

3. Stackton Reinforced Wall

Op plaatsen waar de breedte van de grondkerende constructie moet beperkt worden, wordt een oplossing geboden door het "samenklikken" van de Stackton G - blok en één rij counterblokken die gevuld worden met gewapend beton. Deze counter blok vormt de slanke "verloren bekisting" voor een grondkerende muur in gewapend beton, met het uitzicht van een Stackton wall.

Zowel de gewapende betonnen fundering alsook de wapening in de counterblokken dienen volgens een stabiliteitsstudie te worden voorzien.

De stabiliteitsstudie is steeds ten laste van de opdrachtgever.

Technische beschrijving:

1. Deel 1: Algemeen

o 1.1 Doel

De werkzaamheden houden zowel de levering als de installatie in van de modulaire blokken voor de keerwand, conform de constructietekeningen, stabiliteitsberekeningen en de hier genoemde richtlijnen.

o 1.2 Levering, opslag en handling

A. De aannemer controleert de juistheid van de geleverde materialen.

B. De aannemer dient erop toe te zien dat de geleverde materialen niet in contact komen met modder, cementshoudende producten, of andere materialen die zich permanent kunnen hechten.

C. Slijpstof bevat ongebonden cementdeeltjes dat zich op de blokken hecht.

Dit slijpstof kristalliseert waardoor het zonder chemische reinigingsmiddelen het muurvlak zal blijven ontsieren. Het is verboden om blokken te slijpen waarbij het stof in de richting van bouwwerken wordt gestuwd.

D. De aannemer zorgt ervoor dat de materialen tegen beschadiging worden beschermd. Beschadigde materialen mogen niet in het project worden verwerkt.

2. Deel 2: Materialen

o 2.1 Modulaire blokken

A. De modulaire blokken dienen keerwandblokken te zijn, en geproduceerd door een licentiehoudende producent.

B. De opbouw van de keerwand gebeurt door de samenstelling van gravity-blokken, verankeringsblokjes en counterblokken. De opbouw van de keermuur gebeurt loodrecht. De gravity-blok wordt gefabriceerd van nieuwe hoogwaardige granulaten. Voor de counterblok, en de verankeringsblok worden gedeeltelijk gerecycleerde materialen gebruikt.

C. De gravityblokken dienen na 28 dagen een minimum druksterkte van 30 Mpa te hebben en te voldoen aan de gestelde eisen voor vorst-dooi proeven.

De waterabsorptie mag maximaal 6 Vol. % bedragen.

D. De buitenafmetingen van de blokken dienen uniform en gelijkmatig te zijn.

De maximale tolerantie voor de hoogte van twee op elkaar gestapelde blokken mag maximaal 3 mm bedragen.

E. Het zichtvlak van de gravityblokken kent een "gebroken" textuur.

Voor linkse en rechtse hoeken hebben de kopse zijden eveneens een gekloven oppervlak.

De achterzijde van de gravityblokken hebben 2 zwaluwstaartvormige uitsparingen.

F. De bovenzijde van het blok is voorzien van ten minste 2 doorlopende uitsparingen waarin ten minste 2 verbindingstoppen komen te zitten. De blokken zijn aldus in verband, in lagen, op elkaar stapelbaar, waarbij de toppen op de bovenzijde van een eerste laag blokken opgevangen worden in de uitsparingen in de onderzijde van de blokken van een zich daarboven bevindende laag gravityblokken voor het onderling fixeren van beide lagen blokken.

G. Het verankeren van de gravityblokken gebeurt door middel van betonnen verankeringsblokken. Per blok worden er ten minste 2 verankeringsblokken gebruikt die de bovenzijde van de basisblok met de onderzijde van de in half steeds verband bovenliggende blok verankeren. Het verankeringsblok vertoont een verdikking dat passend in de inkeping aan de bovenzijde van het basisblok rust.

H. Afhankelijk van de keermuurhoogte en rekening houdende met de grondsoort en muurbelasting worden er counterblokken gebruikt. Deze blokken hebben aan 1 langszijde 2 zwaluwstaartvormige verdikkingen die passend in de gravityblok worden geschoven. Aan de tegenoverliggende zijde van het blok bevinden zich eveneens 2 verticale groeven die een zwaluwstaartvormige ruimte vormen, identiek aan het gravityblok, waardoor er meerdere rijen counterbloks aan de achterzijde van het gravityblok kunnen bevestigd worden. In deze counterblokken worden volgens de stabiliteitsstudie bijkomende wapeningsstaven aangebracht en opgevuld met stortbeton van 350 kg cement per m³. Ook de funderingszool wordt volgens stabiliteitsstudie voorzien in gewapend beton. Een draineerleiding boven de fundering en juist achter de onderste laag counterblokken zorgt voor de afvoer van het grondwater.

I. Het gavityblok wordt afgedekt met een betonnen muurafdekcap in dezelfde kleur als de keerwand. De cap heeft aan de voorzijde eveneens een gekloven textuur.

o **2.3 Afmetingen**

o Gravityblok	400 x 200 x 125 mm
o Gravityblok met linkse kop	400 x 200 x 125 mm
o Gravityblok met rechtse kop	400 x 200 x 125 mm
o Counterblok	400 x 300 x 125 mm
o Verankeringsblok	88 x 88 x 125 mm
o Muurafdekking	200 x 200 x 60 mm

o **2.4 Kleurkeuze van de gravity blok**

Er is een keuze mogelijk uit 3 standaardkleuren: zwart, zilvergrijs en bruin-zwart.

3. Deel 3: Wandopbouw

o **3.1 Uitgraven**

De aannemer dient uitsluitend conform de goedgekeurde constructietekeningen uit te graven, tot draagkrachtige grond. Daarbij dient men er voor te zorgen dat er niet te veel wordt uitgegraven.

o **3.2 Voorbereiding grond / fundering**

De grond voor de fundering wordt gedefinieerd als alle grond onder de wand.

De fundering dient conform de constructietekeningen te worden ontgraven.

Fundering en wapening dienen door het ingenieursbureau te worden berekend en gecontroleerd.

De bovenkant van de fundering dient zodanig te zijn dat de onderste laag blokken in overeenstemming met de berekeningen en de wandhoogte kunnen worden ingegraven. Boven de fundering, achter de counterblokken wordt een draineerleiding aangebracht.

De leiding dient onder een lichte helling van minimaal 1 promille geplaatst te worden en naar een lozingspunt te worden geleid.

De fundering dient minimaal tot vorstdiepte te worden gebouwd en de onderste laag Gravityblokken dienen minimum 7 cm onder het afgewerkte niveau te zijn ingeklemd.

o 3.3 Plaatsen blokken

A. De eerste laag counterblokken wordt op de betonnen fundering gesteld, vast tegen elkaar. De laag wordt na het plaatsen zuiver waterpas gesteld en gecontroleerd op het in één lijn staan.

Afhankelijk van het ontwerp dient gelet te worden op rechte lijnen en 90° haakse hoeken.

B. De verankering van de gravityblokken aan de counterblokken gebeurt door het vertikaal inschuiven van de betonnen uitsteeksels in de groefvormige uitkepingen.

C. In de blokholten van de counterblokken worden volgens de betonstudie verticale wapeningen aangebracht.

D. In alle holle ruimten van de gravityblokken komen verankeringsblokjes. Deze blokjes hebben 2 afgeronde verdikkingen die overhands in de andere richting worden geplaatst. Hierdoor wordt de speling tussen de gravityblokken en de verankeringsblokken volledig weggenomen waardoor de gravityblokken stevig en onbeweeglijk vast zitten.

E. De holle ruimten in de counterblokken worden met plastisch beton opgevuld.

De te ver weggraven grond achter de counterblokken wordt telkens mee aangevuld met gerecycleerd beton of gebroken steenslag zodat het achterliggende grondwater naar de draineerleiding wordt geleid.

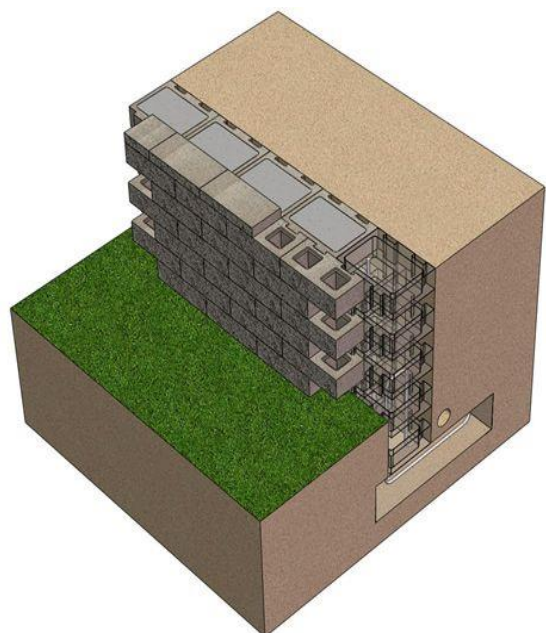
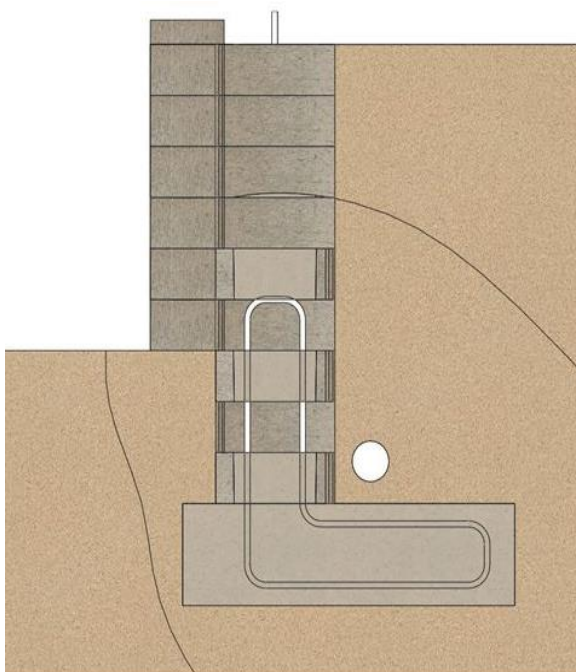
Controleer telkens of de lagen gravityblokken in één lijn waterpas staan.

o 3.4 Plaatsen muurafdekcap

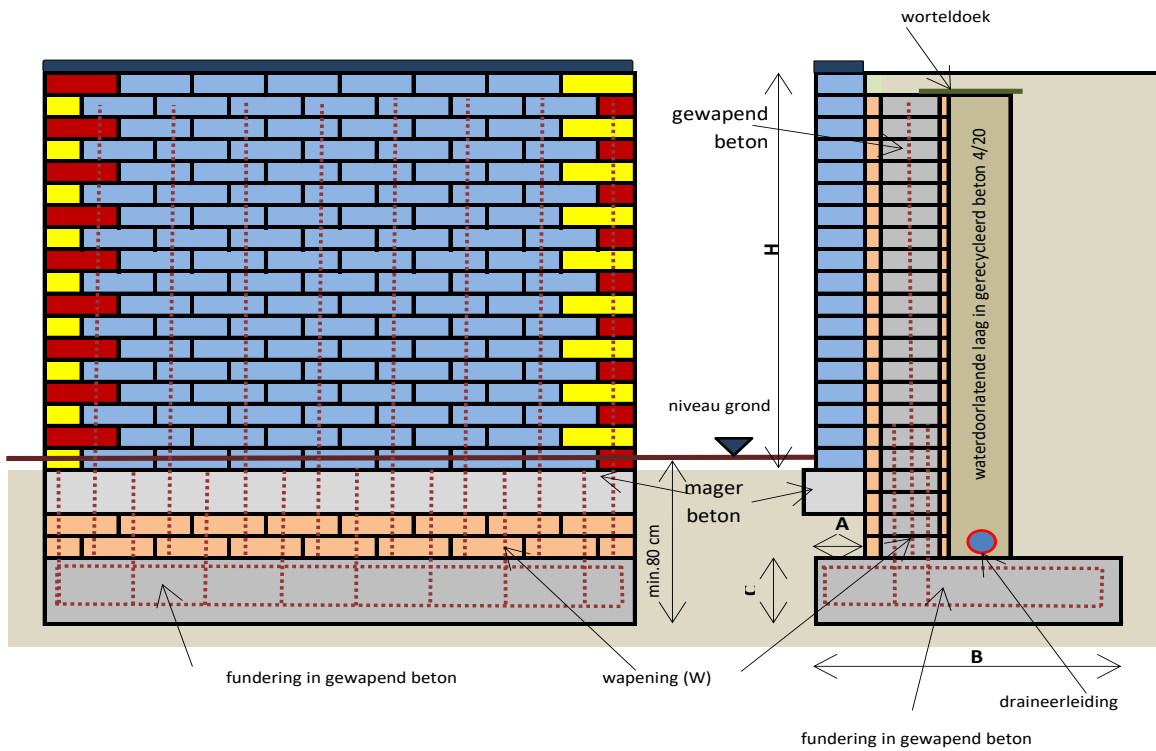
H. Het bevestigen van de muurafdekcap gebeurt met een vorstbestendige betonlijm.

De in hoeken gebruikte caps dienen bij plaatsing onder 45° te worden aangeslepen zodat de zichtvlakken een zelfde textuur hebben.

Gebogen muren kunnen niet als reinforced wall gebouwd worden.



Gewapende grondkeermuur (Reinforced wall) (principe tekening)



afmetingen	Fundering			Wapening
H (m)	A (m)	B (m)	C (m)	W (mm)
0,75	0,10	0,60	0,25	Ø 6 mm
1,00	0,10	0,60	0,25	Ø 6 mm
1,25	0,10	0,75	0,25	Ø 8 mm
1,50	0,10	0,75	0,25	Ø 8 mm
1,75	0,20	1,00	0,25	Ø 10 mm
2,00	0,20	1,00	0,30	Ø 10 mm
2,25	0,30	1,25	0,30	Ø 12 mm
2,50	0,30	1,40	0,30	Ø 12 mm
2,75	0,40	1,50	0,30	Ø 12 mm
3,00	0,40	1,60	0,30	Ø 14 mm
3,50	0,40	1,80	0,30	Ø 14 mm

- inklemming van onderste laag = minimum 7 cm onder afgewerkte niveau.
- Overlappen wapening = 40 x diameter van het betonijzer