



Statische gegevens

Project : **Sleufsilos Groen Gas Gelderland
Veronica 2
6681 RK Bommel**

Onderdeel : **constructieve uitgangspunten**

Werknr. : **6808**

Datum : **17 december 2024**



Algemene gegevens :

(tenzij ander aangegeven)

De overkapping tussen A en K

Is een overkapping over de bestaande sleufsilos de opslag van vergistingmateriaal tussen keerwanden.

De overkapping komt geheel los van de keerwanden.

De overkapping tussen as K en L

Deze overkapping is voor transport met vrachtwagens over een niet onderheide vloer met stelcon platen.

Fundering / beganegrondvloer:

- **Uitgangspunt voor de fundering is fundering op palen.**
 - **Fundering afhankelijk van nog te maken sonderingen en funderingsadvies.**
 - **Palenplan voor uitvoeren wordt gemaakt aan de hand van het funderingsadvies en de berekening.**
 - **De funderingsbalken zullen worden berekend en getekend.**
 - **De beganegrondvloer in de dichte overkapping zal bestaan uit stelcon betonplaten geschikt om met vrachtwagen overheen te rijden volgens berekening leverancier.**
-



Staalconstructie:

- Dakranden voorzien van noodoverlopen, plaats en afmeting in overleg te bepalen.
- Blijvend afschot t.b.v. hemelwater minimaal 20 mm.
- De dakplaten dienen als kipsteun voor de dakliggers dit is d.m.v. een berekening door de dakplaat leverancier aan te tonen.
- Dakplaten verspringend aan brengen i.v.m. gelijkmatige belastingafdracht.
- Bevestiging dak- en wandplaten vlgns. Berekening leverancier.
- Bij de dakplaatberekening rekening houden met verhoogde sneeuwbelasting door opwaaien en afglijden van sneeuw.
- Bij alle randen en hoeken van dak-, en wandplaten rekening houden met verhoogde windbelasting.
- Aangegeven zegen zijn exclusief hemelwaterafschot.
- Voorzieningen t.b.v. valbeveiliging volgens opgave leverancier.
- deze staalconstructieberekening omvat alleen de hoofddraagconstructie.
- Detailberekening staalconstructie vlgns. leverancier staalconstructie.
- Lichtstraten die haaks op de afschotrichting lopen niet langer dan 2 stramiënen.
- In overleg met de plaatselijke brandweer de staalconstructie eventueel brandwerend beschermen
- Het aanbrengen van een staalconstructie onder een scheurgevoelige gevel dient onder voorspanning te worden aangebracht.

Wanden en gevels:

- Gevels bestaan uit geïsoleerde sandwich platen volgens berekening van de leverancier.
-



Belastingen en belastingcombinaties

Dinxperlo

Gebruikslicentie tot 01-04-25 verleend door:

Gebruikslicentie tot 01-04-25 verleend door:



Versie: 2.11.20 NDP NL:2011

printdatum : 17-12-2024

printdatum : 17-12-2024

werk: **Groen Gas Gelderland**

werknummer: **6808**

onderdeel:

soort gebouwfunctie 5:	
soort gebouwfunctie 4:	
soort gebouwfunctie 3:	
soort gebouwfunctie 2:	
soort gebouwfunctie 1:	Industrie-, bedrijfsgebouw tot 2 bouwlagen, beperkt aantal personen

onderverdeling

ontwerplevens- ook enfm 1991-1-7 gebruiks-

duurklasse	gevolgklasse	categorie
2	CC1b	E1
2	CC1b	

maatgevend:

toegepaste norm = NEN-EN 1990 eurocode nieuwbouw
 gevolgklasse = CC1b (Consequence Class = gevolgklasse)
 ontwerplevensduurklasse = 2 => ontwerplevensduur 15 jaar
 huidige ouderdom gebouw = 15 jaar => restlevensduur = 15 jaar
 referentieperiode = 15 jaar
 correctiefactor $x = 0,89$ correctiefactor eigen gewicht voor formule 6.10.b
 Keuze voor 6.10b: combinatie met: 2 vloeren extreem in de gebouwfunctie A t/m G of H (NEN-EN 1991-1-1+C1/N)

omschrijving = CC1b: Geringe gevolgen t.a.v. verlies van mensenlevens en kleine of verwaarloosbare economische of sociale of voor
 toepassing = landbouw, tuinbouw, industrie tot 2 verdiepingen
 voorbeelden = eengezinswoning 1-3 bouwlagen, landbouwbedrijfsgebouw en tuinbouwkas en industriegebouw tot 2 verdiepingen, uit
 betrouwbaarheidsklasse = RC1 (Reliability Class = betrouwbaarheidsklasse)
 betrouwbaarheidsfactor $\beta = 3,30$ (tabel B2 blz 87 NEN-EN 1990 voor een referentieperiode van 50 jaar)
 K_{rr} -factor = 0,9 (tabel B3 blz 87 NEN-EN 1990)
 sneeuwbelasting op de grond (incl. f) $s_n = 0,53 \text{ kN/m}^2$

y-waarden voor gebouwen

gebruikscategorie =	A	B	C	D	E	F	G	H	
factor combinatie-waarde van de veranderlijke belasting: $y_0 =$	0,4	0,5	0,4	0,4	1	0,7	0,7	0	(gelijktijdigheid belastingen lbv uiterste grenstoestand)
factor frequent aanwezige veranderlijke belasting: $y_1 =$	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,5	0	(bijv. schok, brand, noodherstel, scheurwijdte)
factor quasi-blijvende veranderlijke belasting: $y_2 =$	0,3	0,3	0,6	0,6	0,8	0,6	0,3	0	(ange termijn effect, bijv. kruip)
correctiefactor voor levensduur F_t/F_{t0} $y_t =$	0,92	0,93	0,92	0,92	1	0,96	0,9599		$\{1+(1-y_0)/9 \cdot \ln(t/t_0)\}$ (niet voor wind-, sneeuw-, thermische belasting)

belastingfactoren g (NEN-EN 1990)	blijvende belasting		overheersend variabele belasting	gelijktijdig optredende variabele belasting		
	ongunstig	gunstig		belangrijk	andere ongunstig	andere gunstig
formules van belastingcombinaties	$g \cdot G_{k, sup}$	$g \cdot G_{k, inf}$	g	$g \cdot Q_{k,i}$	g	g
tabel A1.2(A) (EQU) (groep A) formule 6.10	1,10	0,9	1,50 $Q_{k,1}$	0	1,50 $y_{0,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.2(B) (STR/GEO) (groep B) formule 6.10a	1,22	0,9		0	1,35 $y_{0,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.2(B) (STR/GEO) (groep B) formule 6.10b	1,08	0,9	1,35 $Q_{k,1}$	0	1,35 $y_{0,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.3 buitengewone sit. form. 6.11b (brand, schok, herstel)	1	1	1 A_d	1 $y_{1,1} Q_{k,1}$	1 $y_{2,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.3 buitengewone sit. form. 6.12b (aardbeving)	1	1	1 A_{wk}	0	1 $y_{2,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.4 bruikbaarheidsgrenstoestand form. 6.14b	1	1	1 $Q_{k,1}$	0	1 $y_{0,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.4 frequente waarde formule 6.15b	1	1	1 $y_{1,1} Q_{k,1}$	0	1 $y_{2,1} Q_{k,1}$	0
tabel A1.4 quasi blijvend formule 6.16b	1	1	1 $y_{2,1} Q_{k,1}$	0	1 $y_{2,1} Q_{k,1}$	0



werk : **Groen Gas Gelderland**
 werkinummer : **6808**
 onderdeel :

1. belastingen

		G	Q	y_0	
		[kN/m ²]	[kN/m ²]		
1.1	belastingaannamen vloeren e.d. kN/m²				
	helling van vlak				
1	plattendak				H
	stalen dakplaten, isolatie, dakbedekking en liggers	0,35			
	zonnepanelen (pv)	0,25			
	<hr/>				
	H5: Daken met sneeuwbelasting belemmerd afglijden			$y_1 = 1,00$	v.b. = 0,42
	categorie: H				
	Totaal plattendak :	0,60	0,42		
2	begane grondvloer				G
	Stelcon betonplaten	4,80			
	<hr/>				
	G2: Zware voertuigen > 160 kN (tekst NB)			$y_1 = 0,96$	v.b. = 10,00
	categorie: G				
	Totaal begane grondvloer :	4,80	10,00	0,70	
3					
	<hr/>				
				$y_1 =$	
4					
	<hr/>				
				$y_1 =$	
5					
	<hr/>				
				$y_1 =$	
6					
	<hr/>				
				$y_1 =$	

1.2 eigen gewichten van materialen gevels en bouwmuren e.d. [kN/m²]

- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34

	Buitenblad				Binnenblad				afw. kN/m ³	e.g.
	% kozijnen kN/m ²	bakst kN/m ³	ispo kN/m ²	betlimm. kN/m ²	kzst kN/m ³	L.beton kN/m ³	beton kN/m ³	houten bi.bl. kN/m ²		
	0,50	20,00	0,30	0,50	18,50	16,00	25,00	0,50	19,00	
gevels			1							0,30 kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²
										kN/m ²

1.3 eigen gewichten van materialen kolommen / balken e.d. [kN/m¹]

- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48

beton			hout		staal	kalkzandsteen		aluminium	e.g.
afm b [mm]	afm h [mm]	diamr [mm]	afm b [mm]	afm h [mm]	opp [mm ²]	afm b [mm]	afm h [mm]	opp [mm ²]	
25,0 kN/m ³			4,5 kN/m ³		78,5 kN/m ³	18,5 kN/m ³		27,0 kN/m ³	
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹
									kN/m ¹

J.W.M. te Boekhorst Adviesbureau voor

Dinxperlo

Gebruikslicentie tot 01-04-25 verleend door:

Versie: 2.11.20 NDP NL:2011

printdatum : 17-12-2024

printdatum : 17-12-2024

1.4 Belastingsfactoren en belastingen (Eurocode 0 en 1))

gevolgklasse	g _{rd}		g _{rd}		
CC1a/b - CC2a/b - CC3	1,00		1,00		SLS: Serviceability Limit State
	gunstig	ongunstig	ongunstig	gunstig	
CC1b	0,9	1,22	1,35	0	ULS(a): Ultimate Limit State (formule 6.10a)
CC1b	0,9	1,08	1,35	0	ULS(b): Ultimate Limit State (formule 6.10b)

1.5 Belastingen		categorie	G _k	Q _k	Y ₀	Y ₁	Y ₂	P _d [kN/m ²]			
				combinatie- waarde vb tbv gelijkijgheid in uiterste grenstoestand	frequent aanwezige vb tbv bijv. elast. vervorming, scheurwijdte	quasi- blijvende vb tbv bijv. brand, kruip	ongunstig		stabieliteit / opdrijven		
							6.10a	6.10b			
							1,22 G +	1,08 G +	1,08 G +	0,90 G	
								1,35 * Q _{comb}	1,35 * Q _{extr}	1,35 * Q _{comb}	
1	plafdak	H	0,60	0,42				0,7	1,2	0,6	0,5
2	begane grondvloer	G	4,80	10,00	0,70	0,50	0,30	15,3	18,7	14,6	4,3
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21	gevels; ispo		0,30					0,4	0,3	0,3	0,3
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											



plattegronden en doorsnede

