

ZETTINGSMETINGEN OMLEGGING A4 HALSTEREN.

HET PROJECT.

De omlegging A4 Halsteren bestaat uit een ongeveer 6km lange autosnelweg van 2 x 2 rijstroken oostelijk van Bergen op Zoom en Halsteren. Voor de ophoging van delen van het tracé wordt AVI-bodemass toegepast.

TOEPASSING VAN AVI-BODEMAS.

Ophogingen van AVI-bodemass moeten volgens het Bouwstoffenbesluit met waterdichte folie worden afgedekt om mogelijke uitspoeling van schadelijke stoffen naar het milieu te voorkomen. Daarnaast moet door middel van zettingsmetingen worden gecontroleerd of de onderzijde van het ophoogmateriaal niet te dicht in de buurt van het grondwater komt. Bij gebruik van traditioneel zakbaken doet zicht het probleem voor dat deze door de folie heen gevoerd moet worden. Als het al mogelijk is deze doorvoering absoluut waterdicht te maken (en te houden!) dan nog zijn de kosten hoog.



LPMH-ZETTINGSMETINGEN.

Een en ander was voor Aannemerscombinatie Heijmans-Martens en Van Oord aanleiding om Inventec opdracht te geven de zettingsmetingen met het LPMH-systeem uit te voeren. Hiertoe werd, vóór aanvang van de ophoging, op een aantal dwarsraaien een HDPE-leiding gelegd. Door de sonde van het LPMH-systeem door de leiding te trekken en op een aantal van te voren bepaalde punten de hoogteligging te bepalen werd de nulmeting gedaan. Door het met tijdsintervallen herhalen van de metingen werd het zettingsverloop tijdens het ophogen nauwkeurig in kaart gebracht.

RESULTAAT.

Door meten met het LPMH-systeem werden in één klap meerdere voordelen behaald:

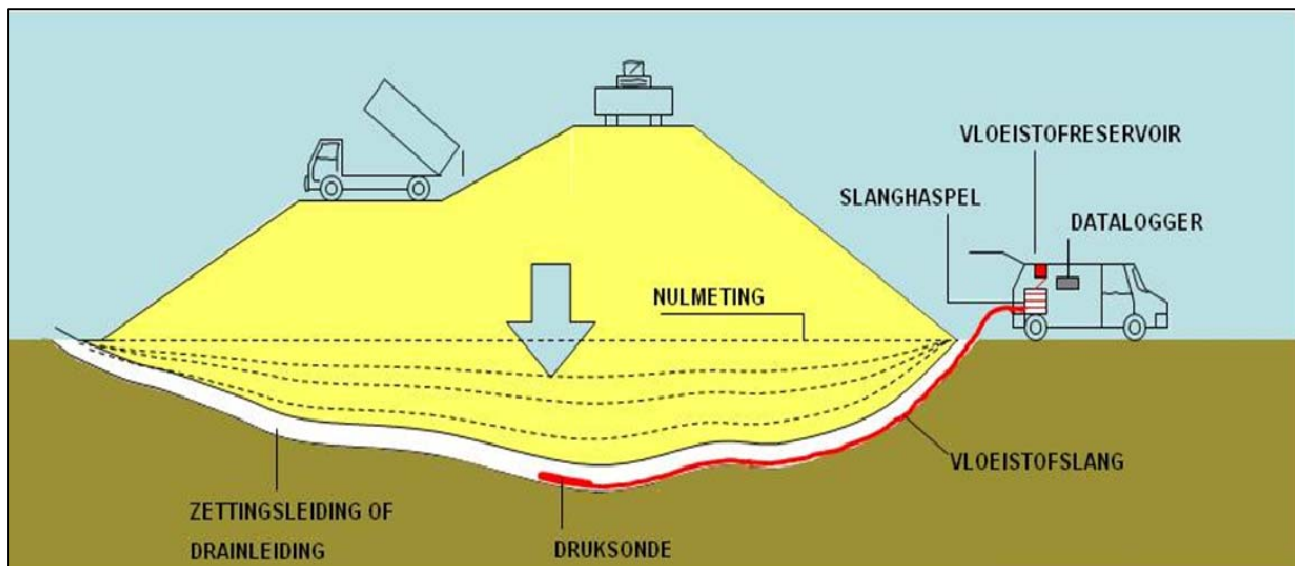


- Geen doorvoeringen door de folie, dus geen risico op lekkage en uitspoeling.
- Geen enkele hinder voor en door de eigenlijke ophogings- en verdichtingswerkzaamheden.
- Doordat meten met het LPMH-systeem betrouwbaarder en nauwkeuriger is dan met zakbaken, mocht de meetfrequentie worden teruggebracht van eenmaal per week tot eenmaal per drie weken.
- De blijvende aanwezigheid van de HDPE-meetleiding biedt de mogelijkheid op enig moment in de toekomst eventuele restzettingen te monitoren. Die metingen zijn dan nog steeds te relateren aan de eerste (nul-)meting bij de aanleg.

METEN MET HET LPMH-SYSTEEM.

Het LPMH-systeem bestaat kortgezegd uit een druksonde die door middel van een slang op haspel in verbinding staat met een eigen vloeistofreservoir. De sonde wordt met een (te kiezen) lengte-meetinterval door een leiding getrokken. Op elke interval wordt het hydrostatische drukverschil tussen het constante niveau van het vloeistofreservoir en de sonde gemeten. Op deze wijze wordt het lengteprofiel op de millimeter nauwkeurig bepaald. Door herhaling van de meting wordt het zettingsverloop in de tijd zichtbaar. Het systeem is voorzien van automatische compensatie voor variaties in temperatuur en atmosferische druk (1 millibar = 10mm waterkolom!) Voor elk meetinterval kan desgewenst op eenvoudige wijze een tijd-zettingsdiagram worden geproduceerd.

Een belangrijk verschil met zakkbakken is dat bij de keuze van de meetpunten geen enkele rekening hoeft te worden gehouden met de eigenlijke ophogingswerkzaamheden: er kan nooit hinder optreden voor bouwverkeer en verdichtingsmaterieel.



ANDERE TOEPASSINGEN.

- Bij ruimtegebrek, b.v. ophogingen met smalle kruin.
- Geluidswallen van reststoffen.
- Monitoren van restzettingen na ingebruikname.
- Demping van watergangen.
- Bewaken van ondergrondse leidingen.
- Wanneer werken met zakkbakken niet nauwkeurig genoeg wordt geacht.
- Nauwkeurige bepaling van het lengteprofiel van riolen.
- Afvalstortlocaties.



 **inventec b.v.**

Postbus 497 Tel: 0341-274470
 8070 AL Nunspeet Fax: 0341-274471
 E-mail: info@inventec.nl
 Website: www.inventec.nl