronddekking van minimaal 400 mm

Ter plaatse van muuropeningen groter dan 2000 mm, onder en bovenwapening toepassen.

Funderingstabel

Funderingsbreedte mm	σ' max;d kN/m ²	Fr,v;d(excl e.g.) kN/m'	Wapening
400	130	52	# ϕ 6-150
500	137	65	# ϕ 6-150
600	143	86	# ϕ 6-150
700	150	105	# ϕ 6-150
800	157	126	# ϕ 8-150
900	163	146	# ϕ 8-150
1000	170	170	# ϕ 10-150
1200	170	204	# ϕ 10-150

Poerafmeting mm ²	σ' max;d kN/m ²	Fr,v;d(excl e.g.) kN	Wapening
400	150	24	# ϕ 6-150
500	160	40	# ϕ 6-150
600	168	60	# ϕ 6-150
700	175	86	# ϕ 6-150
800	184	118	# ϕ 8-150
900	190	139	# ϕ 8-150
1000	200	200	# ϕ 10-150
1200	220	316	# ϕ 10-150

Stal assen 1 t/m as 11

Buitenwanden

Mestscheidingswanden

Tussenwanden

Putvloer

Stal assen A t/m as G

Buitenwanden

Mestscheidingswanden

Tussenwanden

Putvloer