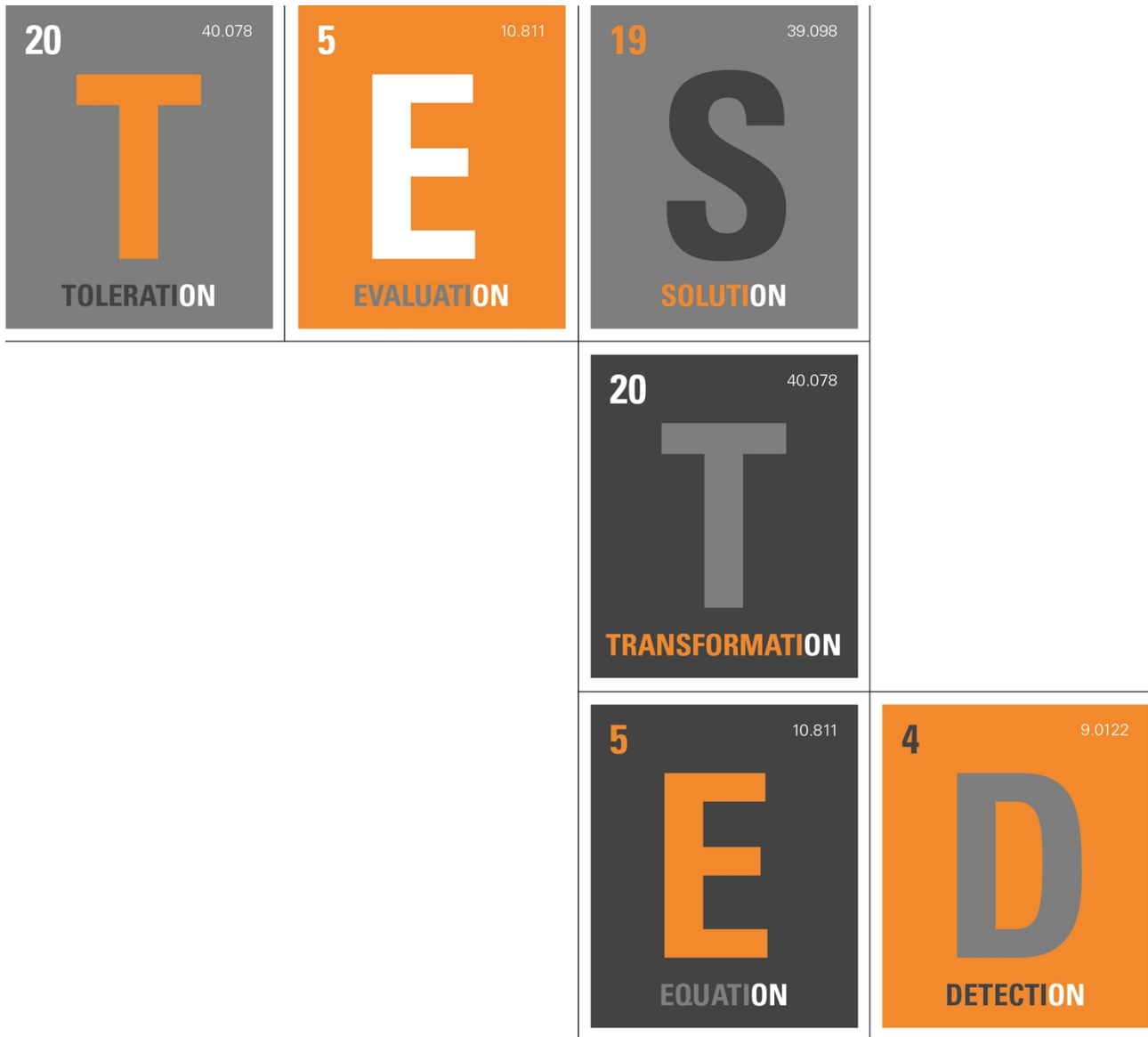




RAPPORT VERSIE 2

GEOTECHNISCH ONDERZOEK

WOUMENWEG 59 - 8600 DIKSMUIDE België

RAPPORT NUMMER: Z2356372_V2

OPGEMAAKT IN OPDRACHT VAN:

AAVO ARCHITECTS

MEVR. VAN OOST PAULINE

OUDENAARDSEWEG 19

8587 SPIERE-HELKIJN



*SGS is the world's leading inspection, verification, testing and certification company. Recognised as the global benchmark for quality and integrity, We provide **innovative** services and **solutions** for every part of the environmental industry. Our global network of offices and laboratories, alongside our dedicated team, allows us to respond to your needs, when and where they occur.*

RAPPORT VERSIE 2

GEOTECHNISCH ONDERZOEK

WOUMENWEG 59 - 8600 DIKSMUIDE

RAPPORT NUMMER: Z2356372_V2

TESTDATUM: 20.03.2023

RAPPORT DATUM: 26.05.2023

Opgemaakt door

SGS BELGIUM NV

Voor rekening van

**VMV CONSTRUCTION BV
DE BOEKHOUDING
WITTEDUIVENHOF 47
8300 KNOKE-HEIST**

Offertenummer: 1442008

Dit rapport werd opgemaakt onder supervisie van:



Lies Libbrecht
Projectleider-Geoloog

SGS Belgium NV

Tervuursesteenweg 200,
Oude Waalstraat 294,
Parc Créalys, Rue Phocas Lejeune 4,
e be.geotechniek@sgs.com

B – 3060 Bertem
B – 9870 Zulte
B – 5032 Gembloux

t +32(0)16 490039
t +32(0)9 3885533
t +32(0)81 715160
www.sgs.com

INHOUD

1	Inleiding	- 4 -
1.1	Algemeen	- 4 -
1.2	Methode en apparatuur	- 4 -
1.3	Uitvoeringsmodaliteiten	- 4 -
1.4	Voorstelling van de resultaten	- 4 -
2	Locatie en hoogteligging	- 5 -
3	Grondwaterstand	- 5 -
3.1	In de sondeergaten	- 5 -
3.2	Peilbuizen	- 5 -
4	Aard van de grond	- 7 -
5	Bespreking - Z2356372	- 8 -
5.1	Beoordeling van het grondonderzoek	- 8 -
5.2	Oppervlaktefundering – informatieve berekening	- 9 -
5.2.1	Algemene funderingsplaat – aanzet op (dieper) kruipkelderpeil	- 9 -
5.2.2	Algemene funderingsplaat – aanzet op kelderpeil	- 9 -
5.3	Algemene opmerkingen	- 10 -

LIJST VAN APPENDICES

- A. Legende
- B. Formules
- C. Grondplan
- D. Sondering grafieken
- E. Terreingegevens en grondmechanische parameters
- F. Evenwichtsdraagvermogen en toelaatbare funderingsdruk
- G. Zettingsberekeningen stroken
- H. Zettingsberekeningen zolen
- I. Zettingsberekeningen algemene plaatfundering

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze algemene voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. Elke verklaring, anders dan de analyseresultaten (zoals conformiteitsverklaringen, opinies en interpretaties, keuze van plaats en aantal proefpunten, locatie, hoogteligging, grondwaterstand, ...), valt niet binnen het toepassingsgebied van de ISO 17025 accreditatie. De resultaten hebben enkel betrekking tot de geteste plaatsen. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van SGS uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Via AAVO ARCHITECTS is ons door VMV CONSTRUCTION BV de opdracht toevertrouwd een grondonderzoek uit te voeren op een terrein gelegen te WOUMENWEG 59, 8600 DIKSMUIDE, België, ten behoeve van een nieuwbouwconstructie.

Het grondonderzoek bestaat uit:

3 x CPT-M 200 kN (conform ISO 22476-12, type TM4, class 7)

Continu mechanisch met mantelconus M1

Proefnummers: S01, S02, S03

3 x peilbuizen tot een diepte van 2,00 m

Proefnummers: PZ01, PZ02, PZ03

Dit rapport annuleert en vervangt het rapport met nummer Z2356372 van 02.05.2023 uitgegeven door SGS, afdeling Geotechniek. Op 24.05.2023 werd de grondwaterstand in de peilbuizen opgemeten. De resultaten hiervan werden opgenomen in dit verslag.

1.2 Methode en apparatuur

De mechanisch continue diepsonderingen met mantelconus M1 (CPT-M) zijn uitgevoerd met een ballastvoertuig. De uitvoering gebeurt conform de EN ISO 22476 – 12 « Geotechnical investigation and testing – Part 12 : Mechanical cone penetration test (CPT M) ». De uitgevoerde sonderingen behoren tot test type TM4 en toepassingsklasse 7. SGS Belgium is hiervoor geaccrediteerd door BELAC onder certificaatnummer 005-TEST.

Via het verlengen met sondeerbuizen met een diameter van 36 mm wordt, op continue wijze met een constante indringingssnelheid van 2 cm/sec, de mechanische conus (type M1 met tophoek 60° en basisoppervlakte 10 cm²) in de grond gedrukt met of zonder het gebruik van een kleefbreker. Om de 1 of 2 cm worden de conusweerstand en de totale zijdelingse wrijvingsweerstand langs de sondeerbuizen opgemeten. In het rapport worden de gegevens om de 20 cm weergegeven. Op eenvoudig verzoek kunnen ook alle meetwaarden doorgegeven worden.

1.3 Uitvoeringsmodaliteiten

De stopcriteria van de proeven zijn samengevat in de onderstaande tabel:

Proefnummer	Diepte bereikt	Maximale drukkracht bereikt	Maximale puntweerstand bereikt	Maximale inclinatie bereikt	Andere reden
S01	X				
S02	X				
S03	X				

1.4 Voorstelling van de resultaten

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de diagrammen van de bijlagen. Men vindt er voor de sonderingen de conusweerstand (q_c) in MN/m² en de totale zijdelingse wrijvingsweerstand (Q_{st}) in kN, beide in functie van de diepte.

Al deze gegevens staan ook vermeld in de bijlagen.

2 LOCATIE EN HOOGTELIKKING

De hoogteligging van de proeven is door waterpassing bepaald. Hierbij is men uitgegaan van een referentiepunt dat bestaat uit het niveau van de vloerpas t.h.v. de bruine poort voor S01 en de vloerpas van de loods voor S02 en S03, aangeduid op de situatieschets in bijlage. Aan dit referentiepunt is het relatieve peil R: +0,00 m toegekend.

Een samenvatting over de uitgevoerde proeven is in de onderstaande tabel weergegeven.

Proef nummer	Relatief peil van het maaiveld (m)	Relatief peil van sondeeraanzet (m)	Maximale diepte t.o.v. maaiveld (m)	Rel. peil van sondeerdiepte (m)
S01 + PZ01	+0,21	+0,21	20,01	-19,80
S02 + PZ02	-0,12	-0,12	20,01	-20,13
S03 + PZ03	+0,12	+0,12	20,02	-19,90

De locaties van de proeven zijn weergegeven op de situatieschets van de bijlagen.

3 GRONDWATERSTAND

3.1 In de sondeergaten

Onmiddellijk na de uitvoering van de sonderingen werd in ieder sondeergat het grondwaterpeil gemeten. De resultaten hiervan zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Proef nummer	Diepte t.o.v. het huidige maaiveld (m)	Overeenkomstig Relatief peil (R), in m
S01	Dichtgevallen door steen op 0,25 m	-0,04 m
S02	Droog dichtgevallen op 0,75 m	-0,87 m
S03	Droog dichtgevallen op 0,40 m	-0,28 m

Vermits deze metingen gebeuren in nauwe en onbeschermden sondeergaten (10 cm² of 15 cm²) hebben ze louter een indicatieve waarde.

Bij een dichtgevallen sondeergat zijn de wanden van het sondeergat ingevallen bij het uittrekken van de sonderstangen en/of is er van bovenaf een steen of steenpuin in het sondeergat gevallen. Hierdoor bevindt de bodem van het sondeergat zich op een hoger peil dan de totaal bereikte sondeerdiepte. Tot op deze diepte is er echter geen grondwater aangetroffen.

3.2 Peilbuizen

In functie van de exacte bepaling van het grondwaterpeil werden er meerdere peilbuizen geplaatst tot een diepte van 2 m.

Deze peilbuizen bestaan onderaan uit filterbuis, gevolgd door een blinde stijgbuis. Rondom het filtergedeelte werd een kous geplaatst om verstopping van de filter door fijn slib te voorkomen. Verder werd langs de filter fijn grint gestort om de toevoer van grondwater naar de peilbuis te vergemakkelijken. In de bovenzone werd rondom de peilbuis een kleistop aangebracht om te verhinderen dat oppervlaktewater rechtstreeks in de peilbuis loopt.

De exacte gegevens werden samengevat in onderstaande tabel:

Peilbuis	Specificaties peilbuis in meter (m) onder het huidige maaiveld		Relatief peil van de top van de peilbuis (R), in m	Relatief peil van het huidige maaiveld (R), in m
	<i>Blinde stijgbuis</i>	<i>Filterbuis</i>		
PZ01	0,00 – 1,50	1,50 – 2,00	+1,21	+0,21
PZ02	0,00 – 1,50	1,50 – 2,00	+0,88	-0,12
PZ03	0,00 – 1,50	1,50 – 2,00	+1,12	+0,12

De top van een peilbuizen steken boven het maaiveld uit:

- ⇒ PZ01 = 100 cm
- ⇒ PZ02 = 100 cm
- ⇒ PZ03 = 100 cm

Onmiddellijk na de plaatsing werden volgende meetresultaten bekomen:

Gebruikte symbolen:

- G : geen grondwater opgemeten
- W : grondwater

Datum opmeting	Peilbuis	Diepte t.o.v. de top van de peilbuis (m)	Diepte t.o.v. het huidige maaiveld (m)	Overeenkomstig Relatief peil (R), in m
20.03.2023	PZ01	Geen water	Geen water	Geen water
20.03.2023	PZ02	1,70	0,70	-0,82
20.03.2023	PZ03	1,05	0,05	+0,07
24.05.2023	PZ01	1,82	0,82	-0,61
24.05.2023	PZ02	1,90	0,90	-1,02
24.05.2023	PZ03	2,10	1,10	-0,98

Men dient er rekening mee te houden dat het grondwater in de peilbuizen nog niet zijn evenwichtstoestand bereikt heeft, gezien de korte tijdspanne tussen plaatsing en meting. Het hierbovenvermelde peil kan dus nog variëren. Men kan er algemeen van uitgaan dat het grondwater zijn evenwichtspeil na een week bereikt heeft.

4 AARD VAN DE GROND

De beschrijving van de aard van de grond wordt enkel ter inlichting opgenomen in het verslag. Dit betreft een interpretatie en maakt geen deel uit van de vermelde norm. Men dient er immers rekening mee te houden dat een sondering een oppervlakte van slechts 10 of 15 cm² beslaat, wat een fractie is ten opzichte van de oppervlakte van het onderzochte terrein.

Eurocode 7 vereist daarom steeds een visuele controle om na te gaan of de resultaten representatief zijn voor het hele terrein en er geen anomalieën voorkomen. Deze controle moet gebeuren ten laatste bij de uitgravingwerken voor de funderingen. Plaatselijke lagen (bv. turfslagen, steenlagen, geroerde gronden, opgevoerde lagen, ...) kunnen met sonderingen immers moeilijk vastgesteld worden.

Merken we op dat de juiste grondsamenstelling enkel exact kan waargenomen worden door het uitvoeren van grondboringen. Vooral in het kader van bronbemalingen is dit aan te bevelen en verwijzen we naar de 'Richtlijnen bemalingen in losse gronden', uitgegeven door het WTCB.

Hieronder wordt, op basis van de huidige sondeerresultaten en alle beschikbare geologische en geotechnische informatie uit de nabije omgeving, de volgende lithologische en geologische interpretatie van de grondopbouw weergegeven.

Volgende lagen kunnen worden onderscheiden:

- Laag 1: Aanvullingslaag en/of geroerde zone, gevolgd door quartaire vrij slappe tot vaste silt, plaatselijk meer zandhoudend en/of los tot vrij los gepakt zand, mogelijk klei- en/of silthoudend
- Laag 2: Quartaire vrij slappe tot matig vaste klei en/of silt en/of verweerde aanvangszone van tertiaire klei (Geologische Formatie van Tielt en/of Kortrijk)
- Laag 3: Tertiaire matig vaste tot vaste klei, plaatselijk eventueel zandhoudend (Geologische Formatie van Tielt en/of Kortrijk)

In onderstaande tabel wordt voor elke laag het aanvangspeil (R) van elke sondering, de diepte van de basis van de betreffende laag of de erin bereikte diepte (d) in meter en het overeenkomstige relatieve peil (r), weergegeven.

Proefnummer	Aanvangspeil (R), m	Laag 1		Laag 2		Laag 3	
		d1	r1	d2	r2	d3	r3
S01	0,21	0,70	-0,49	1,90	-1,69	20,01	-19,80
S02	-0,12	2,00	-2,12	3,10	-3,22	20,01	-20,13
S03	0,12	2,20	-2,08	3,00	-2,88	20,02	-19,90

Aangezien de aard van de geroerde toplaag en/of aanvullingslaag identiek of gelijkaardig is aan deze van de naburige natuurlijke bovenlaag, is het moeilijk om deze overgang nauwkeurig te bepalen enkel op basis van de sondeerresultaten. Dit dient bijgevolg visueel gecontroleerd te worden door middel van een grondboring of door het graven van een put. Dit kan ook gebeuren tijdens de uitgravingwerken.

Op basis van de huidige sondeerresultaten en de beschikbare geologische gegevens is het niet mogelijk om uitsluitend te geven over de aard en herkomst van de aangetroffen grondsoorten, met name de exacte overgang tussen de quartaire en tertiaire sedimenten. Indien men deze exact wenst te bepalen is het aangewezen om een of meerdere boringen uit te voeren ter controle.

We merken op dat er op geringe diepte plastische gronden worden aangetroffen. Plastische gronden (en in het bijzonder kleigronden) bezitten de eigenschap om te gaan krimpen of soms zelf zwellen bij een wijzigend watergehalte. Deze bewegingen kunnen leiden tot schade en scheurvorming bij ondiep gefundeerde constructies. De krimp en zwelgevoeligheid van deze gronden kan men bepalen door middel van enkele laboratoriumproeven (bepaling korrelgrootteverdeling (incl. kleifractie), bepaling van de plasticiteitsindex (atterbergse grenzen), ...).

5 BESPREKING - Z2356372

Aangezien er ons geen constructiegegevens bekend zijn, wordt er een algemeen advies opgesteld voor een standaard nieuwbouw constructie.

De bespreking wordt enkel ter inlichting opgenomen in het verslag. Dit betreft een interpretatie en maakt geen deel uit van de vermelde norm.

5.1 Beoordeling van het grondonderzoek

De toplaag van het terrein is vermoedelijk geroerd en/of aangevuld. Omwille van de onnatuurlijke oorsprong, de onbekende samenstelling en mate van consolidatie van de aanvullingslaag moet vermeden worden hierin een fundering aan te zetten.

De sonderingen tonen aan dat de ondergrond, voornamelijk bovenaan, heterogeen van opbouw is, waarbij men ter hoogte van sondering S01 op reeds geringe diepte vrij slappe klei en/of silt aantreft, terwijl dit bij de overige twee sonderingen vooraf gegaan wordt door een silt- of zelfs een vrij goede zandhoudende laag. Vervolgens tonen de sonderingen aan dat het draagvermogen van de grond beperkt is tot een diepte van ongeveer 3 m door de aanwezigheid van vrij slappe tot matig vaste klei en/of silt. De sedimenten vertonen er plaatselijk toelaatbare funderingsdrukken kleiner dan 0,10 MN/m² tot zelfs kleiner dan 0,04 MN/m². Door de heterogeniteit van de ondergrond zullen er aanzienlijke differentiële zettingen optreden.

Concreet betekent dit voor woning—of industriebouw dat het afgeraden is om over te gaan op een ondiepe en ongewapende oppervlaktefundering zoals een sleuf- of zoelfundering. Bovendien zullen er omwille van de aanwezige heterogeniteit te hoge differentiële zettingen optreden bij de uitvoering van een algemene funderingsplaat met een aanzet op maaiveldpeil.

Wel kan overwogen worden om een algemene plaatfundering uit te voeren met een dieper aanzetpeil, bijvoorbeeld op kruipkelder- of kelderpeil.

- Omwille van de aanwezigheid van plastische gronden op geringe diepte, is het aangewezen om het aanzetpeil te verdiepen tot minimaal 1,50 m. In het geval van een algemene funderingsplaat met afmetingen 10,00 m x 10,00 m, aangezet op een dieper kruipkelderpeil, op niveau R: -1,62 m, kunnen er belastingen toegepast worden tot maximaal 35 kN/m².
- In het geval van een algemene funderingsplaat met afmetingen 10,00 m x 10,00 m, aangezet op kelderpeil, op niveau R: -2,62 m, kunnen er belastingen toegepast worden tot zeker 50 kN/m².

Een visuele controle tijdens het graven blijft zeer belangrijk om geroerde of samendrukbare lagen te onderkennen en de fundeerdiepte hieraan aan te passen, indien nodig.

Aangezien er op geringe diepte grondwater werd aangetroffen kan het aangewezen zijn om vooraf het exacte grondwaterpeil te controleren indien dit relevant is, bijvoorbeeld indien een kruipkelder of kelder gewenst is. Dit kan opgevolgd worden aan de hand van de geplaatste peilbuizen.

In het geval dat er op de diepte van de funderingsaanzet reeds grondwater zou voorkomen dan kan het aangewezen zijn om een tijdelijke bronbemaling te installeren. Hierdoor kan men het grondwaterpeil tot onder het aanzetniveau van de funderingen brengen en kunnen de werken in den droge uitgevoerd worden.

Een andere mogelijk funderingsoplossing is een fundering met op grote diepte, bijvoorbeeld uitgevoerd als paalfundering.

De juiste funderingskeuze zal echter afhangen van het ontwerp en dient bepaald te worden door de leidinggevende ingenieur. Deze bespreking is een interpretatie en maakt geen deel uit van de vermelde norm.

5.2 Oppervlaktefundering – informatieve berekening

5.2.1 ALGEMENE FUNDERINGSPLAAT – AANZET OP (DIEPER) KRUIPKELDERPEIL

We gaan uit van een algemene plaat met benaderende afmetingen van 10,00 m bij 10,00 m, aangezet op een relatief peil R: -1,62 m, ervan uitgaande dat de grond er niet geroerd of aangevuld is. De overeenkomstige aanzetdiepten onder het huidige maaiveld zijn:

S01: 1,83 m
S02: 1,50 m
S03: 1,74 m

Omwillen van de heterogeniteit en de aanwezigheid van plastische gronden op geringe diepte, werd het aanzetpeil op minimaal 1,50 m diepte gekozen.

De berekende zettingsresultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Proefnummer	Zetting (in cm) voor volgende belastingen (kN/m ²)				
	20,00 kN/m ²	25,00 kN/m ²	30,00 kN/m ²	35,00 kN/m ²	40,00 kN/m ²
S01	0,00	0,00	0,01	0,49	1,44
S02	0,00	0,01	0,94	2,27	3,55
S03	0,00	0,00	0,00	0,99	2,19

Tot een belastingsdruk van 25 kN/m² treden er geen tot verwaarloosbare zettingen op ten gevolge van de compensatie van de externe lasten door het ontgraven grondgewicht.

We merken op dat de differentiële zettingen vanaf een belasting van 40 kN/m² onaanvaardbare waarden aannemen (differentiële zettingen > 2 cm).

5.2.2 ALGEMENE FUNDERINGSPLAAT – AANZET OP KELDERPEIL

We gaan uit van een algemene plaat met benaderende afmetingen van 10,00 m bij 10,00 m, aangezet op een relatief peil R: -2,62 m, ervan uitgaande dat de grond er niet geroerd of aangevuld is. De overeenkomstige aanzetdiepten onder het huidige maaiveld zijn:

S01: 2,83 m
S02: 2,50 m
S03: 2,74 m

De berekende zettingsresultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Proefnummer	Zetting (in cm) voor volgende belastingen (kN/m ²)				
	40,00 kN/m ²	45,00 kN/m ²	50,00 kN/m ²	55,00 kN/m ²	60,00 kN/m ²
S01	0,00	0,00	0,10	0,95	1,82
S02	0,00	0,30	1,44	2,47	3,57
S03	0,00	0,01	0,57	1,74	2,81

Tot een belastingsdruk van 40 kN/m² treden er geen zettingen op ten gevolge van de compensatie van de externe lasten door het ontgraven grondgewicht.

5.3 Algemene opmerkingen

Ter controle van het vormveranderingsdraagvermogen werden er standaard zettingsberekeningen uitgevoerd voor verschillende oppervlaktefunderingen (strookfundering, zoelfundering en plaatfundering), met verschillende

afmetingen, op verschillende aanzet diepten en voor verschillende belastingen. De resultaten van deze berekeningen werden toegevoegd in de bijlage.

Hierbij wordt er geen uitspraak gedaan over een eventuele aanvaardbaarheid van de zettingen, noch werd er rekening gehouden met het evenwichtsdraagvermogen. Enige voorzichtigheid bij interpretatie is nodig. Meer uitleg hierover kan u terugvinden in het gedeelte 'gebruikte formules en aannames'.

Ten laatste bij de uitgravingswerken zal de dikte van de eventuele aanvullingslaag visueel moeten worden nagegaan. Het is aan te bevelen om indien nodig de funderingen dieper aan te zetten of tenminste het resterende gedeelte van de onnatuurlijke aanvullingslaag onder het aanzetpeil van de funderingen, te vervangen door een vakkundig verdicht zand-cementmengsel.

We merken op dat er op geringe diepte plastische gronden worden aangetroffen. Plastische gronden (en in het bijzonder kleigronden) bezitten de eigenschap om te gaan krimpen of soms zelf zwellen bij een wijzigend watergehalte. Deze bewegingen kunnen leiden tot schade en/of scheurvorming bij ondiep gefundeerde constructies. De krimp en zwelgevoeligheid van deze gronden kan men bepalen door middel van enkele laboratoriumproeven (bepaling korrelgrootteverdeling (incl. kleifractie), bepaling van de plasticiteitsindex (atterbergse grenzen), ...).

Enkele voorzorgsmaatregelen bij bouwen op plastische gronden:

- Funderingen:
 - Het aanzetpeil van de fundering te verdiepen tot minimaal 1,50 m onder het maaiveld en voor zeer plastische gronden of in aanwezigheid van bomen/struikgewas op geringe afstand zelfs dieper (aanzetdiepte i.f.v. resultaten bijkomend onderzoek)
 - Het vermijden van funderingen op verschillende niveaus zoals bijvoorbeeld een gedeeltelijke onderkeldering.
 - In het geval van een hellend terrein: een homogene verankering van de fundering voorzien. Hierdoor zullen de funderingen op het lager gelegen gedeelte dieper aangezet moeten worden.
- Structuur:
 - De structuur voldoende stijf uitvoeren om eventuele differentiële zettingen op te vangen
- Waterhuishouding:
 - Voldoende afstand voorzien tussen nieuwe constructies en bestaande of toekomstige bomen/gewassen. Richtlijn: de afstand tussen de woning en de boom moet minimaal 1,5 keer de hoogte van de boom in volwassen toestand bedragen. Indien deze afstand niet gerespecteerd kan worden is het aangewezen om ofwel een vertikaal wortelscherm te plaatsen of het aanzetpeil te verdiepen tot ongeveer 3 m (afh. van soort en afstand van de vegetatie).
 - Nagaan of er recent geen bomen gerooid werden in of nabij de bouwzone. In dat geval kunnen er mogelijk zwellingen te verwachten zijn waardoor er een samendrukbare laag onder de fundering moet voorzien worden.
 - Het voorzien van een voldoende brede waterdichte boord en/of ondergronds geomembraan langsheen de hele woning om verdamping te vermijden.
 - Het voorzien van een gecontroleerde afvoer (drainage) van regenwater en oppervlaktewater om stagnatie en infiltratie van hemelwater langs de fundering te vermijden
 - Ondergrondse waterleidingen moeten voldoende flexibel uitgevoerd worden zodat groundbewegingen geen breuk veroorzaken.

Bertem, 26.05.2023,

Verbeek Elke, Geoloog
Projectleider Geotechnics,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Verbeek', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

LEGENDE EN VERKLARENDE BEGRIPPEN

Gemeten waarden

d (m)	: diepte t.o.v. de sonderingsaanzet (maaiveld) in meter
R	: relatieve peil t.o.v. een gekozen referentiepunt
TAW	: hoogte meting in TAW
qc	: conusweerstand in MN/m ² of MPa
Qt	: totale weerstand in kN
Qst	: totale zijdelingse wrijvingsweerstand in kN
fs	: plaatselijke zijdelingse wrijvingsweerstand in MN/m ² of MPa.
Rf	: wrijvingsgetal $\frac{f_s}{q_c} \times 100$ (%)
u	: waterspanning in MN/m ² of MPa
l (°)	: hellingshoek
t	: tijd in seconden

Berekende waarden

Pb	: oorspronkelijke (verticale) terreinspanning in kN/m ² of kPa
φ'	: schijnbare hoek van inwendige wrijving in °
C	: samendrukkingsconstante (dimensieloos)
V''bd	: functie van φ en φ'
Vb	: draagvermogen factor m.b.t. de bovenbelasting (dimensieloos)
Vc	: draagvermogen factor m.b.t. de cohesie (dimensieloos)
Vg	: draagvermogen factor m.b.t. het eigengewicht van de grond (dimensieloos)
b	: breedte funderingszool in meter
γ	: volumegewicht grond in kN/m ³
qd	: grensdragvermogen voor een strook- en zoelfundering in MN/m ² of MPa
q'd	: grensdragvermogen voor een algemene plaatfundering in MN/m ² of MPa
qad	: toelaatbare funderingsdruk voor een strook- en zoelfundering in MN/m ² of MPa
q'ad	: toelaatbare funderingsdruk voor een algemene plaatfundering in MN/m ² of MPa

Afkortingen op grafiek

V	: diepte van het plaatsen van casing- of steunbuizen
G	: gebruik van gesloten conus
S	: sondering is stopgezet (en later hernomen)
K	: kleefbreker is gebruikt
E	: op- en neer bewegen van sondeerbuizen
B	: doorboring en/of doorpersing van harde grondlagen door middel van een boortechniek, het duwen met een vaste punt op een geleidingsbuis en/of door toepassing van het sonic – systeem
<	: einddiepte sondering

Verband 1 N/mm² = 10.2 kg/cm² of 9.8 N/mm² = 1 kg/mm²

GEBRUIKTE FORMULES EN AANNAMES

Gebruikte formules en aannames:

- Voor de berekening van P_b wordt er uitgegaan dat het volumegewicht van droge grond = 16 kN/m³, het volumegewicht van waterverzadigde grond = 20 kN/m³ met als effectief nat gewicht van de grond onder water = 10 kN/m³ (ten gevolge van de opwaartse archimedeskracht).

- De samendrukkingsconstante C wordt als volgt berekend:

$$C = a \times \frac{q_c}{p_b}$$

met a = 1,5 voor losgepakte zandlagen en slappe lagen
 = 2,0 voor vrij dicht- tot dichtgepakte zandlagen en normaal geconsolideerde samenhangende lagen
 = 2,5 voor stijve, overgeconsolideerde, samenhangende lagen
 = 0,5 tot 0,7 voor organische klei en turf

We nemen $a = 1,5$ zodat we ons voor de meeste grondsoorten aan de veilige kant stellen. Voor een exacte bepaling van deze a - waarden dienen laboratorium proeven uitgevoerd te worden.

Algemeen geldt: hoe hoger de waarde a en bijgevolg ook C , hoe lager de zetting, waarbij men als vuistregel kan nemen dat de werkelijke zetting ongeveer 2/3 is van de berekende zetting via deze methode.

- De schijnbare hoek van inwendige wrijving ϕ' wordt berekend volgens de methode van De Beer. Er dient op gewezen te worden dat dit een benaderende waarde is.

De keuze en dimensionering van funderingen omhelst 2 factoren, namelijk de controle van :

a. het grensdragvermogen

b. het vormveranderingsdragvermogen (zetting)

- a. Het grensdragvermogen wordt berekend met de formule van Prandtl – Caquot – Buisman:

$$q_d = V_b \times p_b + V_c \times c + V_g \times \gamma \times b$$

met $V_b \times p_b$ = effect van de bovenbelasting
 $V_c \times c$ = effect van de cohesie
 $V_g \times \gamma \times b$ = effect van het eigengewicht van de grond en de zoolbreedte
 (Standaard wordt aangenomen: $b = 1$ m . Deze waarde vindt men terug bovenaan de tabellen en kan op vraag aangepast worden).

Voor uiteenlopende puntlasten zoals een algemene plaatfundering kan het grensdragvermogen met 30% vermeerderd worden:

$$q'_d = 1,3 \times q_d$$

De toelaatbare funderingdruk (q_{ad} voor een strook- en zool fundering en q'_{ad} voor een algemene plaatfundering) bekomt men door op het berekende grensdragvermogen een veiligheidscoëfficiënt van 2 à 2.5 toe te passen.

$$q_{ad} = \frac{q_d}{n} \text{ en } q'_{ad} = \frac{q'_d}{n}$$

met $n = 2$ (deze waarde kan op vraag aangepast worden)

Opmerkingen:

- De berekende waarden van het grensdragvermogen en toelaatbare funderingsdruk zijn slechts geldig op voorwaarde dat er geen uitgravingen zijn gebeurd die het oorspronkelijke maaiveld hebben gewijzigd en dat de grond niet als aanvulling werd aangebracht of geroerd.
- Men moet er tevens op letten dat funderingen in plastische gronden minimum 1,50 m diep gemaakt worden tegen uitdroging van de grond. Bijkomend onderzoek naar plasticiteit is aanbevolen en kan een grotere aanzetdiepte opleggen. Snelgroeïende bomen/gewassen op een afstand van minder dan 1,5 x de lengte van de volwassen boom ten opzichte van de funderingen moeten vermeden worden. Eén funderingsniveau en type is aangewezen.
- Tevens dient aandacht besteed te worden aan een aanzet op vorstvrije diepte. Indien de diepte niet voldoet kunnen er zich ijslenzen vormen achter de funderingen waardoor horizontale of verticale verschuivingen ontstaan.

b. *Vormveranderingsdraagvermogen (zettingen) worden berekend met de formule van Terzaghi:*

$$ds = \frac{h}{C} \times \ln\left(\frac{p_b + \Delta p}{p_b}\right)$$

De berekening wordt beëindigd waar wordt vastgesteld dat $i * \Delta p < p_b/10$.

met:

- ds : zetting van de beschouwde laag in mm
- h : laagdikte
- Δp : spanningsverhoging aan de funderingsaanzet
- p_b : oorspronkelijke korreldruk (eigengewicht grond)
- i : invloedscoëfficiënt (methode van de singuliere punten – Boussinesq)

We merken op dat C omgekeerd evenredig is met de zetting en dat de C waarde grotendeels afhangt van de constante a die in deze berekening gelijk gesteld werd aan 1,5.

De zettingen worden voor enkele voorbeelden uitgerekend tot de diepte waarop we de gegevens kennen. Indien deze waarden gemerkt zijn met een asterisk [*] wil dit zeggen dat deze waarden niet het volledige zettingsgedrag weergeven aangezien de invloedsdiepte ten gevolge van de belasting groter is dan de bereikte sondeerdiepte.

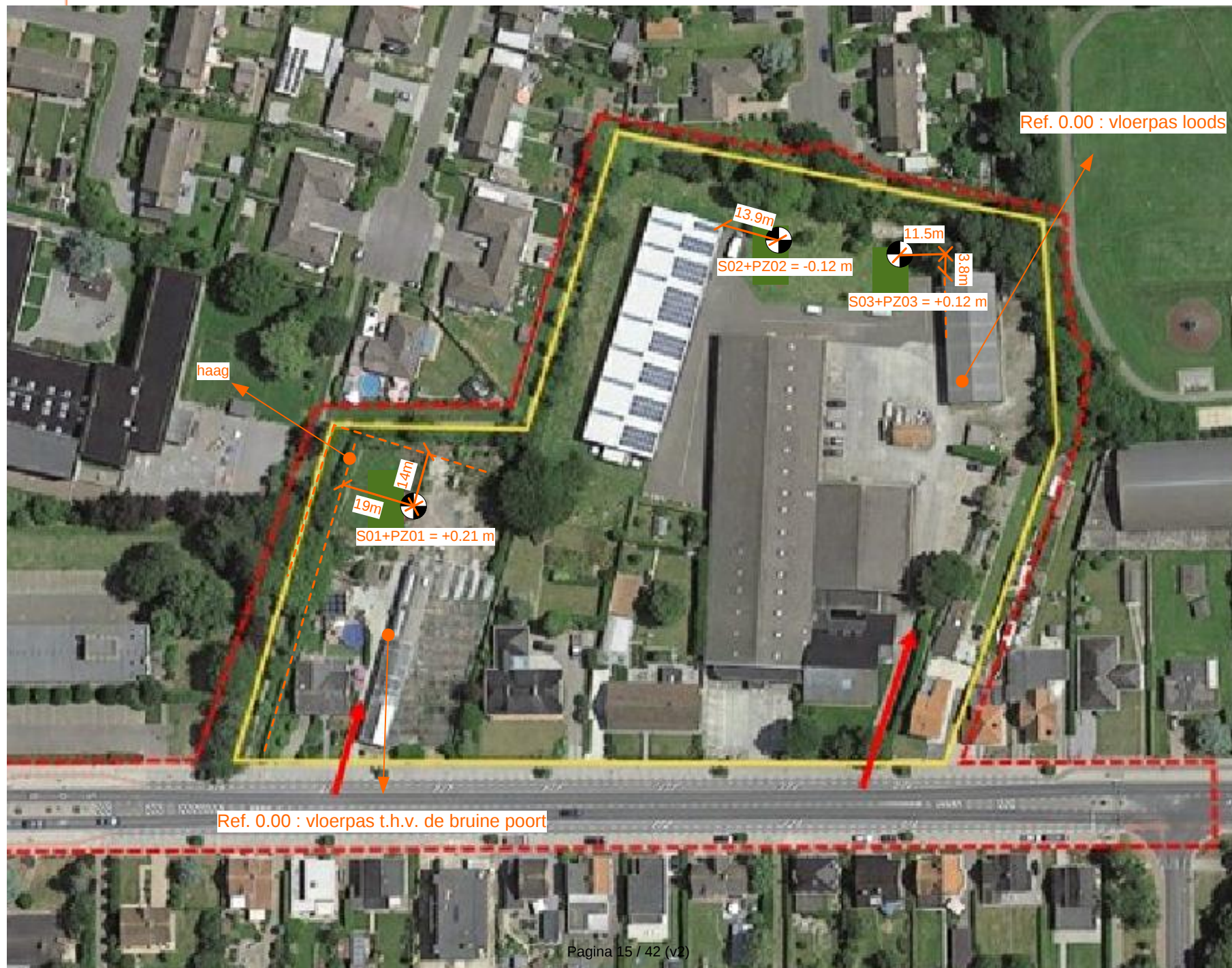
Tussen haakjes is de volledig berekende zetting weergegeven in de veronderstelling dat de puntweerstand dieper gelijk is aan een waarde die vermeld wordt bovenaan de tabellen. Deze fictieve waarde werd door onze gekozen op basis van de overige sondeerresultaten.

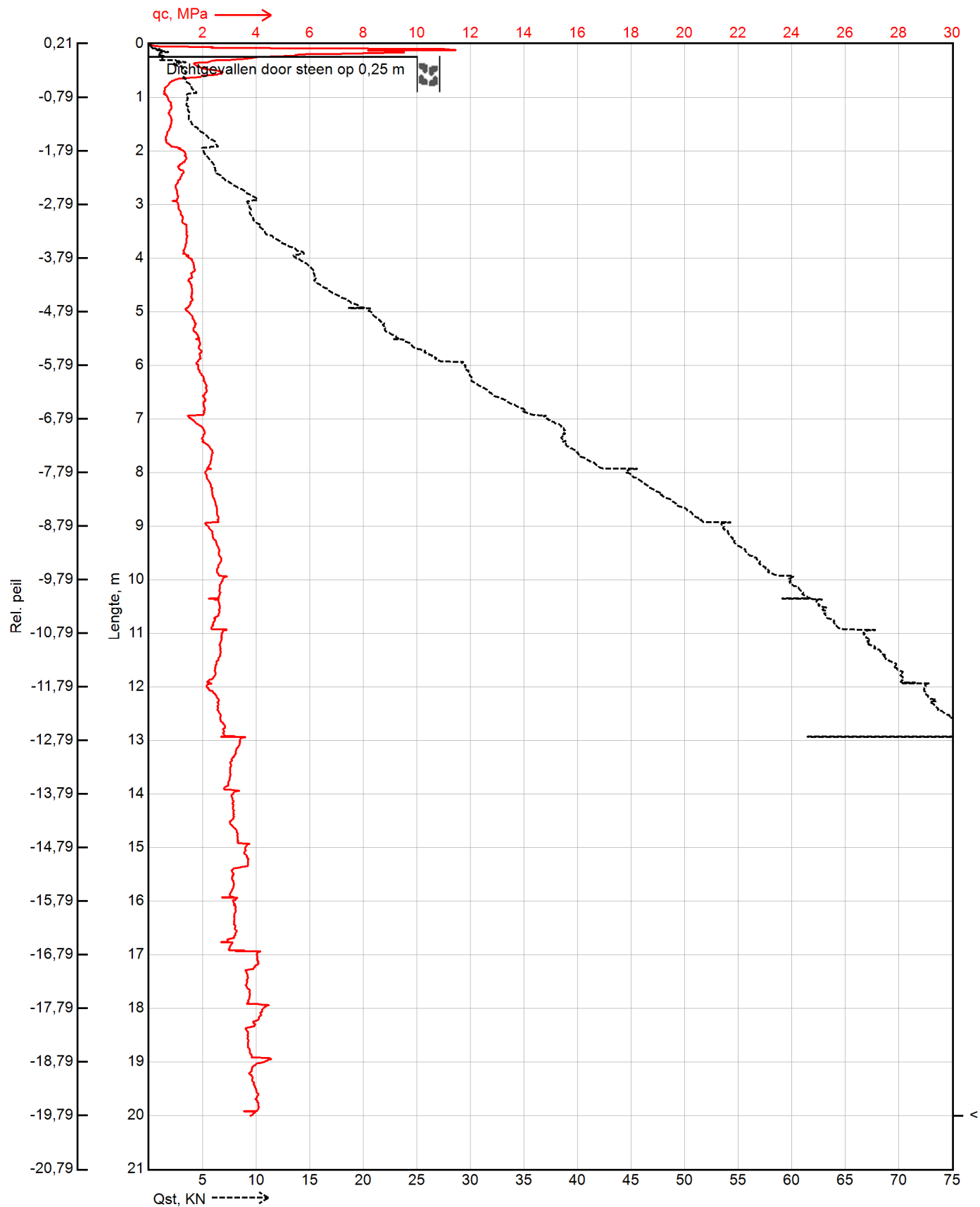
Opmerkingen:

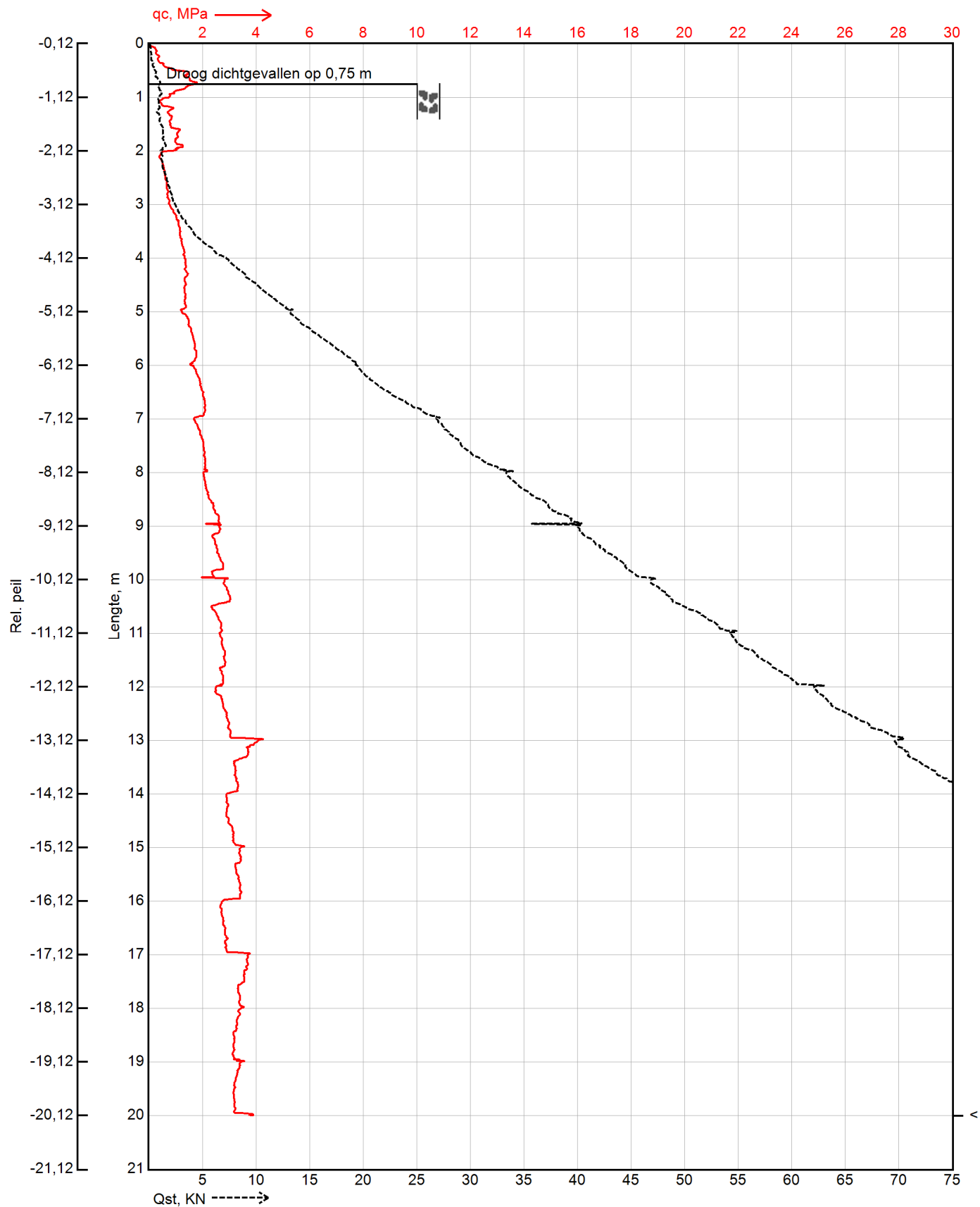
- De berekende zettingen zijn enkel geldig voor zover de belastingen het draagvermogen van de onderliggende lagen niet overschrijden.
- Doorgaans heeft men weinig problemen voor funderingen met een aanzet op geringe diepte indien de grondlagen worden gekenmerkt door een conusweerstand $q_c > 1,2 \text{ MN/m}^2$
- Dicht bij elkaar geplaatste funderingszolen dienen extra aandacht te krijgen.
- Belangrijke ophogingen rond het gebouw kunnen zettingen in belangrijke mate doen toenemen.
- Toelaatbare zettingen:
 - o Men neemt aan dat de differentiële zetting slechts dan schade veroorzaakt wanneer

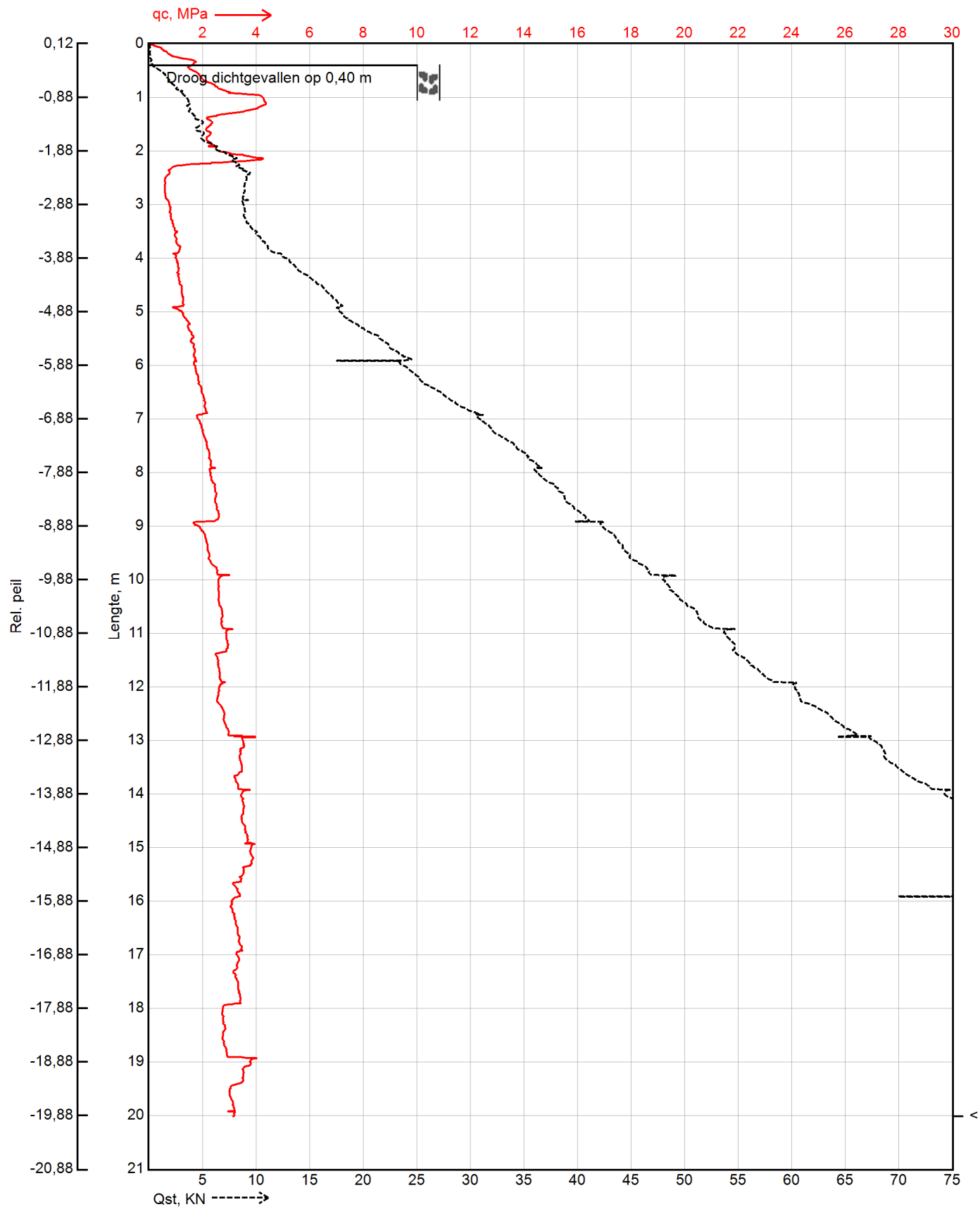
$$\frac{dS}{L} > \frac{1}{500}$$

waarbij dS = differentiële zetting tussen twee naburige steunpunten
 L = afstand tussen de twee steunpunten
 - o Algemeen (volgens statistisch onderzoek van Leusink en Terzaghi)
 - zettingsverschillen tot 2 cm worden meestal zonder hinder verdragen
 - zettingsverschillen van 2 - 5 cm kunnen scheuren veroorzaken
 - zettingsverschillen > 5 cm veroorzaken barsten
- De berekende zettingen houden geen rekening met de uitdroging van eventueel aanwezige plastische grondlagen (klei en leem, met of zonder organische stoffen) ten gevolge van de verlaging van de grondwatertafel, door seizoenschommelingen of door andere externe factoren zoals grondwaterverlaging, grondwaterwinning, verwarmingsinstallatie, nabijgelegen snelgroeïende gewassen, etc. . Deze grondlagen kunnen krimpen door uitdroging maar sommigen ook zwellen door waterabsorptie. In dit geval dient de fundering aangezet te worden onder het peil van de bij dit fenomeen betrokken grondlagen. Bijkomend onderzoek is hiervoor aangewezen.









De terreingegevens en parameters

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
0,01	0,20	0,01	0,01	0,00	23,66°	93,75
0,21	0,00	5,45	6,23	0,78	41,40°	2433,04
0,41	-0,20	1,86	4,65	2,79	33,42°	425,30
0,61	-0,40	1,93	5,19	3,26	31,58°	296,62
0,81	-0,60	0,62	4,60	3,98	21,43°	71,76
1,01	-0,80	0,70	4,28	3,58	20,57°	64,98
1,21	-1,00	0,83	4,47	3,64	20,47°	64,31
1,41	-1,20	0,82	4,53	3,71	18,99°	54,52
1,61	-1,40	0,73	5,38	4,65	16,62°	42,51
1,81	-1,60	0,64	6,68	6,04	14,09°	33,15
2,01	-1,80	1,30	6,42	5,12	19,95°	60,63
2,21	-2,00	1,26	7,16	5,90	18,80°	53,45
2,41	-2,20	1,27	7,56	6,29	18,07°	49,40
2,61	-2,40	1,03	8,73	7,70	15,23°	37,00
2,81	-2,60	1,07	10,44	9,37	14,86°	35,70
3,01	-2,80	1,10	10,45	9,35	14,44°	34,26
3,21	-3,00	1,24	10,90	9,66	15,01°	36,21
3,41	-3,20	1,41	11,74	10,33	15,70°	38,76
3,61	-3,40	1,42	13,03	11,61	15,20°	36,88
3,81	-3,60	1,34	14,89	13,55	14,03°	32,97
4,01	-3,80	1,58	15,56	13,98	15,21°	36,94
4,21	-4,00	1,72	17,02	15,30	15,58°	38,30
4,41	-4,20	1,47	16,88	15,41	13,46°	31,25
4,61	-4,40	1,61	18,47	16,86	13,96°	32,74
4,81	-4,60	1,56	20,30	18,74	13,16°	30,41
5,01	-4,80	1,47	22,27	20,80	12,06°	27,51
5,21	-5,00	1,73	23,63	21,90	13,42°	31,13
5,41	-5,20	1,78	24,37	22,59	13,32°	30,85
5,61	-5,40	1,91	26,44	24,53	13,69°	31,92
5,81	-5,60	1,89	28,19	26,30	13,20°	30,50
6,01	-5,80	1,85	31,31	29,46	12,59°	28,86
6,21	-6,00	2,03	32,09	30,06	13,25°	30,65
6,41	-6,20	2,12	33,26	31,14	13,38°	31,01
6,61	-6,40	2,07	34,90	32,83	12,78°	29,36
6,81	-6,60	2,09	37,05	34,96	12,56°	28,77
7,01	-6,80	1,60	38,84	37,24	9,11°	21,40
7,21	-7,00	2,04	40,78	38,74	11,65°	26,53
7,41	-7,20	2,03	40,93	38,90	11,28°	25,68
7,61	-7,40	2,37	42,29	39,92	12,72°	29,20
7,81	-7,60	2,29	43,73	41,44	12,05°	27,49
8,01	-7,80	2,11	46,87	44,76	10,83°	24,70
8,21	-8,00	2,29	48,61	46,32	11,49°	26,15
8,41	-8,20	2,36	50,11	47,75	11,56°	26,31
8,61	-8,40	2,49	51,72	49,23	11,90°	27,11
8,81	-8,60	2,57	53,41	50,84	11,99°	27,35
9,01	-8,80	2,22	55,90	53,68	10,04°	23,10
9,21	-9,00	2,39	56,79	54,40	10,65°	24,33
9,41	-9,20	2,60	58,00	55,40	11,38°	25,90
9,61	-9,40	2,70	59,44	56,74	11,57°	26,34
9,81	-9,60	2,55	60,26	57,71	10,67°	24,37
10,01	-9,80	2,75	62,53	59,78	11,31°	25,76

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
10,21	-10,00	2,64	63,66	61,02	10,61°	24,24
10,41	-10,20	2,60	64,93	62,33	10,20°	23,41
10,61	-10,40	2,63	65,82	63,19	10,11°	23,24
10,81	-10,60	2,40	66,41	64,01	8,77°	20,81
11,01	-10,80	2,72	69,55	66,83	10,07°	23,16
11,21	-11,00	2,63	69,84	67,21	9,45°	21,99
11,41	-11,20	2,65	71,11	68,46	9,33°	21,77
11,61	-11,40	2,49	72,14	69,65	8,34°	20,11
11,81	-11,60	2,43	72,77	70,34	7,81°	19,29
12,01	-11,80	2,18	74,65	72,47	6,16°	17,02
12,21	-12,00	2,56	75,45	72,89	8,05°	19,66
12,41	-12,20	2,56	76,23	73,67	7,84°	19,34
12,61	-12,40	2,67	77,87	75,20	8,18°	19,85
12,81	-12,60	2,79	79,22	76,43	8,53°	20,42
13,01	-12,80	3,40	82,26	78,86	10,73°	24,50
13,21	-13,00	3,25	82,36	79,11	10,02°	23,06
13,41	-13,20	3,03	82,81	79,78	8,99°	21,18
13,61	-13,40	3,04	84,25	81,21	8,85°	20,94
13,81	-13,60	2,97	84,56	81,59	8,37°	20,16
14,01	-13,80	3,09	87,93	84,84	8,69°	20,68
14,21	-14,00	3,15	88,83	85,68	8,75°	20,78
14,41	-14,20	3,15	89,82	86,67	8,58°	20,49
14,61	-14,40	3,14	91,60	88,46	8,37°	20,15
14,81	-14,60	3,32	92,58	89,26	8,89°	21,02
15,01	-14,80	3,59	95,78	92,19	9,68°	22,42
15,21	-15,00	3,72	97,50	93,78	9,95°	22,93
15,41	-15,20	3,12	97,62	94,50	7,61°	18,98
15,61	-15,40	3,12	98,62	95,50	7,44°	18,74
15,81	-15,60	3,09	99,64	96,55	7,15°	18,32
16,01	-15,80	3,15	103,91	100,76	7,23°	18,45
16,21	-16,00	3,22	104,49	101,27	7,36°	18,62
16,41	-16,20	3,17	105,41	102,24	6,99°	18,11
16,61	-16,40	3,22	106,64	103,42	7,04°	18,17
16,81	-16,60	3,07	107,43	104,36	6,25°	17,12
17,01	-16,80	4,03	109,89	105,86	9,57°	22,21
17,21	-17,00	3,96	111,25	107,29	9,21°	21,57
17,41	-17,20	3,68	112,38	108,70	8,16°	19,82
17,61	-17,40	3,67	113,36	109,69	7,98°	19,54
17,81	-17,60	3,76	114,52	110,76	8,14°	19,79
18,01	-17,80	4,25	117,53	113,28	9,52°	22,12
18,21	-18,00	4,08	118,26	114,18	8,88°	21,00
18,41	-18,20	3,65	118,79	115,14	7,33°	18,59
18,61	-18,40	3,72	120,23	116,51	7,44°	18,74
18,81	-18,60	3,77	121,44	117,67	7,47°	18,79
19,01	-18,80	4,22	121,87	117,65	8,77°	20,81
19,21	-19,00	3,74	122,55	118,81	7,10°	18,25
19,41	-19,20	3,92	124,72	120,80	7,57°	18,93
19,61	-19,40	4,08	126,13	122,05	7,95°	19,51
19,81	-19,60	4,09	128,07	123,98	7,86°	19,36
20,01	-19,80	3,76	129,73	125,97	6,63°	17,62

De terreingegevens en parameters

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
0,01	-0,13	0,01	0,03	0,02	23,66°	93,75
0,21	-0,33	0,34	0,52	0,18	27,37°	151,79
0,41	-0,53	0,56	0,92	0,36	26,10°	128,05
0,61	-0,73	1,42	2,05	0,63	29,94°	218,24
0,81	-0,93	1,37	2,26	0,89	27,69°	158,56
1,01	-1,13	0,57	1,49	0,92	18,71°	52,91
1,21	-1,33	0,88	1,80	0,92	20,99°	68,18
1,41	-1,53	0,83	1,84	1,01	19,10°	55,19
1,61	-1,73	1,14	2,44	1,30	20,75°	66,38
1,81	-1,93	0,98	2,34	1,36	18,32°	50,76
2,01	-2,13	0,53	1,69	1,16	10,84°	24,72
2,21	-2,33	0,50	1,77	1,27	9,00°	21,21
2,41	-2,53	0,58	2,08	1,50	9,76°	22,56
2,61	-2,73	0,67	2,42	1,75	10,52°	24,07
2,81	-2,93	0,68	2,78	2,10	9,82°	22,69
3,01	-3,13	0,79	3,27	2,48	10,78°	24,61
3,21	-3,33	1,00	4,00	3,00	12,72°	29,21
3,41	-3,53	1,13	4,89	3,76	13,40°	31,07
3,61	-3,73	1,18	5,74	4,56	13,25°	30,64
3,81	-3,93	1,28	7,14	5,86	13,54°	31,50
4,01	-4,13	1,34	8,59	7,25	13,49°	31,33
4,21	-4,33	1,34	9,75	8,41	12,96°	29,84
4,41	-4,53	1,32	10,78	9,46	12,28°	28,06
4,61	-4,73	1,34	12,08	10,74	11,95°	27,25
4,81	-4,93	1,34	13,37	12,03	11,47°	26,12
5,01	-5,13	1,22	14,41	13,19	9,90°	22,83
5,21	-5,33	1,50	15,66	14,16	11,85°	26,99
5,41	-5,53	1,62	17,26	15,64	12,29°	28,07
5,61	-5,73	1,72	18,78	17,06	12,55°	28,74
5,81	-5,93	1,78	20,16	18,38	12,54°	28,72
6,01	-6,13	1,66	21,10	19,44	11,37°	25,89
6,21	-6,33	1,84	22,22	20,38	12,17°	27,78
6,41	-6,53	1,95	23,60	21,65	12,46°	28,52
6,61	-6,73	2,06	25,36	23,30	12,73°	29,22
6,81	-6,93	2,09	27,36	25,27	12,56°	28,77
7,01	-7,13	1,68	28,56	26,88	9,71°	22,47
7,21	-7,33	1,88	29,68	27,80	10,71°	24,45
7,41	-7,53	2,02	30,98	28,96	11,22°	25,56
7,61	-7,73	2,08	32,01	29,93	11,25°	25,62
7,81	-7,93	2,10	33,50	31,40	11,07°	25,21
8,01	-8,13	2,04	35,43	33,39	10,43°	23,88
8,21	-8,33	2,11	36,44	34,33	10,54°	24,09
8,41	-8,53	2,20	37,92	35,72	10,75°	24,52
8,61	-8,73	2,41	39,70	37,29	11,53°	26,24
8,81	-8,93	2,60	41,65	39,05	12,12°	27,67
9,01	-9,13	2,63	42,66	40,03	12,00°	27,37
9,21	-9,33	2,38	43,31	40,93	10,60°	24,23
9,41	-9,53	2,53	44,73	42,20	11,06°	25,21
9,61	-9,73	2,67	46,35	43,68	11,44°	26,05
9,81	-9,93	2,67	47,34	44,67	11,21°	25,52
10,01	-10,13	2,81	49,69	46,88	11,56°	26,32

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
10,21	-10,33	2,95	50,92	47,97	11,89°	27,09
10,41	-10,53	2,90	51,81	48,91	11,47°	26,12
10,61	-10,73	2,49	53,82	51,33	9,45°	22,00
10,81	-10,93	2,70	55,58	52,88	10,20°	23,42
11,01	-11,13	2,65	56,95	54,30	9,76°	22,56
11,21	-11,33	2,73	57,84	55,11	9,90°	22,83
11,41	-11,53	2,83	59,66	56,83	10,12°	23,25
11,61	-11,73	2,80	60,97	58,17	9,78°	22,61
11,81	-11,93	2,78	62,59	59,81	9,49°	22,07
12,01	-12,13	2,51	64,67	62,16	8,01°	19,59
12,21	-12,33	2,70	65,80	63,10	8,72°	20,73
12,41	-12,53	2,81	67,09	64,28	9,01°	21,23
12,61	-12,73	2,95	69,27	66,32	9,41°	21,93
12,81	-12,93	3,03	71,43	68,40	9,55°	22,18
13,01	-13,13	4,06	73,73	69,67	12,74°	29,26
13,21	-13,33	3,72	74,55	70,83	11,59°	26,40
13,41	-13,53	3,19	75,25	72,06	9,62°	22,30
13,61	-13,73	3,22	76,78	73,56	9,55°	22,18
13,81	-13,93	3,32	78,83	75,51	9,74°	22,54
14,01	-14,13	2,89	79,59	76,70	7,84°	19,34
14,21	-14,33	2,97	80,65	77,68	8,01°	19,59
14,41	-14,53	2,90	81,50	78,60	7,53°	18,87
14,61	-14,73	3,11	83,87	80,76	8,24°	19,96
14,81	-14,93	3,14	85,04	81,90	8,19°	19,88
15,01	-15,13	3,40	87,90	84,50	9,02°	21,24
15,21	-15,33	3,41	88,94	85,53	8,89°	21,02
15,41	-15,53	3,26	90,13	86,87	8,17°	19,83
15,61	-15,73	3,36	91,80	88,44	8,38°	20,18
15,81	-15,93	3,40	92,93	89,53	8,37°	20,16
16,01	-16,13	2,72	95,32	92,60	5,26°	15,93
16,21	-16,33	2,71	95,93	93,22	5,03°	15,67
16,41	-16,53	2,78	97,14	94,36	5,22°	15,88
16,61	-16,73	2,84	98,86	96,02	5,35°	16,03
16,81	-16,93	2,88	100,42	97,54	5,37°	16,06
17,01	-17,13	3,69	102,22	98,53	8,48°	20,34
17,21	-17,33	3,63	102,53	98,90	8,13°	19,77
17,41	-17,53	3,56	103,43	99,87	7,73°	19,17
17,61	-17,73	3,33	104,54	101,21	6,71°	17,73
17,81	-17,93	3,41	106,30	102,89	6,88°	17,95
18,01	-18,13	3,40	108,59	105,19	6,69°	17,70
18,21	-18,33	3,28	108,87	105,59	6,06°	16,89
18,41	-18,53	3,25	109,98	106,73	5,79°	16,55
18,61	-18,73	3,18	111,17	107,99	5,34°	16,02
18,81	-18,93	3,15	111,78	108,63	5,06°	15,70
19,01	-19,13	3,40	114,11	110,71	5,96°	16,77
19,21	-19,33	3,29	114,34	111,05	5,37°	16,06
19,41	-19,53	3,19	115,02	111,83	4,79°	15,41
19,61	-19,73	3,17	116,07	112,90	4,56°	15,15
19,81	-19,93	3,19	117,04	113,85	4,50°	15,10
20,01	-20,13	3,73	119,86	116,13	6,52°	17,48

De terreingegevens en parameters

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
0,01	0,11	0,01	0,01	0,00	23,66°	93,75
0,21	-0,09	0,80	0,91	0,11	32,53°	357,14
0,41	-0,29	1,55	1,91	0,36	32,50°	354,42
0,61	-0,49	1,93	3,59	1,66	31,58°	296,62
0,81	-0,69	2,56	5,09	2,53	31,57°	296,30
1,01	-0,89	4,26	7,80	3,54	33,05°	395,42
1,21	-1,09	3,99	7,79	3,80	31,79°	309,14
1,41	-1,29	2,22	6,74	4,52	27,17°	147,61
1,61	-1,49	2,14	6,55	4,41	25,90°	124,61
1,81	-1,69	2,19	7,27	5,08	25,17°	113,43
2,01	-1,89	2,69	9,54	6,85	25,95°	125,47
2,21	-2,09	2,75	10,82	8,07	25,39°	116,66
2,41	-2,29	0,78	10,17	9,39	13,14°	30,34
2,61	-2,49	0,60	9,53	8,93	9,20°	21,55
2,81	-2,69	0,61	9,38	8,77	8,49°	20,35
3,01	-2,89	0,78	9,62	8,84	10,63°	24,29
3,21	-3,09	0,81	9,69	8,88	10,32°	23,66
3,41	-3,29	0,92	10,38	9,46	11,10°	25,29
3,61	-3,49	1,00	11,38	10,38	11,41°	25,97
3,81	-3,69	1,16	12,27	11,11	12,47°	28,54
4,01	-3,89	1,02	13,99	12,97	10,42°	23,85
4,21	-4,09	1,11	15,00	13,89	10,84°	24,72
4,41	-4,29	1,13	16,49	15,36	10,50°	24,02
4,61	-4,49	1,22	17,77	16,55	10,88°	24,81
4,81	-4,69	1,27	18,83	17,56	10,85°	24,75
5,01	-4,89	1,23	19,15	17,92	10,00°	23,02
5,21	-5,09	1,49	20,66	19,17	11,77°	26,81
5,41	-5,29	1,58	22,43	20,85	12,01°	27,38
5,61	-5,49	1,68	24,03	22,35	12,29°	28,07
5,81	-5,69	1,66	25,17	23,51	11,76°	26,79
6,01	-5,89	1,73	25,55	23,82	11,84°	26,99
6,21	-6,09	1,84	27,00	25,16	12,17°	27,78
6,41	-6,29	1,95	28,37	26,42	12,46°	28,52
6,61	-6,49	2,05	29,98	27,93	12,67°	29,08
6,81	-6,69	2,11	31,70	29,59	12,66°	29,05
7,01	-6,89	1,85	32,83	30,98	10,85°	24,74
7,21	-7,09	2,01	34,13	32,12	11,48°	26,14
7,41	-7,29	2,13	35,72	33,59	11,83°	26,95
7,61	-7,49	2,24	37,13	34,89	12,10°	27,60
7,81	-7,69	2,31	38,37	36,06	12,15°	27,73
8,01	-7,89	2,32	38,71	36,39	11,91°	27,15
8,21	-8,09	2,46	40,24	37,78	12,29°	28,09
8,41	-8,29	2,50	41,21	38,71	12,20°	27,87
8,61	-8,49	2,53	41,99	39,46	12,08°	27,55
8,81	-8,69	2,62	43,31	40,69	12,21°	27,88
9,01	-8,89	1,90	44,24	42,34	8,13°	19,77
9,21	-9,09	2,10	45,67	43,57	9,10°	21,38
9,41	-9,29	2,19	46,41	44,22	9,35°	21,82
9,61	-9,49	2,23	47,21	44,98	9,32°	21,75
9,81	-9,69	2,53	49,12	46,59	10,58°	24,18
10,01	-9,89	2,59	50,65	48,06	10,62°	24,26

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
10,21	-10,09	2,60	51,45	48,85	10,43°	23,87
10,41	-10,29	2,61	52,49	49,88	10,25°	23,51
10,61	-10,49	2,74	53,92	51,18	10,60°	24,21
10,81	-10,69	2,70	54,52	51,82	10,20°	23,42
11,01	-10,89	2,89	56,70	53,81	10,79°	24,61
11,21	-11,09	2,96	57,67	54,71	10,85°	24,75
11,41	-11,29	2,51	57,60	55,09	8,66°	20,62
11,61	-11,49	2,59	59,02	56,43	8,83°	20,91
11,81	-11,69	2,63	60,18	57,55	8,81°	20,88
12,01	-11,89	2,64	62,98	60,34	8,65°	20,61
12,21	-12,09	2,56	63,31	60,75	8,05°	19,66
12,41	-12,29	2,75	65,35	62,60	8,75°	20,77
12,61	-12,49	2,79	66,69	63,90	8,73°	20,74
12,81	-12,69	2,97	68,46	65,49	9,31°	21,74
13,01	-12,89	3,51	71,28	67,77	11,10°	25,29
13,21	-13,09	3,41	72,05	68,64	10,59°	24,20
13,41	-13,29	3,43	72,66	69,23	10,48°	23,98
13,61	-13,49	3,35	73,91	70,56	10,03°	23,08
13,81	-13,69	3,31	75,82	72,51	9,71°	22,47
14,01	-13,89	3,43	77,75	74,32	9,96°	22,95
14,21	-14,09	3,54	79,34	75,80	10,17°	23,36
14,41	-14,29	3,46	79,57	76,11	9,73°	22,51
14,61	-14,49	3,59	81,51	77,92	10,01°	23,04
14,81	-14,69	3,69	83,94	80,25	10,17°	23,36
15,01	-14,89	3,81	86,21	82,40	10,39°	23,80
15,21	-15,09	3,87	87,52	83,65	10,42°	23,85
15,41	-15,29	3,54	88,46	84,92	9,19°	21,54
15,61	-15,49	3,42	89,95	86,53	8,61°	20,54
15,81	-15,69	3,30	92,25	88,95	8,00°	19,57
16,01	-15,89	3,09	94,32	91,23	6,98°	18,09
16,21	-16,09	3,13	95,12	91,99	6,99°	18,10
16,41	-16,29	3,23	96,09	92,86	7,24°	18,45
16,61	-16,49	3,32	97,44	94,12	7,44°	18,74
16,81	-16,69	3,40	98,86	95,46	7,59°	18,96
17,01	-16,89	3,29	101,63	98,34	7,01°	18,13
17,21	-17,09	3,28	102,18	98,90	6,82°	17,87
17,41	-17,29	3,22	101,77	98,55	6,42°	17,34
17,61	-17,49	3,33	102,95	99,62	6,71°	17,73
17,81	-17,69	3,41	104,39	100,98	6,88°	17,95
18,01	-17,89	2,76	107,28	104,52	3,79°	14,37
18,21	-18,09	2,77	109,19	106,42	3,68°	14,26
18,41	-18,29	2,80	109,75	106,95	3,68°	14,26
18,61	-18,49	2,80	109,84	107,04	3,52°	14,11
18,81	-18,69	2,90	111,69	108,79	3,87°	14,45
19,01	-18,89	3,78	113,80	110,02	7,37°	18,64
19,21	-19,09	3,53	114,58	111,05	6,33°	17,23
19,41	-19,29	3,28	115,16	111,88	5,18°	15,84
19,61	-19,49	3,02	115,68	112,66	3,86°	14,44
19,81	-19,69	3,13	117,85	114,72	4,23°	14,81
20,01	-19,89	3,17	119,38	116,21	4,27°	14,85

Draagvermogen en toelaatbare funderingsdruk

Veiligheidscoëfficiënt: 2,00 Berekening gemaakt voor b (funderingsbreedte) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,20	0,01	16	0,16	93,75	23,66°	62,50	9,27	18,88	5,89	0,10	0,05	0,13	0,06
0,21	0,00	5,45	16	3,36	2433,04	41,40°	1622,02	78,25	87,62	106,61	1,97	0,98	2,56	1,28
0,41	-0,20	1,86	16	6,56	425,30	33,42°	283,54	27,44	40,07	26,10	0,60	0,30	0,78	0,39
0,61	-0,40	1,93	16	9,76	296,62	31,58°	197,75	22,07	34,28	19,44	0,53	0,26	0,68	0,34
0,81	-0,60	0,62	16	12,96	71,76	21,43°	47,84	7,38	16,25	4,25	0,16	0,08	0,21	0,11
1,01	-0,80	0,70	16	16,16	64,98	20,57°	43,32	6,77	15,38	3,75	0,17	0,08	0,22	0,11
1,21	-1,00	0,83	16	19,36	64,31	20,47°	42,87	6,71	15,30	3,70	0,19	0,09	0,25	0,12
1,41	-1,20	0,82	16	22,56	54,52	18,99°	36,35	5,79	13,92	2,98	0,18	0,09	0,23	0,12
1,61	-1,40	0,73	16	25,76	42,51	16,62°	28,34	4,60	12,06	2,10	0,15	0,08	0,20	0,10
1,81	-1,60	0,64	16	28,96	33,15	14,09°	22,10	3,62	10,44	1,43	0,13	0,06	0,17	0,08
2,01	-1,80	1,30	16	32,16	60,63	19,95°	40,42	6,37	14,79	3,43	0,26	0,13	0,34	0,17
2,21	-2,00	1,26	16	35,36	53,45	18,80°	35,63	5,69	13,78	2,90	0,25	0,12	0,32	0,16
2,41	-2,20	1,27	16	38,56	49,40	18,07°	32,94	5,29	13,15	2,60	0,25	0,12	0,32	0,16
2,61	-2,40	1,03	16	41,76	37,00	15,23°	24,66	4,03	11,13	1,70	0,20	0,10	0,25	0,13
2,81	-2,60	1,07	16	44,96	35,70	14,86°	23,80	3,89	10,89	1,61	0,20	0,10	0,26	0,13
3,01	-2,80	1,10	16	48,16	34,26	14,44°	22,84	3,74	10,64	1,51	0,20	0,10	0,27	0,13
3,21	-3,00	1,24	16	51,36	36,21	15,01°	24,14	3,94	10,96	1,64	0,23	0,11	0,30	0,15
3,41	-3,20	1,41	16	54,56	38,76	15,70°	25,84	4,21	11,42	1,83	0,26	0,13	0,34	0,17
3,61	-3,40	1,42	16	57,76	36,88	15,20°	24,58	4,02	11,12	1,69	0,26	0,13	0,34	0,17
3,81	-3,60	1,34	16	60,96	32,97	14,03°	21,98	3,60	10,40	1,41	0,24	0,12	0,32	0,16
4,01	-3,80	1,58	16	64,16	36,94	15,21°	24,63	4,02	11,11	1,69	0,29	0,14	0,37	0,19
4,21	-4,00	1,72	16	67,36	38,30	15,58°	25,53	4,16	11,33	1,79	0,31	0,15	0,40	0,20
4,41	-4,20	1,47	16	70,56	31,25	13,46°	20,83	3,41	10,07	1,29	0,26	0,13	0,34	0,17
4,61	-4,40	1,61	16	73,76	32,74	13,96°	21,83	3,57	10,34	1,40	0,29	0,14	0,37	0,19
4,81	-4,60	1,56	16	76,96	30,41	13,16°	20,27	3,31	9,88	1,23	0,27	0,14	0,36	0,18
5,01	-4,80	1,47	16	80,16	27,51	12,06°	18,34	2,99	9,31	1,03	0,26	0,13	0,33	0,17
5,21	-5,00	1,73	16	83,36	31,13	13,42°	20,75	3,40	10,06	1,28	0,30	0,15	0,40	0,20
5,41	-5,20	1,78	16	86,56	30,85	13,32°	20,56	3,36	9,97	1,26	0,31	0,16	0,40	0,20
5,61	-5,40	1,91	16	89,76	31,92	13,69°	21,28	3,48	10,18	1,34	0,33	0,17	0,43	0,22
5,81	-5,60	1,89	16	92,96	30,50	13,20°	20,33	3,33	9,93	1,24	0,33	0,16	0,43	0,21
6,01	-5,80	1,85	16	96,16	28,86	12,59°	19,24	3,14	9,58	1,12	0,32	0,16	0,42	0,21
6,21	-6,00	2,03	16	99,36	30,65	13,25°	20,43	3,34	9,94	1,25	0,35	0,18	0,46	0,23
6,41	-6,20	2,12	16	102,56	31,01	13,38°	20,67	3,38	10,01	1,27	0,37	0,18	0,48	0,24
6,61	-6,40	2,07	16	105,76	29,36	12,78°	19,57	3,20	9,70	1,16	0,36	0,18	0,46	0,23
6,81	-6,60	2,09	16	108,96	28,77	12,56°	19,18	3,13	9,56	1,12	0,36	0,18	0,47	0,23
7,01	-6,80	1,60	16	112,16	21,40	9,11°	14,27	2,28	7,98	0,61	0,27	0,13	0,34	0,17
7,21	-7,00	2,04	16	115,36	26,53	11,65°	17,68	2,88	9,12	0,96	0,35	0,17	0,45	0,23
7,41	-7,20	2,03	16	118,56	25,68	11,28°	17,12	2,78	8,92	0,90	0,34	0,17	0,45	0,22
7,61	-7,40	2,37	16	121,76	29,20	12,72°	19,46	3,18	9,66	1,15	0,41	0,20	0,53	0,26
7,81	-7,60	2,29	16	124,96	27,49	12,05°	18,33	2,99	9,32	1,03	0,39	0,20	0,51	0,25
8,01	-7,80	2,11	16	128,16	24,70	10,83°	16,46	2,67	8,73	0,84	0,36	0,18	0,46	0,23
8,21	-8,00	2,29	16	131,36	26,15	11,49°	17,43	2,84	9,05	0,94	0,39	0,19	0,50	0,25
8,41	-8,20	2,36	16	134,56	26,31	11,56°	17,54	2,85	9,04	0,95	0,40	0,20	0,52	0,26
8,61	-8,40	2,49	16	137,76	27,11	11,90°	18,07	2,95	9,25	1,00	0,42	0,21	0,55	0,27
8,81	-8,60	2,57	16	140,96	27,35	11,99°	18,23	2,97	9,28	1,02	0,44	0,22	0,57	0,28
9,01	-8,80	2,22	16	144,16	23,10	10,04°	15,40	2,48	8,36	0,73	0,37	0,18	0,48	0,24
9,21	-9,00	2,39	16	147,36	24,33	10,65°	16,22	2,62	8,61	0,81	0,40	0,20	0,52	0,26
9,41	-9,20	2,60	16	150,56	25,90	11,38°	17,27	2,81	8,99	0,92	0,44	0,22	0,57	0,29
9,61	-9,40	2,70	16	153,76	26,34	11,57°	17,56	2,86	9,09	0,95	0,46	0,23	0,59	0,30
9,81	-9,60	2,55	16	156,96	24,37	10,67°	16,25	2,63	8,65	0,81	0,43	0,21	0,55	0,28
10,01	-9,80	2,75	16	160,16	25,76	11,31°	17,17	2,79	8,95	0,91	0,46	0,23	0,60	0,30

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
10,21	-10,00	2,64	16	163,36	24,24	10,61°	16,16	2,61	8,59	0,81	0,44	0,22	0,57	0,29
10,41	-10,20	2,60	16	166,56	23,41	10,20°	15,61	2,52	8,45	0,75	0,43	0,22	0,56	0,28
10,61	-10,40	2,63	16	169,76	23,24	10,11°	15,49	2,50	8,41	0,74	0,44	0,22	0,57	0,28
10,81	-10,60	2,40	16	172,96	20,81	8,77°	13,88	2,21	7,84	0,58	0,39	0,20	0,51	0,26
11,01	-10,80	2,72	16	176,16	23,16	10,07°	15,44	2,49	8,39	0,73	0,45	0,23	0,59	0,29
11,21	-11,00	2,63	16	179,36	21,99	9,45°	14,66	2,35	8,11	0,65	0,43	0,22	0,56	0,28
11,41	-11,20	2,65	16	182,56	21,77	9,33°	14,52	2,32	8,03	0,64	0,43	0,22	0,56	0,28
11,61	-11,40	2,49	16	185,76	20,11	8,34°	13,40	2,12	7,64	0,53	0,40	0,20	0,52	0,26
11,81	-11,60	2,43	16	188,96	19,29	7,81°	12,86	2,02	7,44	0,48	0,39	0,19	0,51	0,25
12,01	-11,80	2,18	16	192,16	17,02	6,16°	11,34	1,74	6,86	0,33	0,34	0,17	0,44	0,22
12,21	-12,00	2,56	16	195,36	19,66	8,05°	13,10	2,07	7,57	0,50	0,41	0,21	0,54	0,27
12,41	-12,20	2,56	16	198,56	19,34	7,84°	12,89	2,03	7,48	0,48	0,41	0,21	0,53	0,27
12,61	-12,40	2,67	16	201,76	19,85	8,18°	13,23	2,09	7,58	0,51	0,43	0,22	0,56	0,28
12,81	-12,60	2,79	16	204,96	20,42	8,53°	13,61	2,16	7,73	0,55	0,45	0,23	0,59	0,29
13,01	-12,80	3,40	16	208,16	24,50	10,73°	16,33	2,64	8,65	0,82	0,56	0,28	0,73	0,37
13,21	-13,00	3,25	16	211,36	23,06	10,02°	15,38	2,48	8,38	0,73	0,54	0,27	0,70	0,35
13,41	-13,20	3,03	16	214,56	21,18	8,99°	14,12	2,25	7,90	0,60	0,49	0,25	0,64	0,32
13,61	-13,40	3,04	16	217,76	20,94	8,85°	13,96	2,22	7,84	0,59	0,49	0,25	0,64	0,32
13,81	-13,60	2,97	16	220,96	20,16	8,37°	13,44	2,13	7,68	0,53	0,48	0,24	0,62	0,31
14,01	-13,80	3,09	16	224,16	20,68	8,69°	13,78	2,19	7,79	0,57	0,50	0,25	0,65	0,33
14,21	-14,00	3,15	16	227,36	20,78	8,75°	13,85	2,20	7,80	0,57	0,51	0,25	0,66	0,33
14,41	-14,20	3,15	16	230,56	20,49	8,58°	13,66	2,17	7,75	0,56	0,51	0,25	0,66	0,33
14,61	-14,40	3,14	16	233,76	20,15	8,37°	13,43	2,13	7,68	0,53	0,51	0,25	0,66	0,33
14,81	-14,60	3,32	16	236,96	21,02	8,89°	14,01	2,23	7,86	0,59	0,54	0,27	0,70	0,35
15,01	-14,80	3,59	16	240,16	22,42	9,68°	14,95	2,40	8,21	0,68	0,59	0,29	0,76	0,38
15,21	-15,00	3,72	16	243,36	22,93	9,95°	15,29	2,46	8,32	0,72	0,61	0,31	0,79	0,40
15,41	-15,20	3,12	16	246,56	18,98	7,61°	12,65	1,99	7,41	0,46	0,50	0,25	0,65	0,32
15,61	-15,40	3,12	16	249,76	18,74	7,44°	12,49	1,96	7,35	0,44	0,50	0,25	0,65	0,32
15,81	-15,60	3,09	16	252,96	18,32	7,15°	12,22	1,90	7,17	0,42	0,49	0,24	0,63	0,32
16,01	-15,80	3,15	16	256,16	18,45	7,23°	12,30	1,92	7,25	0,42	0,50	0,25	0,65	0,33
16,21	-16,00	3,22	16	259,36	18,62	7,36°	12,42	1,94	7,28	0,43	0,51	0,26	0,66	0,33
16,41	-16,20	3,17	16	262,56	18,11	6,99°	12,07	1,88	7,18	0,40	0,50	0,25	0,65	0,33
16,61	-16,40	3,22	16	265,76	18,17	7,04°	12,12	1,89	7,21	0,41	0,51	0,25	0,66	0,33
16,81	-16,60	3,07	16	268,96	17,12	6,25°	11,41	1,76	6,94	0,34	0,48	0,24	0,62	0,31
17,01	-16,80	4,03	16	272,16	22,21	9,57°	14,81	2,38	8,19	0,67	0,66	0,33	0,86	0,43
17,21	-17,00	3,96	16	275,36	21,57	9,21°	14,38	2,30	8,02	0,63	0,64	0,32	0,84	0,42
17,41	-17,20	3,68	16	278,56	19,82	8,16°	13,21	2,09	7,60	0,51	0,59	0,30	0,77	0,38
17,61	-17,40	3,67	16	281,76	19,54	7,98°	13,03	2,05	7,49	0,49	0,59	0,29	0,76	0,38
17,81	-17,60	3,76	16	284,96	19,79	8,14°	13,19	2,08	7,55	0,51	0,60	0,30	0,78	0,39
18,01	-17,80	4,25	16	288,16	22,12	9,52°	14,75	2,36	8,11	0,66	0,69	0,35	0,90	0,45
18,21	-18,00	4,08	16	291,36	21,00	8,88°	14,00	2,23	7,87	0,59	0,66	0,33	0,86	0,43
18,41	-18,20	3,65	16	294,56	18,59	7,33°	12,39	1,94	7,31	0,43	0,58	0,29	0,75	0,38
18,61	-18,40	3,72	16	297,76	18,74	7,44°	12,49	1,96	7,35	0,44	0,59	0,30	0,77	0,39
18,81	-18,60	3,77	16	300,96	18,79	7,47°	12,53	1,96	7,32	0,44	0,60	0,30	0,78	0,39
19,01	-18,80	4,22	16	304,16	20,81	8,77°	13,87	2,21	7,84	0,58	0,68	0,34	0,89	0,44
19,21	-19,00	3,74	16	307,36	18,25	7,10°	12,17	1,90	7,23	0,41	0,59	0,30	0,77	0,39
19,41	-19,20	3,92	16	310,56	18,93	7,57°	12,62	1,98	7,37	0,45	0,62	0,31	0,81	0,40
19,61	-19,40	4,08	16	313,76	19,51	7,95°	13,00	2,05	7,52	0,49	0,65	0,33	0,85	0,42
19,81	-19,60	4,09	16	316,96	19,36	7,86°	12,90	2,03	7,46	0,48	0,65	0,33	0,85	0,42
20,01	-19,80	3,76	16	320,16	17,62	6,63°	11,74	1,82	7,05	0,37	0,59	0,29	0,77	0,38

Draagvermogen en toelaatbare funderingsdruk

Veiligheidscoëfficiënt: 2,00 Berekening gemaakt voor b (funderingsbreedte) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	-0,13	0,01	16	0,16	93,75	23,66°	62,50	9,27	18,88	5,89	0,10	0,05	0,13	0,06
0,21	-0,33	0,34	16	3,36	151,79	27,37°	101,19	13,74	24,61	10,18	0,21	0,10	0,27	0,14
0,41	-0,53	0,56	16	6,56	128,05	26,10°	85,37	11,98	22,41	8,43	0,21	0,11	0,28	0,14
0,61	-0,73	1,42	16	9,76	218,24	29,94°	145,49	18,28	30,00	15,05	0,42	0,21	0,55	0,27
0,81	-0,93	1,37	16	12,96	158,56	27,69°	105,71	14,23	25,21	10,69	0,36	0,18	0,46	0,23
1,01	-1,13	0,57	16	16,16	52,91	18,71°	35,27	5,64	13,70	2,86	0,14	0,07	0,18	0,09
1,21	-1,33	0,88	16	19,36	68,18	20,99°	45,45	7,06	15,80	3,99	0,20	0,10	0,26	0,13
1,41	-1,53	0,83	16	22,56	55,19	19,10°	36,79	5,85	14,01	3,03	0,18	0,09	0,23	0,12
1,61	-1,73	1,14	16	25,76	66,38	20,75°	44,25	6,90	15,57	3,85	0,24	0,12	0,31	0,16
1,81	-1,93	0,98	16	28,96	50,76	18,32°	33,84	5,42	13,35	2,70	0,20	0,10	0,26	0,13
2,01	-2,13	0,53	16	32,16	24,72	10,84°	16,48	2,67	8,72	0,84	0,10	0,05	0,13	0,07
2,21	-2,33	0,50	16	35,36	21,21	9,00°	14,14	2,25	7,89	0,60	0,09	0,04	0,12	0,06
2,41	-2,53	0,58	16	38,56	22,56	9,76°	15,04	2,42	8,26	0,69	0,10	0,05	0,14	0,07
2,61	-2,73	0,67	16	41,76	24,07	10,52°	16,04	2,59	8,56	0,79	0,12	0,06	0,16	0,08
2,81	-2,93	0,68	16	44,96	22,69	9,82°	15,12	2,43	8,26	0,70	0,12	0,06	0,16	0,08
3,01	-3,13	0,79	16	48,16	24,61	10,78°	16,40	2,66	8,72	0,83	0,14	0,07	0,18	0,09
3,21	-3,33	1,00	16	51,36	29,21	12,72°	19,47	3,18	9,66	1,15	0,18	0,09	0,24	0,12
3,41	-3,53	1,13	16	54,56	31,07	13,40°	20,71	3,39	10,03	1,28	0,21	0,10	0,27	0,13
3,61	-3,73	1,18	16	57,76	30,64	13,25°	20,43	3,34	9,94	1,25	0,21	0,11	0,28	0,14
3,81	-3,93	1,28	16	60,96	31,50	13,54°	21,00	3,43	10,09	1,31	0,23	0,12	0,30	0,15
4,01	-4,13	1,34	16	64,16	31,33	13,49°	20,89	3,42	10,09	1,30	0,24	0,12	0,31	0,16
4,21	-4,33	1,34	16	67,36	29,84	12,96°	19,89	3,25	9,78	1,19	0,24	0,12	0,31	0,16
4,41	-4,53	1,32	16	70,56	28,06	12,28°	18,71	3,05	9,42	1,07	0,23	0,12	0,30	0,15
4,61	-4,73	1,34	16	73,76	27,25	11,95°	18,17	2,96	9,26	1,01	0,23	0,12	0,30	0,15
4,81	-4,93	1,34	16	76,96	26,12	11,47°	17,41	2,83	9,02	0,93	0,23	0,12	0,30	0,15
5,01	-5,13	1,22	16	80,16	22,83	9,90°	15,22	2,45	8,31	0,71	0,21	0,10	0,27	0,14
5,21	-5,33	1,50	16	83,36	26,99	11,85°	17,99	2,93	9,20	0,99	0,26	0,13	0,34	0,17
5,41	-5,53	1,62	16	86,56	28,07	12,29°	18,72	3,05	9,41	1,07	0,28	0,14	0,37	0,18
5,61	-5,73	1,72	16	89,76	28,74	12,55°	19,16	3,13	9,57	1,12	0,30	0,15	0,39	0,20
5,81	-5,93	1,78	16	92,96	28,72	12,54°	19,15	3,13	9,58	1,11	0,31	0,15	0,40	0,20
6,01	-6,13	1,66	16	96,16	25,89	11,37°	17,26	2,80	8,95	0,92	0,28	0,14	0,37	0,19
6,21	-6,33	1,84	16	99,36	27,78	12,17°	18,52	3,02	9,37	1,05	0,32	0,16	0,41	0,21
6,41	-6,53	1,95	16	102,56	28,52	12,46°	19,01	3,10	9,50	1,10	0,34	0,17	0,44	0,22
6,61	-6,73	2,06	16	105,76	29,22	12,73°	19,48	3,18	9,65	1,15	0,36	0,18	0,46	0,23
6,81	-6,93	2,09	16	108,96	28,77	12,56°	19,18	3,13	9,56	1,12	0,36	0,18	0,47	0,23
7,01	-7,13	1,68	16	112,16	22,47	9,71°	14,98	2,41	8,24	0,69	0,28	0,14	0,37	0,18
7,21	-7,33	1,88	16	115,36	24,45	10,71°	16,30	2,64	8,67	0,82	0,32	0,16	0,41	0,21
7,41	-7,53	2,02	16	118,56	25,56	11,22°	17,04	2,77	8,92	0,89	0,34	0,17	0,45	0,22
7,61	-7,73	2,08	16	121,76	25,62	11,25°	17,08	2,77	8,90	0,90	0,35	0,18	0,46	0,23
7,81	-7,93	2,10	16	124,96	25,21	11,07°	16,81	2,73	8,84	0,87	0,36	0,18	0,46	0,23
8,01	-8,13	2,04	16	128,16	23,88	10,43°	15,92	2,57	8,53	0,78	0,34	0,17	0,45	0,22
8,21	-8,33	2,11	16	131,36	24,09	10,54°	16,06	2,60	8,60	0,80	0,35	0,18	0,46	0,23
8,41	-8,53	2,20	16	134,56	24,52	10,75°	16,35	2,65	8,69	0,83	0,37	0,19	0,48	0,24
8,61	-8,73	2,41	16	137,76	26,24	11,53°	17,49	2,85	9,07	0,94	0,41	0,20	0,53	0,27
8,81	-8,93	2,60	16	140,96	27,67	12,12°	18,44	3,01	9,36	1,04	0,44	0,22	0,57	0,29
9,01	-9,13	2,63	16	144,16	27,37	12,00°	18,24	2,97	9,27	1,02	0,44	0,22	0,58	0,29
9,21	-9,33	2,38	16	147,36	24,23	10,60°	16,15	2,61	8,60	0,80	0,40	0,20	0,52	0,26
9,41	-9,53	2,53	16	150,56	25,21	11,06°	16,80	2,73	8,85	0,87	0,43	0,21	0,55	0,28
9,61	-9,73	2,67	16	153,76	26,05	11,44°	17,36	2,82	8,99	0,93	0,45	0,22	0,58	0,29
9,81	-9,93	2,67	16	156,96	25,52	11,21°	17,01	2,76	8,88	0,89	0,45	0,22	0,58	0,29
10,01	-10,13	2,81	16	160,16	26,32	11,56°	17,54	2,85	9,04	0,95	0,47	0,24	0,61	0,31

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
10,21	-10,33	2,95	16	163,36	27,09	11,89°	18,06	2,94	9,21	1,00	0,50	0,25	0,65	0,32
10,41	-10,53	2,90	16	166,56	26,12	11,47°	17,41	2,83	9,02	0,93	0,49	0,24	0,63	0,32
10,61	-10,73	2,49	16	169,76	22,00	9,45°	14,67	2,35	8,11	0,65	0,41	0,20	0,53	0,27
10,81	-10,93	2,70	16	172,96	23,42	10,20°	15,61	2,52	8,45	0,75	0,45	0,22	0,58	0,29
11,01	-11,13	2,65	16	176,16	22,56	9,76°	15,04	2,42	8,26	0,69	0,44	0,22	0,57	0,28
11,21	-11,33	2,73	16	179,36	22,83	9,90°	15,22	2,45	8,31	0,71	0,45	0,23	0,59	0,29
11,41	-11,53	2,83	16	182,56	23,25	10,12°	15,50	2,50	8,40	0,74	0,47	0,23	0,61	0,30
11,61	-11,73	2,80	16	185,76	22,61	9,78°	15,07	2,42	8,24	0,70	0,46	0,23	0,60	0,30
11,81	-11,93	2,78	16	188,96	22,07	9,49°	14,71	2,36	8,14	0,66	0,46	0,23	0,59	0,30
12,01	-12,13	2,51	16	192,16	19,59	8,01°	13,06	2,06	7,53	0,50	0,40	0,20	0,53	0,26
12,21	-12,33	2,70	16	195,36	20,73	8,72°	13,82	2,20	7,82	0,57	0,44	0,22	0,57	0,29
12,41	-12,53	2,81	16	198,56	21,23	9,01°	14,15	2,26	7,95	0,60	0,46	0,23	0,60	0,30
12,61	-12,73	2,95	16	201,76	21,93	9,41°	14,62	2,34	8,09	0,65	0,48	0,24	0,63	0,32
12,81	-12,93	3,03	16	204,96	22,18	9,55°	14,78	2,37	8,14	0,67	0,50	0,25	0,65	0,32
13,01	-13,13	4,06	16	208,16	29,26	12,74°	19,50	3,19	9,69	1,15	0,68	0,34	0,89	0,44
13,21	-13,33	3,72	16	211,36	26,40	11,59°	17,60	2,86	9,07	0,95	0,62	0,31	0,81	0,40
13,41	-13,53	3,19	16	214,56	22,30	9,62°	14,87	2,39	8,20	0,68	0,52	0,26	0,68	0,34
13,61	-13,73	3,22	16	217,76	22,18	9,55°	14,79	2,37	8,14	0,67	0,53	0,26	0,69	0,34
13,81	-13,93	3,32	16	220,96	22,54	9,74°	15,03	2,41	8,21	0,69	0,54	0,27	0,71	0,35
14,01	-14,13	2,89	16	224,16	19,34	7,84°	12,89	2,03	7,48	0,48	0,46	0,23	0,60	0,30
14,21	-14,33	2,97	16	227,36	19,59	8,01°	13,06	2,06	7,53	0,50	0,48	0,24	0,62	0,31
14,41	-14,53	2,90	16	230,56	18,87	7,53°	12,58	1,97	7,34	0,45	0,46	0,23	0,60	0,30
14,61	-14,73	3,11	16	233,76	19,96	8,24°	13,30	2,10	7,60	0,52	0,50	0,25	0,65	0,33
14,81	-14,93	3,14	16	236,96	19,88	8,19°	13,25	2,09	7,57	0,51	0,50	0,25	0,65	0,33
15,01	-15,13	3,40	16	240,16	21,24	9,02°	14,16	2,26	7,94	0,60	0,55	0,28	0,72	0,36
15,21	-15,33	3,41	16	243,36	21,02	8,89°	14,01	2,23	7,86	0,59	0,55	0,28	0,72	0,36
15,41	-15,53	3,26	16	246,56	19,83	8,17°	13,22	2,09	7,59	0,51	0,52	0,26	0,68	0,34
15,61	-15,73	3,36	16	249,76	20,18	8,38°	13,45	2,13	7,67	0,53	0,54	0,27	0,70	0,35
15,81	-15,93	3,40	16	252,96	20,16	8,37°	13,44	2,13	7,68	0,53	0,55	0,27	0,71	0,36
16,01	-16,13	2,72	16	256,16	15,93	5,26°	10,62	1,60	6,52	0,27	0,41	0,21	0,54	0,27
16,21	-16,33	2,71	16	259,36	15,67	5,03°	10,45	1,57	6,48	0,25	0,41	0,21	0,53	0,27
16,41	-16,53	2,78	16	262,56	15,88	5,22°	10,59	1,60	6,57	0,26	0,42	0,21	0,55	0,28
16,61	-16,73	2,84	16	265,76	16,03	5,35°	10,69	1,62	6,62	0,27	0,44	0,22	0,57	0,28
16,81	-16,93	2,88	16	268,96	16,06	5,37°	10,71	1,62	6,60	0,27	0,44	0,22	0,57	0,29
17,01	-17,13	3,69	16	272,16	20,34	8,48°	13,56	2,15	7,71	0,54	0,59	0,30	0,77	0,39
17,21	-17,33	3,63	16	275,36	19,77	8,13°	13,18	2,08	7,56	0,51	0,58	0,29	0,76	0,38
17,41	-17,53	3,56	16	278,56	19,17	7,73°	12,78	2,01	7,44	0,47	0,57	0,28	0,74	0,37
17,61	-17,73	3,33	16	281,76	17,73	6,71°	11,82	1,83	7,05	0,38	0,52	0,26	0,68	0,34
17,81	-17,93	3,41	16	284,96	17,95	6,88°	11,97	1,86	7,13	0,39	0,54	0,27	0,70	0,35
18,01	-18,13	3,40	16	288,16	17,70	6,69°	11,80	1,83	7,08	0,38	0,53	0,27	0,69	0,35
18,21	-18,33	3,28	16	291,36	16,89	6,06°	11,26	1,73	6,88	0,32	0,51	0,25	0,66	0,33
18,41	-18,53	3,25	16	294,56	16,55	5,79°	11,03	1,68	6,71	0,30	0,50	0,25	0,65	0,33
18,61	-18,73	3,18	16	297,76	16,02	5,34°	10,68	1,62	6,63	0,27	0,49	0,24	0,63	0,32
18,81	-18,93	3,15	16	300,96	15,70	5,06°	10,47	1,58	6,55	0,25	0,48	0,24	0,62	0,31
19,01	-19,13	3,40	16	304,16	16,77	5,96°	11,18	1,71	6,80	0,32	0,53	0,26	0,68	0,34
19,21	-19,33	3,29	16	307,36	16,06	5,37°	10,70	1,62	6,60	0,27	0,50	0,25	0,65	0,33
19,41	-19,53	3,19	16	310,56	15,41	4,79°	10,27	1,54	6,44	0,23	0,48	0,24	0,63	0,31
19,61	-19,73	3,17	16	313,76	15,15	4,56°	10,10	1,51	6,39	0,22	0,48	0,24	0,62	0,31
19,81	-19,93	3,19	16	316,96	15,10	4,50°	10,06	1,50	6,35	0,21	0,48	0,24	0,62	0,31
20,01	-20,13	3,73	16	320,16	17,48	6,52°	11,65	1,80	7,00	0,36	0,58	0,29	0,76	0,38

Draagvermogen en toelaatbare funderingsdruk

Veiligheidscoëfficiënt: 2,00 Berekening gemaakt voor b (funderingsbreedte) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,11	0,01	16	0,16	93,75	23,66°	62,50	9,27	18,88	5,89	0,10	0,05	0,13	0,06
0,21	-0,09	0,80	16	3,36	357,14	32,53°	238,10	24,67	37,11	22,61	0,45	0,22	0,58	0,29
0,41	-0,29	1,55	16	6,56	354,42	32,50°	236,28	24,58	37,01	22,50	0,52	0,26	0,68	0,34
0,61	-0,49	1,93	16	9,76	296,62	31,58°	197,75	22,07	34,28	19,44	0,53	0,26	0,68	0,34
0,81	-0,69	2,56	16	12,96	296,30	31,57°	197,53	22,04	34,24	19,41	0,60	0,30	0,78	0,39
1,01	-0,89	4,26	16	16,16	395,42	33,05°	263,61	26,25	38,81	24,58	0,82	0,41	1,06	0,53
1,21	-1,09	3,99	16	19,36	309,14	31,79°	206,10	22,61	34,87	20,10	0,76	0,38	0,99	0,49
1,41	-1,29	2,22	16	22,56	147,61	27,17°	98,40	13,44	24,24	9,88	0,46	0,23	0,60	0,30
1,61	-1,49	2,14	16	25,76	124,61	25,90°	83,07	11,73	22,10	8,18	0,43	0,22	0,56	0,28
1,81	-1,69	2,19	16	28,96	113,43	25,17°	75,62	10,85	20,96	7,35	0,43	0,22	0,56	0,28
2,01	-1,89	2,69	16	32,16	125,47	25,95°	83,64	11,79	22,17	8,24	0,51	0,26	0,66	0,33
2,21	-2,09	2,75	16	35,36	116,66	25,39°	77,77	11,11	21,30	7,59	0,51	0,26	0,67	0,33
2,41	-2,29	0,78	16	38,56	30,34	13,14°	20,23	3,31	9,90	1,23	0,15	0,07	0,19	0,10
2,61	-2,49	0,60	16	41,76	21,55	9,20°	14,37	2,30	8,03	0,62	0,11	0,05	0,14	0,07
2,81	-2,69	0,61	16	44,96	20,35	8,49°	13,57	2,15	7,70	0,55	0,11	0,05	0,14	0,07
3,01	-2,89	0,78	16	48,16	24,29	10,63°	16,20	2,62	8,63	0,81	0,14	0,07	0,18	0,09
3,21	-3,09	0,81	16	51,36	23,66	10,32°	15,77	2,55	8,51	0,77	0,14	0,07	0,19	0,09
3,41	-3,29	0,92	16	54,56	25,29	11,10°	16,86	2,74	8,87	0,88	0,16	0,08	0,21	0,11
3,61	-3,49	1,00	16	57,76	25,97	11,41°	17,31	2,82	9,02	0,92	0,18	0,09	0,23	0,12
3,81	-3,69	1,16	16	60,96	28,54	12,47°	19,03	3,11	9,54	1,10	0,21	0,10	0,27	0,14
4,01	-3,89	1,02	16	64,16	23,85	10,42°	15,90	2,57	8,54	0,78	0,18	0,09	0,23	0,11
4,21	-4,09	1,11	16	67,36	24,72	10,84°	16,48	2,67	8,72	0,84	0,19	0,10	0,25	0,13
4,41	-4,29	1,13	16	70,56	24,02	10,50°	16,01	2,59	8,58	0,79	0,20	0,10	0,25	0,13
4,61	-4,49	1,22	16	73,76	24,81	10,88°	16,54	2,68	8,74	0,84	0,21	0,11	0,27	0,14
4,81	-4,69	1,27	16	76,96	24,75	10,85°	16,50	2,67	8,71	0,84	0,22	0,11	0,29	0,14
5,01	-4,89	1,23	16	80,16	23,02	10,00°	15,34	2,47	8,34	0,72	0,21	0,11	0,27	0,14
5,21	-5,09	1,49	16	83,36	26,81	11,77°	17,87	2,91	9,17	0,98	0,26	0,13	0,34	0,17
5,41	-5,29	1,58	16	86,56	27,38	12,01°	18,25	2,98	9,31	1,02	0,27	0,14	0,36	0,18
5,61	-5,49	1,68	16	89,76	28,07	12,29°	18,72	3,05	9,41	1,07	0,29	0,15	0,38	0,19
5,81	-5,69	1,66	16	92,96	26,79	11,76°	17,86	2,91	9,17	0,98	0,29	0,14	0,37	0,19
6,01	-5,89	1,73	16	96,16	26,99	11,84°	17,99	2,93	9,21	0,99	0,30	0,15	0,39	0,19
6,21	-6,09	1,84	16	99,36	27,78	12,17°	18,52	3,02	9,37	1,05	0,32	0,16	0,41	0,21
6,41	-6,29	1,95	16	102,56	28,52	12,46°	19,01	3,10	9,50	1,10	0,34	0,17	0,44	0,22
6,61	-6,49	2,05	16	105,76	29,08	12,67°	19,38	3,17	9,65	1,14	0,35	0,18	0,46	0,23
6,81	-6,69	2,11	16	108,96	29,05	12,66°	19,36	3,16	9,62	1,14	0,36	0,18	0,47	0,24
7,01	-6,89	1,85	16	112,16	24,74	10,85°	16,49	2,67	8,71	0,84	0,31	0,16	0,41	0,20
7,21	-7,09	2,01	16	115,36	26,14	11,48°	17,42	2,83	9,01	0,93	0,34	0,17	0,44	0,22
7,41	-7,29	2,13	16	118,56	26,95	11,83°	17,97	2,93	9,21	0,99	0,36	0,18	0,47	0,24
7,61	-7,49	2,24	16	121,76	27,60	12,10°	18,40	3,00	9,33	1,04	0,38	0,19	0,50	0,25
7,81	-7,69	2,31	16	124,96	27,73	12,15°	18,49	3,02	9,38	1,05	0,39	0,20	0,51	0,26
8,01	-7,89	2,32	16	128,16	27,15	11,91°	18,10	2,95	9,25	1,00	0,39	0,20	0,51	0,26
8,21	-8,09	2,46	16	131,36	28,09	12,29°	18,73	3,05	9,41	1,07	0,42	0,21	0,54	0,27
8,41	-8,29	2,50	16	134,56	27,87	12,20°	18,58	3,03	9,39	1,05	0,43	0,21	0,55	0,28
8,61	-8,49	2,53	16	137,76	27,55	12,08°	18,37	3,00	9,35	1,03	0,43	0,22	0,56	0,28
8,81	-8,69	2,62	16	140,96	27,88	12,21°	18,59	3,03	9,38	1,06	0,44	0,22	0,58	0,29
9,01	-8,89	1,90	16	144,16	19,77	8,13°	13,18	2,08	7,56	0,51	0,31	0,15	0,40	0,20
9,21	-9,09	2,10	16	147,36	21,38	9,10°	14,25	2,28	7,99	0,61	0,35	0,17	0,45	0,23
9,41	-9,29	2,19	16	150,56	21,82	9,35°	14,55	2,33	8,08	0,64	0,36	0,18	0,47	0,23
9,61	-9,49	2,23	16	153,76	21,75	9,32°	14,50	2,32	8,04	0,64	0,37	0,18	0,48	0,24
9,81	-9,69	2,53	16	156,96	24,18	10,58°	16,12	2,61	8,62	0,80	0,42	0,21	0,55	0,27
10,01	-9,89	2,59	16	160,16	24,26	10,62°	16,17	2,62	8,64	0,81	0,43	0,22	0,56	0,28

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
10,21	-10,09	2,60	16	163,36	23,87	10,43°	15,92	2,57	8,53	0,78	0,43	0,22	0,56	0,28
10,41	-10,29	2,61	16	166,56	23,51	10,25°	15,67	2,53	8,46	0,76	0,43	0,22	0,56	0,28
10,61	-10,49	2,74	16	169,76	24,21	10,60°	16,14	2,61	8,60	0,80	0,46	0,23	0,59	0,30
10,81	-10,69	2,70	16	172,96	23,42	10,20°	15,61	2,52	8,45	0,75	0,45	0,22	0,58	0,29
11,01	-10,89	2,89	16	176,16	24,61	10,79°	16,41	2,66	8,71	0,83	0,48	0,24	0,63	0,31
11,21	-11,09	2,96	16	179,36	24,75	10,85°	16,50	2,67	8,71	0,84	0,49	0,25	0,64	0,32
11,41	-11,29	2,51	16	182,56	20,62	8,66°	13,75	2,19	7,81	0,56	0,41	0,20	0,53	0,27
11,61	-11,49	2,59	16	185,76	20,91	8,83°	13,94	2,22	7,85	0,58	0,42	0,21	0,55	0,27
11,81	-11,69	2,63	16	188,96	20,88	8,81°	13,92	2,22	7,87	0,58	0,43	0,21	0,56	0,28
12,01	-11,89	2,64	16	192,16	20,61	8,65°	13,74	2,18	7,76	0,56	0,43	0,21	0,56	0,28
12,21	-12,09	2,56	16	195,36	19,66	8,05°	13,10	2,07	7,57	0,50	0,41	0,21	0,54	0,27
12,41	-12,29	2,75	16	198,56	20,77	8,75°	13,85	2,20	7,80	0,57	0,45	0,22	0,58	0,29
12,61	-12,49	2,79	16	201,76	20,74	8,73°	13,83	2,20	7,81	0,57	0,45	0,23	0,59	0,29
12,81	-12,69	2,97	16	204,96	21,74	9,31°	14,49	2,32	8,05	0,64	0,49	0,24	0,63	0,32
13,01	-12,89	3,51	16	208,16	25,29	11,10°	16,86	2,74	8,87	0,88	0,58	0,29	0,76	0,38
13,21	-13,09	3,41	16	211,36	24,20	10,59°	16,13	2,61	8,61	0,80	0,56	0,28	0,73	0,37
13,41	-13,29	3,43	16	214,56	23,98	10,48°	15,99	2,58	8,54	0,79	0,57	0,28	0,74	0,37
13,61	-13,49	3,35	16	217,76	23,08	10,03°	15,38	2,48	8,37	0,73	0,55	0,28	0,72	0,36
13,81	-13,69	3,31	16	220,96	22,47	9,71°	14,98	2,41	8,24	0,69	0,54	0,27	0,71	0,35
14,01	-13,89	3,43	16	224,16	22,95	9,96°	15,30	2,46	8,31	0,72	0,56	0,28	0,73	0,37
14,21	-14,09	3,54	16	227,36	23,36	10,17°	15,57	2,51	8,42	0,75	0,58	0,29	0,76	0,38
14,41	-14,29	3,46	16	230,56	22,51	9,73°	15,01	2,41	8,22	0,69	0,57	0,28	0,74	0,37
14,61	-14,49	3,59	16	233,76	23,04	10,01°	15,36	2,47	8,33	0,72	0,59	0,29	0,77	0,38
14,81	-14,69	3,69	16	236,96	23,36	10,17°	15,57	2,51	8,42	0,75	0,61	0,30	0,79	0,40
15,01	-14,89	3,81	16	240,16	23,80	10,39°	15,86	2,56	8,51	0,78	0,63	0,31	0,82	0,41
15,21	-15,09	3,87	16	243,36	23,85	10,42°	15,90	2,57	8,54	0,78	0,64	0,32	0,83	0,42
15,41	-15,29	3,54	16	246,56	21,54	9,19°	14,36	2,29	7,97	0,62	0,58	0,29	0,75	0,37
15,61	-15,49	3,42	16	249,76	20,54	8,61°	13,69	2,18	7,79	0,56	0,55	0,28	0,72	0,36
15,81	-15,69	3,30	16	252,96	19,57	8,00°	13,05	2,06	7,54	0,50	0,53	0,26	0,69	0,34
16,01	-15,89	3,09	16	256,16	18,09	6,98°	12,06	1,88	7,19	0,40	0,49	0,24	0,63	0,32
16,21	-16,09	3,13	16	259,36	18,10	6,99°	12,07	1,88	7,18	0,40	0,49	0,25	0,64	0,32
16,41	-16,29	3,23	16	262,56	18,45	7,24°	12,30	1,92	7,24	0,42	0,51	0,26	0,66	0,33
16,61	-16,49	3,32	16	265,76	18,74	7,44°	12,49	1,96	7,35	0,44	0,53	0,26	0,69	0,34
16,81	-16,69	3,40	16	268,96	18,96	7,59°	12,64	1,98	7,35	0,46	0,54	0,27	0,70	0,35
17,01	-16,89	3,29	16	272,16	18,13	7,01°	12,09	1,88	7,16	0,40	0,52	0,26	0,67	0,34
17,21	-17,09	3,28	16	275,36	17,87	6,82°	11,91	1,85	7,11	0,39	0,52	0,26	0,67	0,34
17,41	-17,29	3,22	16	278,56	17,34	6,42°	11,56	1,78	6,93	0,35	0,50	0,25	0,65	0,33
17,61	-17,49	3,33	16	281,76	17,73	6,71°	11,82	1,83	7,05	0,38	0,52	0,26	0,68	0,34
17,81	-17,69	3,41	16	284,96	17,95	6,88°	11,97	1,86	7,13	0,39	0,54	0,27	0,70	0,35
18,01	-17,89	2,76	16	288,16	14,37	3,79°	9,58	1,41	6,19	0,17	0,41	0,20	0,53	0,27
18,21	-18,09	2,77	16	291,36	14,26	3,68°	9,51	1,39	6,06	0,17	0,41	0,20	0,53	0,27
18,41	-18,29	2,80	16	294,56	14,26	3,68°	9,51	1,39	6,06	0,17	0,41	0,21	0,54	0,27
18,61	-18,49	2,80	16	297,76	14,11	3,52°	9,40	1,37	6,01	0,16	0,41	0,21	0,53	0,27
18,81	-18,69	2,90	16	300,96	14,45	3,87°	9,64	1,42	6,21	0,18	0,43	0,22	0,56	0,28
19,01	-18,89	3,78	16	304,16	18,64	7,37°	12,43	1,94	7,27	0,44	0,60	0,30	0,78	0,39
19,21	-19,09	3,53	16	307,36	17,23	6,33°	11,48	1,77	6,94	0,35	0,55	0,28	0,72	0,36
19,41	-19,29	3,28	16	310,56	15,84	5,18°	10,56	1,59	6,51	0,26	0,50	0,25	0,65	0,32
19,61	-19,49	3,02	16	313,76	14,44	3,86°	9,63	1,41	6,08	0,18	0,45	0,22	0,58	0,29
19,81	-19,69	3,13	16	316,96	14,81	4,23°	9,88	1,46	6,22	0,20	0,47	0,23	0,61	0,30
20,01	-19,89	3,17	16	320,16	14,85	4,27°	9,90	1,47	6,29	0,20	0,47	0,24	0,62	0,31

Strookfundering - Zetting in meter -
Belasting 80 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,39	0,0269	0,0317	0,0362	0,0443	0,0516
0,80	-0,59	0,0266	0,0312	0,0355	0,0432	0,0502
1,00	-0,79	0,0249	0,0287	0,0328	0,0401	0,0467
1,20	-0,99	0,0234	0,0275	0,0308	0,0377	0,0439
1,40	-1,19	0,0217	0,0254	0,0286	0,0350	0,0403
1,60	-1,39	0,0198	0,0233	0,0261	0,0321	0,0370
2,00	-1,79	0,0146	0,0171	0,0196	0,0248	0,0290
2,60	-2,39	0,0112	0,0136	0,0155	0,0190	0,0223

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,39	0,0333	0,0396	0,0452	0,0548	0,0636
0,80	-0,59	0,0337	0,0393	0,0447	0,0540	0,0625
1,00	-0,79	0,0315	0,0368	0,0420	0,0508	0,0590
1,20	-0,99	0,0300	0,0351	0,0401	0,0485	0,0563
1,40	-1,19	0,0282	0,0331	0,0378	0,0457	0,0532
1,60	-1,39	0,0268	0,0314	0,0352	0,0428	0,0498
2,00	-1,79	0,0205	0,0247	0,0286	0,0354	0,0411
2,60	-2,39	0,0177	0,0212	0,0240	0,0296	0,0343

Belasting 120 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,39	0,0395	0,0468	0,0532	0,0649	0,0752
0,80	-0,59	0,0401	0,0467	0,0529	0,0643	0,0750
1,00	-0,79	0,0378	0,0442	0,0502	0,0612	0,0716
1,20	-0,99	0,0364	0,0426	0,0488	0,0589	0,0689
1,40	-1,19	0,0346	0,0411	0,0465	0,0561	0,0658
1,60	-1,39	0,0333	0,0388	0,0440	0,0537	0,0624
2,00	-1,79	0,0265	0,0315	0,0362	0,0452	0,0532
2,60	-2,39	0,0238	0,0281	0,0323	0,0394	0,0464

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,39	0,0485	0,0571	0,0646	0,0794	0,0924
0,80	-0,59	0,0489	0,0573	0,0652	0,0791	0,0918
1,00	-0,79	0,0471	0,0547	0,0625	0,0760	0,0884
1,20	-0,99	0,0458	0,0537	0,0607	0,0738	0,0858
1,40	-1,19	0,0440	0,0517	0,0584	0,0710	0,0827
1,60	-1,39	0,0425	0,0493	0,0557	0,0686	0,0792
2,00	-1,79	0,0351	0,0420	0,0480	0,0595	0,0695
2,60	-2,39	0,0326	0,0382	0,0441	0,0539	0,0635

Strookfundering - Zetting in meter -

Belasting 80 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,72	0,0300	0,0359	0,0415	0,0516	0,0607
0,80	-0,92	0,0313	0,0370	0,0425	0,0523	0,0611
1,00	-1,12	0,0318	0,0368	0,0421	0,0515	0,0599
1,20	-1,32	0,0286	0,0339	0,0383	0,0473	0,0553
1,40	-1,52	0,0271	0,0322	0,0364	0,0450	0,0519
1,60	-1,72	0,0259	0,0308	0,0349	0,0429	0,0494
2,00	-2,12	0,0266	0,0303	0,0337	0,0405	0,0459
2,60	-2,72	0,0151	0,0180	0,0202	0,0245	0,0283

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,72	0,0375	0,0453	0,0522	0,0642	0,0751
0,80	-0,92	0,0398	0,0470	0,0538	0,0655	0,0761
1,00	-1,12	0,0402	0,0471	0,0537	0,0650	0,0753
1,20	-1,32	0,0368	0,0435	0,0499	0,0608	0,0707
1,40	-1,52	0,0355	0,0420	0,0482	0,0587	0,0681
1,60	-1,72	0,0352	0,0416	0,0469	0,0569	0,0659
2,00	-2,12	0,0363	0,0419	0,0471	0,0559	0,0630
2,60	-2,72	0,0234	0,0276	0,0309	0,0374	0,0429

Belasting 120 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,72	0,0448	0,0539	0,0618	0,0763	0,0888
0,80	-0,92	0,0477	0,0561	0,0638	0,0781	0,0911
1,00	-1,12	0,0483	0,0565	0,0641	0,0780	0,0907
1,20	-1,32	0,0449	0,0529	0,0609	0,0737	0,0860
1,40	-1,52	0,0437	0,0521	0,0593	0,0718	0,0836
1,60	-1,72	0,0437	0,0513	0,0582	0,0708	0,0815
2,00	-2,12	0,0455	0,0523	0,0585	0,0697	0,0793
2,60	-2,72	0,0311	0,0362	0,0411	0,0494	0,0571

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,72	0,0557	0,0662	0,0755	0,0934	0,1092
0,80	-0,92	0,0584	0,0689	0,0788	0,0958	0,1113
1,00	-1,12	0,0601	0,0698	0,0795	0,0961	0,1113
1,20	-1,32	0,0566	0,0667	0,0756	0,0918	0,1067
1,40	-1,52	0,0556	0,0656	0,0743	0,0901	0,1045
1,60	-1,72	0,0557	0,0650	0,0734	0,0895	0,1027
2,00	-2,12	0,0585	0,0675	0,0752	0,0892	0,1011
2,60	-2,72	0,0419	0,0486	0,0554	0,0664	0,0771

Strookfundering - Zetting in meter -
Belasting 80 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,48	0,0157	0,0201	0,0245	0,0326	0,0403
0,80	-0,68	0,0155	0,0199	0,0243	0,0324	0,0400
1,00	-0,88	0,0164	0,0201	0,0246	0,0326	0,0401
1,20	-1,08	0,0170	0,0214	0,0252	0,0331	0,0405
1,40	-1,28	0,0173	0,0217	0,0254	0,0333	0,0398
1,60	-1,48	0,0173	0,0218	0,0255	0,0332	0,0395
2,00	-1,88	0,0189	0,0226	0,0260	0,0333	0,0390
2,60	-2,48	0,0173	0,0207	0,0233	0,0282	0,0324

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,48	0,0208	0,0270	0,0325	0,0422	0,0515
0,80	-0,68	0,0216	0,0271	0,0326	0,0423	0,0516
1,00	-0,88	0,0221	0,0277	0,0332	0,0430	0,0522
1,20	-1,08	0,0231	0,0287	0,0343	0,0440	0,0532
1,40	-1,28	0,0237	0,0294	0,0351	0,0447	0,0537
1,60	-1,48	0,0249	0,0307	0,0356	0,0451	0,0539
2,00	-1,88	0,0268	0,0326	0,0380	0,0471	0,0547
2,60	-2,48	0,0269	0,0317	0,0354	0,0427	0,0487

Belasting 120 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,48	0,0261	0,0333	0,0396	0,0516	0,0625
0,80	-0,68	0,0271	0,0337	0,0400	0,0521	0,0637
1,00	-0,88	0,0279	0,0346	0,0410	0,0532	0,0647
1,20	-1,08	0,0292	0,0361	0,0432	0,0548	0,0662
1,40	-1,28	0,0302	0,0378	0,0443	0,0559	0,0672
1,60	-1,48	0,0319	0,0388	0,0453	0,0574	0,0679
2,00	-1,88	0,0348	0,0417	0,0481	0,0598	0,0699
2,60	-2,48	0,0356	0,0415	0,0468	0,0560	0,0644

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m				
diepte	rel. peil	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,48	0,0342	0,0426	0,0501	0,0653	0,0790
0,80	-0,68	0,0348	0,0433	0,0516	0,0662	0,0801
1,00	-0,88	0,0367	0,0447	0,0531	0,0679	0,0817
1,20	-1,08	0,0385	0,0473	0,0552	0,0700	0,0839
1,40	-1,28	0,0400	0,0490	0,0569	0,0718	0,0856
1,60	-1,48	0,0420	0,0504	0,0584	0,0740	0,0869
2,00	-1,88	0,0462	0,0554	0,0633	0,0778	0,0902
2,60	-2,48	0,0479	0,0554	0,0628	0,0747	0,0860

Zoelfundering - lengte/breedte = 3/2 - Zetting in meter -

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0351	0,0405	0,0484	0,0601	0,0709	0,0806	0,0896	0,0983
1,40	-1,19	0,0323	0,0373	0,0445	0,0551	0,0642	0,0731	0,0813	0,0893
2,00	-1,79	0,0246	0,0289	0,0346	0,0437	0,0515	0,0593	0,0664	0,0726
3,00	-2,79	0,0174	0,0206	0,0245	0,0306	0,0363	0,0413	0,0459	0,0511
4,00	-3,79	0,0102	0,0118	0,0139	0,0179	0,0213	0,0246	0,0270	0,0299

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0496	0,0579	0,0688	0,0857	0,1012	0,1155	0,1292	0,1421
1,40	-1,19	0,0473	0,0551	0,0653	0,0813	0,0958	0,1094	0,1223	0,1338
2,00	-1,79	0,0390	0,0455	0,0548	0,0695	0,0826	0,0950	0,1069	0,1174
3,00	-2,79	0,0324	0,0377	0,0453	0,0570	0,0680	0,0776	0,0876	0,0965
4,00	-3,79	0,0242	0,0285	0,0343	0,0437	0,0520	0,0606	0,0681	0,0747

Belasting 200 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0624	0,0719	0,0860	0,1074	0,1278	0,1459	0,1637	0,1802
1,40	-1,19	0,0605	0,0695	0,0830	0,1034	0,1223	0,1403	0,1567	0,1726
2,00	-1,79	0,0512	0,0602	0,0729	0,0919	0,1097	0,1258	0,1412	0,1562
3,00	-2,79	0,0454	0,0526	0,0632	0,0797	0,0953	0,1094	0,1231	0,1366
4,00	-3,79	0,0368	0,0431	0,0521	0,0665	0,0794	0,0918	0,1040	0,1152

Belasting 300 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0829	0,0961	0,1149	0,1446	0,1718	0,1978	0,2224	0,2462
1,40	-1,19	0,0816	0,0944	0,1133	0,1415	0,1679	0,1933	0,2174	0,2404
2,00	-1,79	0,0724	0,0847	0,1022	0,1299	0,1553	0,1789	0,2023	0,2243
3,00	-2,79	0,0665	0,0778	0,0936	0,1182	0,1416	0,1636	0,1853	0,2056
4,00	-3,79	0,0581	0,0677	0,0821	0,1046	0,1264	0,1471	0,1659	0,1848

Belasting 400 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,1005	0,1165	0,1399	0,1757	0,2095	0,2416	0,2725	0,3021
1,40	-1,19	0,0996	0,1154	0,1382	0,1732	0,2065	0,2381	0,2682	0,2973
2,00	-1,79	0,0904	0,1056	0,1277	0,1616	0,1940	0,2250	0,2541	0,2815
3,00	-2,79	0,0850	0,0989	0,1195	0,1513	0,1812	0,2104	0,2380	0,2637
4,00	-3,79	0,0763	0,0893	0,1079	0,1378	0,1665	0,1935	0,2198	0,2442

Zoelfundering - lengte/breedte = 3/2 - Zetting in meter -

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0449	0,0521	0,0625	0,0775	0,0909	0,1026	0,1135	0,1237
1,40	-1,52	0,0414	0,0482	0,0579	0,0716	0,0832	0,0938	0,1036	0,1128
2,00	-2,12	0,0431	0,0487	0,0560	0,0671	0,0764	0,0851	0,0932	0,1001
3,00	-3,12	0,0209	0,0245	0,0289	0,0358	0,0420	0,0475	0,0525	0,0581
4,00	-4,12	0,0119	0,0137	0,0161	0,0205	0,0240	0,0275	0,0301	0,0333

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0637	0,0746	0,0887	0,1100	0,1287	0,1459	0,1616	0,1764
1,40	-1,52	0,0612	0,0716	0,0850	0,1050	0,1225	0,1386	0,1533	0,1664
2,00	-2,12	0,0658	0,0741	0,0856	0,1028	0,1180	0,1320	0,1449	0,1564
3,00	-3,12	0,0385	0,0445	0,0530	0,0658	0,0778	0,0881	0,0986	0,1079
4,00	-4,12	0,0279	0,0326	0,0388	0,0491	0,0580	0,0669	0,0748	0,0814

Belasting 200 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0803	0,0929	0,1109	0,1371	0,1617	0,1826	0,2028	0,2213
1,40	-1,52	0,0785	0,0905	0,1077	0,1328	0,1554	0,1760	0,1944	0,2120
2,00	-2,12	0,0842	0,0954	0,1106	0,1329	0,1531	0,1709	0,1876	0,2035
3,00	-3,12	0,0536	0,0616	0,0733	0,0914	0,1081	0,1231	0,1374	0,1512
4,00	-4,12	0,0420	0,0489	0,0587	0,0741	0,0877	0,1006	0,1130	0,1241

Belasting 300 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,1069	0,1240	0,1474	0,1834	0,2150	0,2445	0,2715	0,2971
1,40	-1,52	0,1061	0,1226	0,1460	0,1800	0,2105	0,2389	0,2650	0,2895
2,00	-2,12	0,1151	0,1299	0,1506	0,1823	0,2103	0,2360	0,2604	0,2831
3,00	-3,12	0,0779	0,0903	0,1078	0,1343	0,1591	0,1819	0,2038	0,2243
4,00	-4,12	0,0659	0,0764	0,0918	0,1156	0,1380	0,1589	0,1776	0,1965

Belasting 400 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,1296	0,1498	0,1786	0,2213	0,2600	0,2955	0,3289	0,3606
1,40	-1,52	0,1294	0,1492	0,1772	0,2186	0,2562	0,2908	0,3230	0,3540
2,00	-2,12	0,1401	0,1584	0,1842	0,2225	0,2577	0,2903	0,3206	0,3493
3,00	-3,12	0,0989	0,1144	0,1368	0,1707	0,2020	0,2317	0,2597	0,2862
4,00	-4,12	0,0862	0,1002	0,1199	0,1512	0,1802	0,2073	0,2339	0,2584

Zoelfundering - lengte/breedte = 3/2 - Zetting in meter -

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0230	0,0292	0,0385	0,0524	0,0652	0,0766	0,0871	0,0970
1,40	-1,28	0,0268	0,0331	0,0424	0,0558	0,0674	0,0780	0,0879	0,0971
2,00	-1,88	0,0328	0,0390	0,0468	0,0589	0,0690	0,0783	0,0867	0,0939
3,00	-2,88	0,0246	0,0287	0,0337	0,0412	0,0480	0,0537	0,0589	0,0644
4,00	-3,88	0,0138	0,0158	0,0183	0,0229	0,0265	0,0300	0,0326	0,0357

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0357	0,0453	0,0582	0,0783	0,0964	0,1130	0,1289	0,1440
1,40	-1,28	0,0420	0,0519	0,0649	0,0847	0,1023	0,1183	0,1337	0,1473
2,00	-1,88	0,0524	0,0614	0,0739	0,0926	0,1086	0,1231	0,1372	0,1494
3,00	-2,88	0,0450	0,0517	0,0610	0,0747	0,0870	0,0979	0,1092	0,1189
4,00	-3,88	0,0319	0,0368	0,0433	0,0535	0,0623	0,0716	0,0797	0,0866

Belasting 200 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0477	0,0588	0,0755	0,1007	0,1243	0,1456	0,1661	0,1846
1,40	-1,28	0,0560	0,0675	0,0844	0,1094	0,1319	0,1534	0,1725	0,1904
2,00	-1,88	0,0689	0,0810	0,0974	0,1212	0,1425	0,1618	0,1794	0,1959
3,00	-2,88	0,0622	0,0712	0,0838	0,1027	0,1205	0,1363	0,1511	0,1653
4,00	-3,88	0,0475	0,0546	0,0646	0,0800	0,0942	0,1073	0,1197	0,1310

Belasting 300 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0674	0,0831	0,1053	0,1399	0,1720	0,2015	0,2288	0,2549
1,40	-1,28	0,0788	0,0949	0,1181	0,1520	0,1838	0,2128	0,2397	0,2649
2,00	-1,88	0,0973	0,1134	0,1355	0,1692	0,1993	0,2261	0,2516	0,2754
3,00	-2,88	0,0899	0,1033	0,1218	0,1501	0,1760	0,1996	0,2222	0,2432
4,00	-3,88	0,0735	0,0841	0,0997	0,1243	0,1469	0,1681	0,1872	0,2060

Belasting 400 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0852	0,1040	0,1315	0,1736	0,2127	0,2485	0,2824	0,3141
1,40	-1,28	0,0989	0,1184	0,1462	0,1884	0,2270	0,2625	0,2957	0,3268
2,00	-1,88	0,1209	0,1405	0,1678	0,2090	0,2461	0,2803	0,3119	0,3408
3,00	-2,88	0,1134	0,1299	0,1538	0,1897	0,2221	0,2528	0,2813	0,3076
4,00	-3,88	0,0951	0,1094	0,1299	0,1616	0,1911	0,2185	0,2446	0,2689

Zoelfundering - lengte/breedte = 1/1 - Zetting in meter -

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0304	0,0349	0,0419	0,0521	0,0619	0,0706	0,0784	0,0865
1,40	-1,19	0,0282	0,0322	0,0386	0,0478	0,0562	0,0641	0,0718	0,0785
2,00	-1,79	0,0207	0,0245	0,0296	0,0374	0,0446	0,0514	0,0576	0,0639
3,00	-2,79	0,0150	0,0174	0,0210	0,0265	0,0312	0,0356	0,0407	0,0448
4,00	-3,79	0,0087	0,0102	0,0121	0,0153	0,0183	0,0213	0,0236	0,0264

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0425	0,0493	0,0591	0,0738	0,0875	0,1008	0,1126	0,1245
1,40	-1,19	0,0407	0,0470	0,0563	0,0701	0,0830	0,0954	0,1066	0,1171
2,00	-1,79	0,0329	0,0388	0,0471	0,0597	0,0710	0,0823	0,0925	0,1022
3,00	-2,79	0,0276	0,0323	0,0386	0,0489	0,0583	0,0678	0,0762	0,0837
4,00	-3,79	0,0203	0,0241	0,0291	0,0372	0,0447	0,0519	0,0588	0,0655

Belasting 200 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0529	0,0614	0,0740	0,0929	0,1103	0,1266	0,1421	0,1569
1,40	-1,19	0,0515	0,0596	0,0716	0,0897	0,1062	0,1218	0,1367	0,1509
2,00	-1,79	0,0435	0,0509	0,0616	0,0786	0,0939	0,1085	0,1225	0,1359
3,00	-2,79	0,0383	0,0446	0,0537	0,0686	0,0821	0,0949	0,1064	0,1176
4,00	-3,79	0,0310	0,0366	0,0441	0,0564	0,0680	0,0792	0,0893	0,0992

Belasting 300 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0706	0,0822	0,0987	0,1241	0,1484	0,1709	0,1917	0,2128
1,40	-1,19	0,0697	0,0810	0,0970	0,1215	0,1452	0,1670	0,1874	0,2071
2,00	-1,79	0,0611	0,0719	0,0874	0,1108	0,1328	0,1537	0,1741	0,1933
3,00	-2,79	0,0568	0,0661	0,0801	0,1013	0,1215	0,1409	0,1590	0,1771
4,00	-3,79	0,0488	0,0571	0,0699	0,0893	0,1077	0,1250	0,1420	0,1586

Belasting 400 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,79	0,0851	0,0991	0,1197	0,1508	0,1801	0,2082	0,2349	0,2611
1,40	-1,19	0,0852	0,0989	0,1185	0,1489	0,1776	0,2052	0,2315	0,2570
2,00	-1,79	0,0764	0,0897	0,1086	0,1380	0,1659	0,1920	0,2177	0,2423
3,00	-2,79	0,0720	0,0843	0,1018	0,1292	0,1554	0,1801	0,2046	0,2276
4,00	-3,79	0,0642	0,0751	0,0914	0,1170	0,1418	0,1655	0,1881	0,2092

Zoelfundering - lengte/breedte = 1/1 - Zetting in meter -

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0386	0,0447	0,0540	0,0673	0,0798	0,0907	0,1001	0,1097
1,40	-1,52	0,0356	0,0412	0,0500	0,0622	0,0731	0,0830	0,0922	0,1002
2,00	-2,12	0,0378	0,0429	0,0497	0,0595	0,0683	0,0762	0,0832	0,0904
3,00	-3,12	0,0181	0,0208	0,0250	0,0312	0,0365	0,0413	0,0467	0,0513
4,00	-4,12	0,0102	0,0119	0,0140	0,0176	0,0209	0,0240	0,0265	0,0295

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0542	0,0633	0,0763	0,0953	0,1123	0,1282	0,1424	0,1562
1,40	-1,52	0,0520	0,0608	0,0732	0,0911	0,1071	0,1221	0,1354	0,1477
2,00	-2,12	0,0578	0,0655	0,0761	0,0914	0,1047	0,1177	0,1292	0,1399
3,00	-3,12	0,0330	0,0384	0,0455	0,0569	0,0672	0,0776	0,0866	0,0945
4,00	-4,12	0,0236	0,0278	0,0333	0,0420	0,0501	0,0579	0,0651	0,0720

Belasting 200 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0678	0,0791	0,0956	0,1195	0,1407	0,1603	0,1783	0,1953
1,40	-1,52	0,0663	0,0774	0,0932	0,1160	0,1362	0,1548	0,1720	0,1881
2,00	-2,12	0,0742	0,0839	0,0973	0,1175	0,1354	0,1519	0,1673	0,1818
3,00	-3,12	0,0455	0,0527	0,0630	0,0793	0,0941	0,1077	0,1201	0,1318
4,00	-4,12	0,0358	0,0418	0,0500	0,0633	0,0757	0,0874	0,0979	0,1081

Belasting 300 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,0908	0,1061	0,1273	0,1586	0,1878	0,2140	0,2378	0,2612
1,40	-1,52	0,0904	0,1054	0,1259	0,1562	0,1843	0,2096	0,2325	0,2543
2,00	-2,12	0,1009	0,1145	0,1331	0,1606	0,1856	0,2088	0,2308	0,2511
3,00	-3,12	0,0671	0,0774	0,0930	0,1163	0,1379	0,1584	0,1772	0,1956
4,00	-4,12	0,0557	0,0649	0,0788	0,0995	0,1188	0,1367	0,1538	0,1704

Belasting 400 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,12	0,1097	0,1280	0,1538	0,1920	0,2265	0,2586	0,2882	0,3166
1,40	-1,52	0,1107	0,1285	0,1531	0,1902	0,2236	0,2549	0,2837	0,3112
2,00	-2,12	0,1231	0,1393	0,1620	0,1961	0,2272	0,2558	0,2829	0,3086
3,00	-3,12	0,0845	0,0982	0,1176	0,1473	0,1751	0,2009	0,2258	0,2492
4,00	-4,12	0,0730	0,0849	0,1024	0,1295	0,1552	0,1793	0,2019	0,2231

Zoelfundering - lengte/breedte = 1/1 - Zetting in meter -

Belasting 100 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0182	0,0228	0,0308	0,0428	0,0545	0,0649	0,0741	0,0834
1,40	-1,28	0,0218	0,0266	0,0348	0,0465	0,0572	0,0671	0,0764	0,0845
2,00	-1,88	0,0271	0,0326	0,0399	0,0507	0,0602	0,0689	0,0764	0,0839
3,00	-2,88	0,0214	0,0246	0,0293	0,0363	0,0420	0,0473	0,0529	0,0576
4,00	-3,88	0,0120	0,0138	0,0161	0,0199	0,0233	0,0265	0,0290	0,0320

Belasting 150 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0278	0,0353	0,0468	0,0642	0,0805	0,0959	0,1096	0,1233
1,40	-1,28	0,0337	0,0417	0,0534	0,0709	0,0869	0,1018	0,1150	0,1275
2,00	-1,88	0,0438	0,0521	0,0636	0,0802	0,0946	0,1083	0,1203	0,1318
3,00	-2,88	0,0388	0,0448	0,0528	0,0653	0,0762	0,0868	0,0963	0,1048
4,00	-3,88	0,0273	0,0318	0,0376	0,0465	0,0546	0,0622	0,0697	0,0770

Belasting 200 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0369	0,0465	0,0612	0,0836	0,1041	0,1230	0,1411	0,1584
1,40	-1,28	0,0446	0,0549	0,0700	0,0926	0,1127	0,1313	0,1491	0,1658
2,00	-1,88	0,0581	0,0685	0,0830	0,1048	0,1238	0,1411	0,1579	0,1734
3,00	-2,88	0,0532	0,0614	0,0727	0,0902	0,1054	0,1201	0,1331	0,1454
4,00	-3,88	0,0409	0,0473	0,0558	0,0692	0,0816	0,0939	0,1046	0,1148

Belasting 300 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0531	0,0666	0,0861	0,1160	0,1443	0,1709	0,1948	0,2184
1,40	-1,28	0,0638	0,0781	0,0981	0,1283	0,1565	0,1827	0,2063	0,2286
2,00	-1,88	0,0820	0,0966	0,1167	0,1461	0,1728	0,1976	0,2207	0,2420
3,00	-2,88	0,0779	0,0894	0,1062	0,1306	0,1539	0,1753	0,1948	0,2137
4,00	-3,88	0,0629	0,0724	0,0865	0,1077	0,1276	0,1456	0,1630	0,1799

Belasting 400 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,88	0,0671	0,0834	0,1077	0,1443	0,1789	0,2112	0,2411	0,2699
1,40	-1,28	0,0807	0,0979	0,1222	0,1591	0,1937	0,2256	0,2552	0,2835
2,00	-1,88	0,1024	0,1200	0,1443	0,1805	0,2141	0,2441	0,2726	0,2995
3,00	-2,88	0,0977	0,1127	0,1333	0,1651	0,1943	0,2211	0,2468	0,2708
4,00	-3,88	0,0818	0,0939	0,1117	0,1397	0,1657	0,1901	0,2131	0,2343

Plaatfundering - lengte/breedte = 3/2 - Zetting in meter -

Belasting 20 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,19	0,0223	0,0260	0,0287	0,0310	0,0326	0,0339	0,0357	0,0369
0,80	-0,59	0,0101	0,0116	0,0125	0,0133	0,0135	0,0141	0,0142	0,0148
1,20	-0,99	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,39	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,39	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,79	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 30 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,19	0,0401	0,0469	0,0524	0,0572	0,0617	0,0650	0,0683	0,0712
0,80	-0,59	0,0292	0,0335	0,0367	0,0400	0,0421	0,0446	0,0468	0,0482
1,20	-0,99	0,0151	0,0172	0,0191	0,0203	0,0213	0,0223	0,0231	0,0240
1,60	-1,39	0,0033	0,0033	0,0034	0,0034	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039
2,60	-2,39	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,79	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 40 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,19	0,0565	0,0668	0,0758	0,0827	0,0895	0,0944	0,0999	0,1052
0,80	-0,59	0,0467	0,0543	0,0609	0,0662	0,0711	0,0749	0,0791	0,0824
1,20	-0,99	0,0329	0,0383	0,0429	0,0462	0,0492	0,0520	0,0545	0,0570
1,60	-1,39	0,0201	0,0227	0,0251	0,0272	0,0285	0,0305	0,0317	0,0328
2,60	-2,39	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,79	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 50 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,19	0,0721	0,0856	0,0976	0,1072	0,1162	0,1241	0,1321	0,1386
0,80	-0,59	0,0636	0,0744	0,0839	0,0918	0,0985	0,1047	0,1109	0,1167
1,20	-0,99	0,0499	0,0588	0,0659	0,0717	0,0770	0,0819	0,0859	0,0897
1,60	-1,39	0,0367	0,0431	0,0480	0,0525	0,0559	0,0591	0,0620	0,0647
2,60	-2,39	0,0068	0,0076	0,0083	0,0091	0,0092	0,0098	0,0099	0,0099
3,00	-2,79	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Plaatfundering - lengte/breedte = 3/2 - Zetting in meter -

Belasting 20 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,52	0,0274	0,0320	0,0353	0,0381	0,0399	0,0415	0,0435	0,0448
0,80	-0,92	0,0128	0,0148	0,0159	0,0168	0,0171	0,0178	0,0180	0,0187
1,20	-1,32	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-3,12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 30 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,52	0,0491	0,0572	0,0635	0,0690	0,0740	0,0777	0,0810	0,0841
0,80	-0,92	0,0364	0,0416	0,0454	0,0492	0,0514	0,0541	0,0565	0,0581
1,20	-1,32	0,0197	0,0223	0,0247	0,0260	0,0272	0,0283	0,0293	0,0302
1,60	-1,72	0,0049	0,0050	0,0050	0,0050	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
2,60	-2,72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-3,12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 40 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,52	0,0688	0,0808	0,0910	0,0984	0,1057	0,1110	0,1166	0,1219
0,80	-0,92	0,0578	0,0665	0,0740	0,0800	0,0851	0,0892	0,0936	0,0970
1,20	-1,32	0,0419	0,0484	0,0533	0,0570	0,0603	0,0634	0,0661	0,0686
1,60	-1,72	0,0270	0,0302	0,0329	0,0352	0,0367	0,0387	0,0400	0,0412
2,60	-2,72	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-3,12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 50 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,52	0,0873	0,1029	0,1161	0,1264	0,1358	0,1437	0,1517	0,1581
0,80	-0,92	0,0779	0,0904	0,1008	0,1093	0,1164	0,1228	0,1288	0,1346
1,20	-1,32	0,0627	0,0728	0,0807	0,0869	0,0925	0,0976	0,1016	0,1054
1,60	-1,72	0,0481	0,0551	0,0606	0,0654	0,0690	0,0723	0,0752	0,0781
2,60	-2,72	0,0086	0,0096	0,0104	0,0113	0,0114	0,0121	0,0122	0,0122
3,00	-3,12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Plaatfundering - lengte/breedte = 3/2 - Zetting in meter -

Belasting 20 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,28	0,0179	0,0226	0,0259	0,0287	0,0305	0,0321	0,0342	0,0355
0,80	-0,68	0,0068	0,0089	0,0100	0,0111	0,0114	0,0123	0,0124	0,0133
1,20	-1,08	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,48	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,48	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,88	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 30 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,28	0,0353	0,0431	0,0493	0,0547	0,0595	0,0631	0,0668	0,0701
0,80	-0,68	0,0256	0,0309	0,0348	0,0387	0,0409	0,0436	0,0460	0,0476
1,20	-1,08	0,0145	0,0173	0,0199	0,0214	0,0227	0,0238	0,0248	0,0258
1,60	-1,48	0,0029	0,0030	0,0030	0,0030	0,0038	0,0038	0,0039	0,0039
2,60	-2,48	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,88	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 40 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,28	0,0512	0,0628	0,0726	0,0805	0,0881	0,0935	0,0991	0,1046
0,80	-0,68	0,0430	0,0517	0,0591	0,0649	0,0704	0,0748	0,0794	0,0829
1,20	-1,08	0,0338	0,0404	0,0455	0,0492	0,0525	0,0554	0,0581	0,0609
1,60	-1,48	0,0233	0,0267	0,0295	0,0320	0,0335	0,0356	0,0369	0,0380
2,60	-2,48	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,88	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Belasting 50 kN/m²

aanzet, m		funderingsbreedte, m							
diepte	rel. peil	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,28	0,0665	0,0814	0,0952	0,1057	0,1152	0,1233	0,1315	0,1380
0,80	-0,68	0,0596	0,0718	0,0827	0,0917	0,0989	0,1053	0,1116	0,1175
1,20	-1,08	0,0519	0,0620	0,0699	0,0767	0,0826	0,0879	0,0920	0,0957
1,60	-1,48	0,0426	0,0499	0,0554	0,0601	0,0639	0,0675	0,0708	0,0737
2,60	-2,48	0,0101	0,0112	0,0121	0,0131	0,0132	0,0140	0,0141	0,0141
3,00	-2,88	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000