

Memo

memonummer 2
datum 14 april 2020
aan Jean-Paul Severeijns Waterschap Limburg
van Bjorn Vink
kopie
project Sportcomplex Heg te Kelpen-Oler
projectnr. 0452599.100
betreft Grondwater en extra greppel sportpark

Deze memo beschrijft het effect van de geplande greppel van ca. 1,5m diepte voor sportcomplex Heg te Kelpen-Oler en de grondwaterstandsmetingen uitgevoerd door Kragten in relatie tot het terrein en de buurt.

Recente metingen

Recent, eind maart 2020 zijn hier proefsleuven gegraven om de verschillen in de grondwaterstanden te bepalen. Het blijkt dat indien de ontgraving minder dan 1 meter diep is, dan is de waterstand circa 80 cm beneden het maaiveld. Hieruit blijkt dat er een stoor-laag aanwezig is in dit gebied. Het grondwaterpeil heeft een diepte van ca. 1.30 meter. De proefsleuven zijn gegraven met een maximale diepte tot 3 meter.

De huidige watergang die vanaf het veld richting noordoost naar de buurt loopt heeft een diepte van circa 70-80 cm, deze heeft altijd water en het bodempeil bevindt zich waarschijnlijk boven de stoor-laag. Indien de stoor-laag in deze ondiepe watergang doorbroken wordt zal het peil afhankelijk van het seizoen dalen tot zo'n 1,3m diepte. Situatie eind maart aan de rand van de buurt. In het geval van Peilbuis 2 nabij de locatie waar de huidige watergang de buurt in komt zou de grondwaterstand circa 27,35m +NAP hebben bedragen in de bodemlagen beneden de 1m diepte. De filterstelling van peilbuis 2 bedraagt [2,5-3,5m diepte] .

Op basis van de beperkte set metingen door de firma Kragten is gekeken naar het veld en nabije omgeving. In natte situaties zoals half maart 2020 is het verhang van het grondwater circa 0,3m per km richting Noord. Bij zeer droge omstandigheden zoals september 2019 0,45m per km in beide gevallen is er nauwelijks verhang. Het stagnante water dat bovenop de stoor-laag ligt wordt voor een deel afgevoerd door de bestaande waterloop richting de buffers van de buurt.

Invloed greppel en buffers

De greppel zal circa 1,5m diep worden en hiermee wordt de stoor-laag ruimschoots doorsneden. De greppel zal dan als een kortsluiting gaan werken tussen de stagnante zone boven de 1m grens en water zal dan over de stagnante laag aflopen richting de greppel. De horizontale doorlatendheid in deze stagnante zone, of er net boven bedraagt circa 0,5m/d , k (horizontaal) varieert tussen de 0,25 en 1 m/d. De bodem is nogal heterogeen in de deklaag dit maakt het doen van voorspellingen lastig.

Alle drainage middelen tezamen zullen de grondwaterstand gedurende extreem natte perioden met ruim 0,5m doen verlagen op het sportterrein zelf, tijdens drogere perioden kan deze verlaging oplopen tot circa 0,6-0,8m. Deze inschatting kon gedaan worden op basis van de graafacties eind maart j.l. Uiteraard is dit peilverschil ook grotendeels afhankelijk van het moment waarop je kijkt. Als er net een bui is gevallen dan zal de waterloop uit het Wessemerven water richting het dorp voeren en daarmee de bodemlaag boven de stagnante zone gedeeltelijk doen vollopen. Dit hangt uiteraard af in welke mate deze waterloop kan afwateren en het peil stijgt. Er spelen dus tijdsafhankelijke effecten en als de grondlaag boven de stoorlaag verzadigd is zal deze maar geleidelijk haar water richting de nieuw aan te leggen greppel of ander drainagemiddel afvoeren. Mogelijk bedraagt de verlaging 10-20cm bij de 1^e lijns bebouwing aan de rand van de buurt. Door de aanleg van het sportpark zal de waterloop minder water aanvoeren.

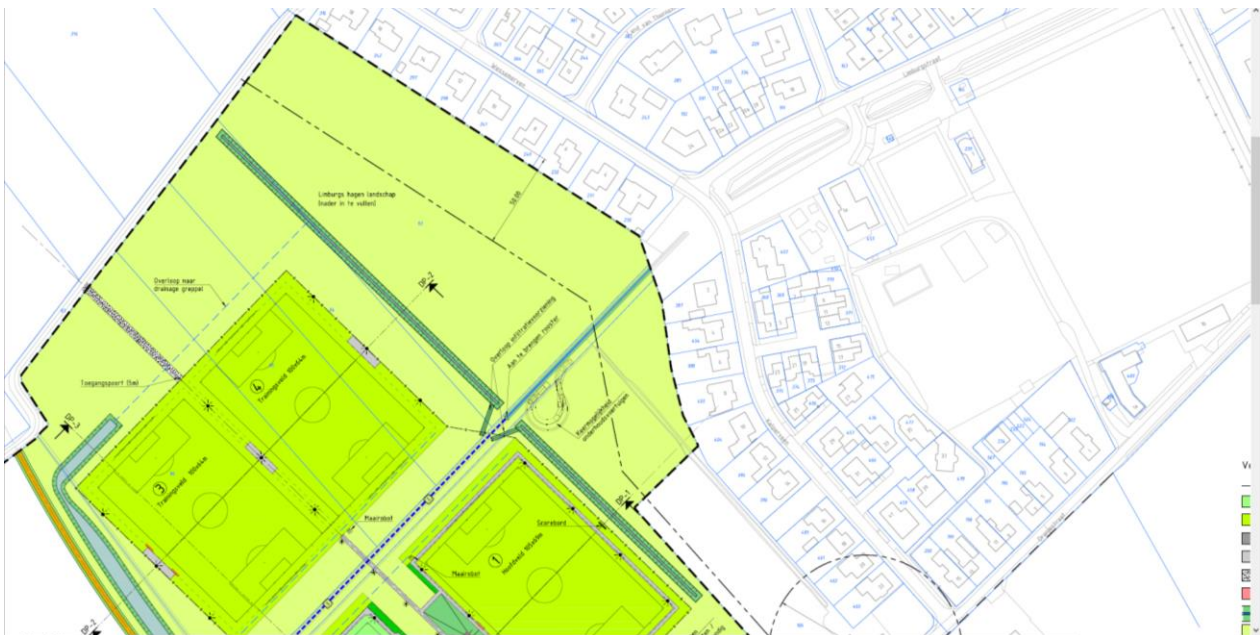
Conclusies

De inschatting is dat de greppel een enigszins positief verlagend effect zal hebben op de 1^e rij bebouwing, mogelijk bedraagt de verlaging van het hangwaterpeil 10 tot 20cm. Het vermoeden bestaat dat na perioden van neerslag dit tijdelijk weer teniet wordt gedaan, niet alleen vanuit de lucht maar ook vanuit de bestaande buffers en waterloop. De aanleg van het sportveld met haar waterinfiltratiesystemen voorkomt dat een groot deel van het huidige veld afvoert op de waterloop richting de buurt, dit reduceert sowieso het peil in de buffers in de buurt.

Aanbevelingen

Het op enkele plaatsen tot 1,5m verdiepen van de buffer en waterloop in de buurt zal de wateroverlast in kruipruimten aanzienlijk kunnen verminderen. Uiteraard moet de bodem van de buffers eens in de 5 jaar worden gereinigd van waterremmend slib. Om het totale effect precies in beeld te krijgen zou er een rekenmodel opgesteld moeten worden.

Situatieschets, zie ook bijlage en metingen Kragten + kaartje peilbuizen.



memonummer: 1
betreft: Waterplan

