

Aanleg sportcomplex op veengrond

Problematiek bij de aanleg van een sportcomplex op veengrond!

De verticale drainage bestaat uit drainstrengen die tot in het veenpakket zijn aangebracht en boven de voorbelasting uitsteken. Door verticale drainage kan het water via drains naar boven worden afgevoerd waardoor de druk van het water afneemt en het veen zich kan gaan 'zetten'.

De gemeente Nederlek is, net zoals Gouda (een aantal pagina's terug in dit nummer), gebouwd op veengrond. Omdat veenresten vergaan, klinkt de grond in. Dit werkt ongelijk scheefzakken van grond in de hand. Een hele uitdaging om op deze ondergrond (kunstgras) sportvelden aan te leggen! Adviesburo De Meent bereidt momenteel de aanleg van een sportcomplex in de gemeente Nederlek en geeft tekst en uitleg over de praktische aanpak van zo'n operatie.

Auteur: Ron de Mol

Adviesburo De Meent b.v. is in de gemeente Nederlek betrokken bij de gehele planvoorbereiding van een compleet sportcomplex. Voor het project is de gemeente Nederlek de opdrachtgever en wordt het project gecoördineerd door het gemeentelijk Project Management Bureau. Het ontwerp is opgesteld door een landschapsarchitect (Lagendijk Architecten). Het ontwerp zal door De Meent worden uitgewerkt in technische bestektekeningen en een RAW-bestek. Het sportcomplex bestaat uit twee natuurgras voetbalvelden, een kunstgras voetbalveld, parkeerplaatsen, waterpartijen, natuurvriendelijke oevers, bruggen, voet- en fietspaden en dergelijke. De werkzaamheden voor de aanleg van het sportpark starten rond begin april 2009. Het kunstgrasveld en het trainingsveld dienen begin augustus bespeelbaar te zijn. De overige werkzaamheden dienen rond september van dat jaar opgeleverd te worden.



Technische bestektekening



Links Rutger Schuijffel, rechts Ron de Mol (beiden Adviesbureau De Meent)

Voorbelasting

De gemeente Nederlek heeft besloten het sportpark binnen de dorpskern van Krimpen aan de Lek te verplaatsen naar een locatie aan de rand van het dorp. De grootste uitdaging in dit project is gelegen in het aanleggen van het sportcomplex zonder dat er na verloop van jaren (teveel) ongelijke zettingen optreden.

Om de zettingen na aanleg te beperken, is het aanbrengen van een voorbelasting op het plangebied onder de definitieve belasting een optie

Wanneer er op slappe veengronden een belasting wordt aangebracht 'klinkt' de ondergrond in, waardoor de bovengrond als het ware naar beneden zakt. Deze zettingen zijn het ergste in de eerste maanden van de belasting. Om de zettingen na aanleg te beperken zijn er een aantal oplossingen mogelijk. Een veel voorkomende oplossing is het aanbrengen van een voorbelas-

ting op het plangebied voordat de definitieve belasting wordt aangebracht. Na de periode van voorbelasten wordt een gedeelte van de voorbelasting verwijderd en wordt de constructie aangebracht. Zettingen zullen hierdoor tot een minimum beperkt worden. Ook voor dit project is als oplossing gekozen om een voorbelasting aan te brengen.

TBK

Een belangrijke partner in het project is het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK).

Het TBK is een intern ingenieursbureau van de gemeente Nederlek en enkele andere gemeentes. Zij hebben specifieke terreinkennis op het gebied van de zettinggevoelige ondergronden aldaar. Het TBK heeft, in overleg met gemeentewerken Rotterdam, de voorbereiding verzorgd voor het aanbrengen van de voorbelasting en is verantwoordelijk voor de monitoring ervan. De keuze voor het aanbrengen van een voorbelasting is genomen na een zorgvuldige risico- en kostenanalyse.

Het is door de strenge eisen voor vlakheid van kunstgras voetbalvelden belangrijk om met monitoring de zettingen te volgen

Verticale drainage

De voorbelasting bestaat uit het aanbrengen van een zandpakket met een dikte van ca. 3,0 meter, voorzien van verticale drainage. De verticale drainage bestaat uit drainstrengen die tot in het veenpakket zijn aangebracht en boven de voorbelasting uitsteken. Veen is een natte, zuurstofarme, sponsachtige grondsoort die voor ongeveer 90 procent uit water bestaat en voor zo'n 10 procent uit plantenresten. Wanneer je een belasting op veengrond aanbrengt, ontstaat er druk (spanning) op het water. Door verticale drainage kan het water via drains naar boven worden afgevoerd waar-



Artist impression van het sportpark

door de druk van het water afneemt en het veen zich kan gaan 'zetten'.

Om de resultaten van de zettingen te volgen zijn een aantal zakbakens geplaatst die regelmatig worden gemonitord.

Verwijdering overbelasting

Ingeschat wordt dat voor dit project na een periode van ongeveer één jaar een gedeelte van de voorbelasting verwijderd wordt. Deze overbelasting bedraagt bij dit project circa 1,0 meter. Robber Kamphorst, afdelingshoofd Weg en Waterbouw bij het TBK: "De verwachting is nu dat de voorbelasting in april 2009 voldoende is geconsolideerd zodat de (over)belasting verwijderd kan worden".

Wanneer de overbelasting daadwerkelijk verwijderd kan worden, moet blijken uit de monitoring. Voor kunstgras voetbalvelden gelden zeer strenge eisen ten aanzien van de vlakheid. Het is dus zeer belangrijk aan de hand van de monitoring de zettingen te volgen. Rutger Schuijffel, projectleider bij Adviesburo De Meent: "Vlak voordat het bestek op de markt gebracht wordt, dient in overleg met de gemeente Nederlek en het TBK een 'go-no go'-beslissing gemaakt te worden. Deze beslissing moet volgen naar aanleiding van de zettingresultaten uit de monitoring. Indien uit de monitoring blijkt dat er nog teveel zettingen optreden en/of ongelijke matige zettingen optreden is het niet verantwoord om dan al een kunstgrasveld aan te leggen".

Zoals in de inleiding aangegeven, is ervoor gekozen om niet het gehele sportcomplex voor te belasten. Alleen ter plaatse van de toekomstige aanleg van het kunstgrasveld en de parkeerplaats is een voorbelasting aangebracht. Op locatie waar geen voorbelasting is aangebracht maar toch een constructie of iets dergelijks aangebracht dient te worden, moeten extra en/of afwijkende voorzieningen komen.

M3c-zand

In de voorbereiding is ervoor gekozen om op de plek van de natuurgrasvelden een pakket van 0,50 meter M3c-zand aan te brengen. De betekenis van M3c-zand is 'onderbouwdrainzand' volgens de normen van het NOC*NSF. M3c-zand wordt veel toegepast indien een snelle waterafvoerende constructie gewenst is.

Het voordeel van het aanbrengen van een pakket M3c-zand is dat de ondergrond tijdens de aanleg van het sportcomplex de grootste zettingen heeft gehad. Het pakket van M3c-zand hoeft niet

ontgraven te worden. Dit omdat het M3c-zand een ideale ondergrond vormt voor natuurgrasvelden mits deze worden voorzien van een goede toplaag.

Een ander belangrijk voordeel is dat M3c zand vele malen draagkrachtiger is dan de veengrond. Wanneer dit pakket niet wordt aangebracht is het terrein tijdens de aanleg van het sportcomplex nagenoeg ontoegankelijk voor zwaar materieel. Het zandpakket zal rond december 2008 aangebracht worden. Omdat de draagkracht van de huidige ondergrond dusdanig slecht is (vooral in deze periode van het jaar) zal onder het pakket M3c-zand een drukverdelend doek worden aangebracht. Dit doek zorgt ervoor dat het pakket makkelijker aangebracht kan worden en het M3c-zand niet in het veen verdwijnt.

Leen Sniijders, directeur van het TBK: "Tijdens het aanbrengen van het zand zal niet alleen de rupskraan op dragline-schotten moeten werken, maar zullen ook rupsdumpers ingezet moeten worden, die over de dragline-schotten het zand in het terrein aanbrengen; Een lastige klus".

Transparante communicatie

Ook de funderingen van verhardingen en kunstwerken moeten anders uitgevoerd worden dan normaal. Bijvoorbeeld onder de fundering van de fiets- en voetpaden, respectievelijk asfalterhardingen en een schelpenverharding, zal een geotextieldoek aangebracht worden. Hiermee zullen de zettingen gelijkmatiger optreden.

De kunstwerken, waaronder een beregeningshuisje en bruggen, zullen gefundeerd worden met 'kleefpalen'. Dit zijn houten palen van, in dit geval ongeveer 6,0 meter lang, die de grond in geheid worden. Op deze palen wordt een houten constructie aangebracht waarop het kunstwerk weer wordt aangebracht. Kamphorst: "Deze kleefpalen zorgen ervoor dat de bruggen en het beregeningshuisje gelijkmatig met het terrein zakken".

Projectleider Rutger Schuijffel (De Meent): "Al met al een project vol uitdagingen waarbij het voor alle belanghebbenden, waaronder de voetbalverenigingen als eindgebruiker, een spannende tijd is. Door als adviesbureau een open en transparante communicatie te voeren tussen alle projectbetrokkenen wordt gestreefd naar een geslaagd eindresultaat."

M3c-zand, dat veel draagkrachtiger is dan veengrond, is een ideale ondergrond voor natuurgrasvelden, mits deze worden voorzien van een goede toplaag

Adviesbureau De Meent is een adviesbureau met momenteel 38 enthousiaste medewerkers. Al ruim 26 jaar wordt er op het gebied van cultuur- en civieltechnische werkzaamheden advies gegeven. Door de groei van het bureau is het werkterrein inmiddels uitgebreid tot heel Nederland. Het bureau werkt vanuit vestigingen in Bostel en Meppel.

De planvorming en uitvoeringsvoorbereiding van De Meent richt zich op een aantal werkvelden waarbij buitensportaccommodaties een specialisme vormt: van capaciteitsberekeningen en beleidstukken tot en met het opstellen van bestekken, verzorgen van aanbestedingen en directievoering & toezicht.