

GEOCONTROL NOTITIE M01944: INVLOED NIEUWE GANG OP DE PILAARSTABILITEIT VAN LA CAVERNE – SITUATIE DECEMBER 2019

Datum: 20 december 2019

Opdrachtgever: J&R Activity

Het voornemen bestaat om een nieuwe gang van maximaal 3.0 m breedte en maximaal 2.5 m hoogte te maken in La caverne. Deze is met blauwe stippellijnen weergegeven in Bijlage 1. De gang is enkele meters opgeschoven in vergelijking met de situatie die in GeoControl Notitie M01923_V2 d.d. 30 september 2019 is onderzocht [1]. In deze notitie wordt geschat in hoeverre de pilaarstabiliteit door deze gang wordt verminderd. Hierbij wordt de veiligheidsfactor voor de huidige pilaar B uitgerekend vóór het aanleggen van de gang en voor beide deelpilaren B1 en B2 die ontstaan na het aanleggen van de gang (zie Bijlage 2).

De mergelbedekking boven de nieuwe gang bedraagt ca. 11 m. Voor pilaar B wordt verder een grondbedekking van 6 m aangenomen. De unit weight voor de mergel bedraagt $1.6 \cdot 10^4 \text{ N/m}^3$, en die van de grond $2 \cdot 10^4 \text{ N/m}^3$ (maximale waardes). Voor de éénassige druksterkte van de mergel is een lage waarde van 1.5 MPa gehanteerd.

Bijlage 2 laat zien dat de veiligheidsfactor voor pilaar B, die net als vrijwel alle andere pilaren in het gangenstelsel vrij is van drukschade, zeer hoog en ruim voldoende is, namelijk 6.09. De veiligheidsfactoren van deelpilaren B1 en B2 zijn lager, maar zijn met resp. 4.49 en 2.62 nog steeds ruim voldoende.

Tijdens de aanleg zullen mogelijk diaklazen worden aangesneden, die nu nog niet zichtbaar zijn. Een ervaren blokbrekersbedrijf weet hiermee om te gaan.

Conclusie: De pilaarstabiliteit is rondom de voorgenomen nieuwe gang ruim voldoende, en zal dat ook blijven na de aanleg van de ingang.

XXX

Maastricht, 20 december 2019

[1]: XXX (2019) Invloed nieuwe gang op de pilaarstabiliteit van La Caverne,
GeoControl Notitie M01923_V2

BIJLAGEN



Pilaar num- mer	Pilaar oppervlak A,p (m^2)	Pilaar omtrek C (m)	Pilaar hoogte H (m)	Vorm factor (initieel)	Pilaar sterkte S,p (kPa) (intact)	Trib. Area oppervlak A,t (m)	Grond dikte h (m)	Mergel dikte h (m)	Overburden spanning (kpa)	Pilaar spanning S (kPa)	Veiligheids factor SF,0 (intact)
Huidige situatie:											
B	119.89	47.17	3.00	1.72	2583.24	171.67	6.0	11.0	296.0	423.85	6.09
Met nieuwe gang:											
B1	64.28	35.00	3.00	1.49	2230.77	107.90	6.0	11.0	296.0	496.86	4.49
B2	26.53	23.74	3.00	1.25	1871.28	64.02	6.0	11.0	296.0	714.38	2.62