



Sigma 2024

1. Algemene informatie over de mogelijkheden van het programma Sigma

Leidingmaterialen (vaak met behulp van tabel met meest voorkomende diameters/wanddiktes)

- Staal
- PE
- PVC-HI
- PVC-U
- PVC-O
- Nodulair Gietijzer
- GVK (Polyester)
- GVK (Epoxy)

Grondmechanische gegevens:

- Invoer met behulp van tabel NEN 3650
- Invoer gegevens uit tabel NEN 3650 via pull down menu
- Invoer door inlezen GEF-bestand (dus inlezen van sonderingen)
- Invoer van parameters die Geotechnisch bureau heeft gegenereerd

Verkeersbelasting:

- Geen verkeersbelasting
- Grafiek I (stroomwegen zoals snelwegen en provinciale wegen)
- Grafiek II (overige wegen zoals stadsverkeer)
- Grafiek ½ x II (wegen waar incidenteel gereden wordt)
- Extra verkeersbelasting/puntbelasting (niet bij HDD)

Ontlastende invloed verkeersbelasting t.g.v. wegconstructie (niet bij HDD)

- Geen ontlastende invloed
- Twee lagen structuur
- Drie lagen structuur

2. Berekening veiligheidszone conform NEN 3651

Berekening erosiekrater op basis van type leiding

- Gasleiding
 - Druk 30 mbar of 100 mbar
 - Druk hoger dan 100 mbar
- Vloeistofleiding
 - o Eenvoudige kraterberekening
 - o Uitgebreide kraterberekening
- Drukloze leiding

Berekening stabiliteitszone op basis van hoogte kruin-maaiveld of op basis van uitgevoerde stabiliteitsberekeningen



3. Open sleuf berekening

- Kruising met waterstaatswerk
 - o Berekening spanningen op basis van 90% inklemming
- Evenwijdig aan waterstaatswerk
 - o Berekening spanningen op basis van variabele zettingslengte
- Zinkerconstructie
 - o Berekening spanningen op basis van lengte van de zinker (gebaggerde sleuf)
- Berekening met variabele zettingslengte
- Berekening met extra zettingen op basis van geotechnisch onderzoek

4. Berekening Horizontaal gestuurde boring (HDD)

Berekening van Staal, PE of combinatie van deze materialen in een bundel.

Berekening op sterkte van enkele leiding, van bundels of van een leidingcombinatie (mediumbuis in mantelbuis)

Berekening optredende en toelaatbare boorspoeldrukken bij gebruik van een boorinstallatie

- Pilotfase (met afmetingen boorstangen en stuurplaat of boorkop)
- Ruimfase (met afmetingen boorstangen en ruimer)
- Intrekfase (met afmetingen boorstangen en ruimer)

Berekening van intersectie HDD (twee boorstellingen ofwel "Meet in the Middle")

- Pilotfase (met afmetingen van boorstangen en boorkop van beide boorstellingen)
- Ruimfase (met afmetingen boorstangen en ruimer)
- Intrekfase (met afmetingen boorstangen en ruimer)

Berekening van de trekkrachten en spanningen op de leiding(en).

In te trekken leiding kan zowel bovengronds gevuld worden of alleen ondergronds. Gewicht vulling kan gebruiker zelf invoeren

- Bovengronds (op basis van een intrekboog)
- Ondergronds (oneindige combinatie van verticale, horizontale of gecombineerde bochten)

Berekening gevolgen intrekken bundel met of zonder koppeling

Berekening sterkte leiding in gebruiksfase

- Wel of geen inwendige druk
- Grondbelasting (met of zonder horizontale steundruk)
 - o Neutrale grondbelasting
 - o Gereduceerde grondbelasting
 - o Homogeen zand
 - o Homogeen samendrukbaar
 - o Gelaagd grondpakket (holoceen/pleistoceen)
 - o Grondbelasting op basis van geotechnisch onderzoek
- Verkeersbelasting

5. Kwelwegberekening bij een HDD

Berekening op basis van Bligh-Lane (conform de NPR 3659)

- Berekening "Absolute toestand"
- Berekening "Relatieve toestand"



Overzicht mogelijkheden programma Sigma 2024

6. Berekening van een doorpersing

Berekening op doorgeperste leiding op sterkte

- Berekening op inwendige druk
- Berekening op verkeersbelasting
- Berekening van grondbelasting

7. Berekening van de overgang van een doorpersing/open sleuf

Berekening op doorgeperste leiding en de aan te sluiten leiding op sterkte

- Berekening op inwendige druk
- Berekening van de grondbelasting in het geperste en gelegde deel
- Berekening op verkeersbelasting in het geperste en gelegde deel
- Berekening van langsspanningen en indirecte spanningen op basis van de z-sprong (sprongzetting) of de k-sprong (het verschil in beddingsconstante)

8. Tarieven Sigma 2024

Bij 2 jaar abonnement 15% korting, bij 3 jaar abonnement 25% korting

Aantal gebruikers	1 jaar	2 jaar	3 jaar
Single user	€ 1.300,-	€ 2.210,-	€ 2.925,-
Multi user (3 users)	€ 1.700,-	€ 2.890,-	€ 3.825,-
Multi user (6 users)	€ 2.000,-	€ 3.400,-	€ 4.500,-
Multi user (10 users)	€ 2.300,-	€ 3.910,-	€ 5.175,-
Multi user (15 users)	€ 2.600,-	€ 4.420,-	€ 5.850,-
Multi user (20 users)	€ 2.900,-	€ 4.930,-	€ 6.525,-
Multi user (25 users)	€ 3.200,-	€ 5.400,-	€ 7.200,-
Multi user (30 users)	€ 3.500,-	€ 5.950,-	€ 7.875,-

Er worden geen onderhoudskosten in rekening gebracht. Tarief voor de Helpdesk is 250 Euro per bedrijf per jaar. Helpdesk is 24/7 bereikbaar. Gegarandeerd binnen 1 dag antwoord. Wanneer een abonnement op de Helpdesk wordt afgesloten krijgen gebruikers van Sigma hulp bij technisch inhoudelijke vragen en kan men berekeningen laten controleren (Fair Use Policy). Alle bedragen zijn excl. BTW.