

Watertoets

Betreft	Watertoets bestemmingsplan sportpark HEG
Ons kenmerk	LEU184
Datum	15-10-2019
Behandeld door	mw. N. Sevriens-Visser

Inleiding

Drie voetbalverenigingen in de gemeente Leudal hebben kritisch naar hun vereniging gekeken en geconcludeerd dat gezamenlijk een sterkere en duurzamere vereniging kan ontstaan. Op basis van deze conclusie is een inpassingsstudie opgesteld voor de fusie van de voetbalverenigingen uit Hunsel, Ell en Kelpen-Oler/Grathem (HEG). Naar aanleiding van de in 2017 (door Kragten opgestelde) inpassingsstudie is door de raad een besluit genomen dat het nieuwe gezamenlijke sportpark wordt gerealiseerd op een terrein ten zuidwesten van Kelpen-Oler.

Voor de realisatie van dit plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. In een later stadium, als het ontwerp gereed is, zal de procedure van de watertoets in gang worden gezet aan de hand van deze watertoets welke dan wordt aangevuld met het definitieve ontwerp. Onderhavige watertoets dient derhalve allereerst als input voor het ontwerp te worden gezien.

In de onderhavige onderbouwing wordt beschreven op welke wijze rekening wordt gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en met de wensen en voorwaarden van de waterbeheerder. Hiervoor worden allereerst de relevante uitgangspunten zoals het beleid, de omgeving, de bodemopbouw en de grondwaterstanden beschreven. Vervolgens worden de beoogde waterhuishoudkundige voorzieningen getoetst aan het beleid van Waterschap Limburg aanzien van het afkoppelen van hemelwater. Met deze watertoets kan vervolgens de watertoetsprocedure doorlopen worden.

Beleid

Het beleid van Waterschap Limburg schrijft voor de afhandeling van regenwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren' voor. De keur van het waterschap wordt momenteel herzien (geplande inwerkingtreding 1 april 2019). De nieuwe norm houdt in dat 100mm/24 uur per m² verhard oppervlak opgevangen dient te worden binnen het plangebied.

Uitgangspunten

Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze watertoets is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Dinoloket, TNO, geraadpleegd maart 2019, www.dinoloket.nl.
- Onderzoek bodemopbouw en hydrologie toekomstig sportpark Kelpen-Oler, Antea Group, 12 juni 2018
- Evaluatierapport Wessemeren, Waterschap Peel en Maasvallei, oktober 2011

Omgeving

Op het moment van het opstellen van voorliggende watertoets is enkel de zoeklocatie van circa 17 hectare bekend (zie Figuur 1). De locatie is gelegen ten zuidwesten van Kelpen-Oler in de gemeente Leudal. Het projectgebied wordt in twee delen gesplitst door een ertussenin gelegen watergang.

De insteek van het bestemmingsplan, waartoe voorliggende watertoets behoort, is ook om maximale ontwerpvrijheid te geven voor de inrichting. Het definitieve ontwerp van het sportpark zal waarschijnlijk pas tot stand komen als de procedure voor het bestemmingsplan op zijn einde loopt. Derhalve worden de conclusies van voorliggende watertoets eventueel aangevuld met relevante aanbevelingen welke ter ondersteuning zijn van het proces voor de inrichting.

Onderstaand de uitgangspunten voor de watertoets:

- de planlocatie heeft een oppervlakte van circa 17 hectare
- de fusievereniging voorziet in 1 clubgebouw van circa 700 m²
- parkeren geschied op eigen terrein
- de fusievereniging krijgt 4 verlichte voetbalvelden, waarvan 1 met kunstgras
- voor het kunstgrasveld is nog niet bekend of sprake is van afwatering of infiltratie.

Voor deze watertoets geldt een uitgangspunt van een verhard oppervlak van 900 m².

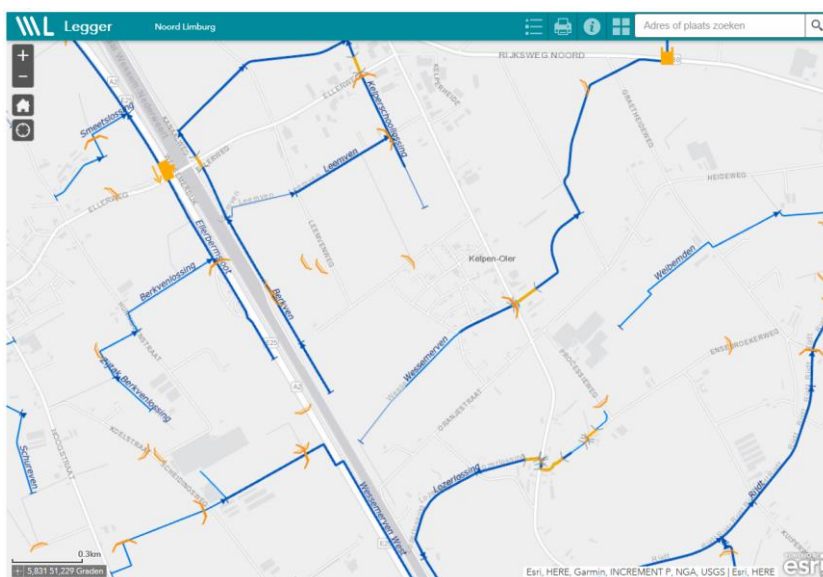


Figuur 1 begrenzing planlocatie (bron: Esri Nederland)

Oppervlaktewater

Met behulp van de leggerkaart van Waterschap Limburg is nagegaan of er zich in de omgeving van de projectlocatie oppervlaktewateren bevinden. Deze zijn weergegeven op onderstaande afbeelding. Midden in het projectgebied bevindt zich de watergang Wessemerven welke start als een tertiaire watergang en als secundaire overgaat in een primaire watergang.

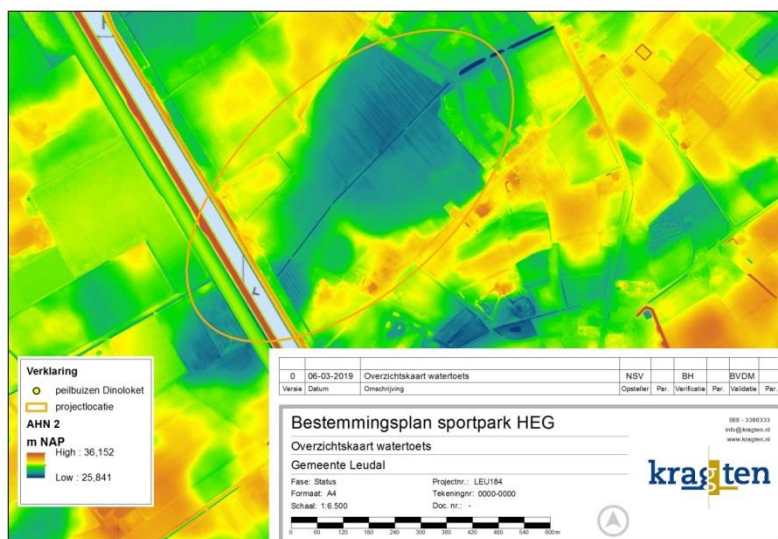
Ten zuidwesten van de locatie bevindt zich het kanaal Wessem-Nederweert, dit valt onder beheer van Rijkswaterstaat. Parellel aan dit kanaal staat op de legger nog het Berkven aangeduid.



Figuur 2 Leggerkaart Waterschap Limburg

Maaiveldniveau

Op Figuur 3 is het maaiveldniveau van het projectgebied opgenomen. Goed te zien is dat het centrale deel van het gebied lager ligt dan de omgeving. Het maaiveld loopt af richting het Wessemerven en ligt daar op ca. NAP +27,8 m. De watergang ligt nog iets dieper dan de omgeving. Vanuit de watergang loopt het maaiveld op tot ca. NAP +29,0 m aan de rand van het interessegebied.



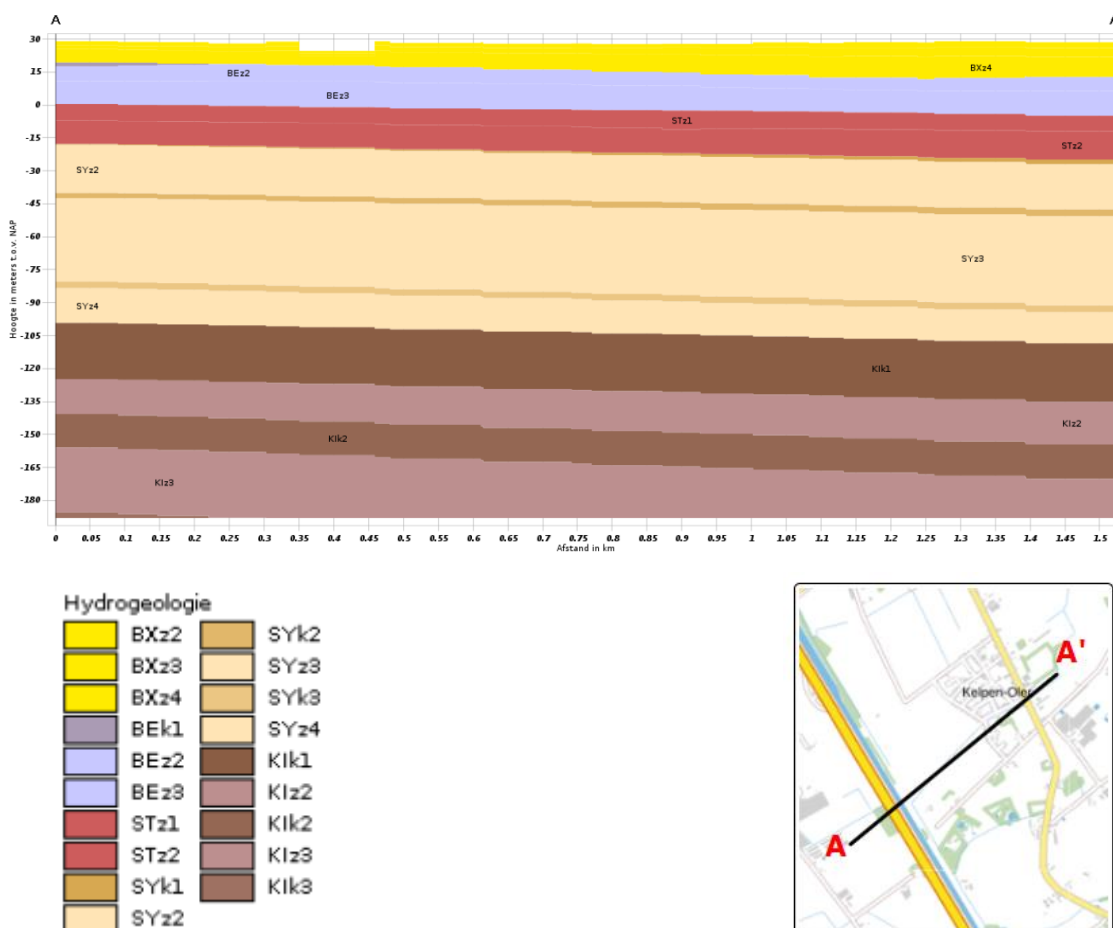
Figuur 3 Maaiveldniveau

Bodemopbouw

Met behulp van Dinoloket, de landelijke database voor ondergrondgegevens en het reeds uitgevoerde bodemonderzoek is de bodemopbouw in het projectgebied inzichtelijk gemaakt. Een doorsnede van het geohydrologisch model REGIS II v2.2 is opgenomen in Figuur 4. De ondergrond bestaat uit een opeenvolging van zand- en kleilagen. Tot NAP +0 m bestaat de ondergrond uit de zandige formaties van Boxtel en Beegden. Daaronder bevinden zich zandlagen van de Formaties van Sterksel en Stramproy, af en toe onderbroken door een kleilaag. De scheidende kleilaag van de Kiezeloölietformatie ligt op ca. NAP – 100 m.

Tevens is tijdens het milieukundige bodemonderzoek ook een infiltratieonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zijn 6 infiltratieproeven verricht vanaf het maaiveld tot 1,0 m-mv. Op basis van deze proeven zijn k-waardes bepaald. Deze variëren tussen 0,25 m/d in de bovenlaag tot 1,6 m/d in de onderlaag.

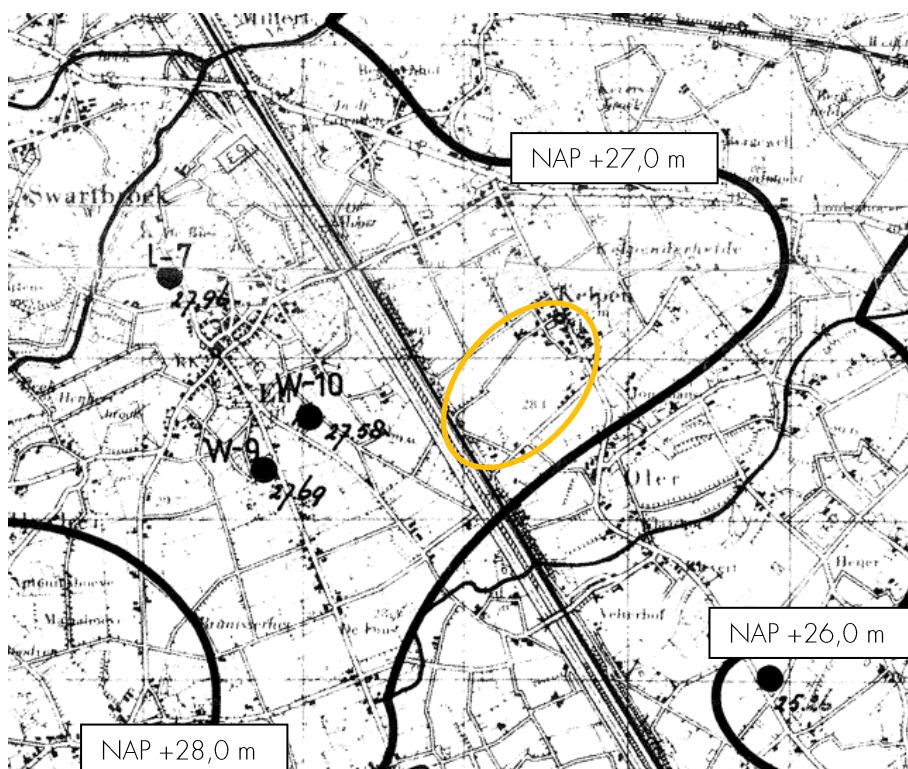
Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Figuur 4 Geohydrologische doorsnede

Grondwaterstanden

Met behulp van de grondwaterkaart van Limburg is het isohypsenpatroon van het grondwater nagegaan. Een uitsnede van deze kaart is opgenomen als Figuur 5. Het projectgebied is met een oranje cirkel aangegeven. Hierop is te zien dat het niveau van het grondwater ten tijde van het opstellen van de kaart tussen NAP +27,0 m en NAP +28,0 m lag. De isohypsen van NAP +27,0 en NAP +28,0 m liggen redelijk ver uit elkaar wat duidt op een relatief vlak verhang van het grondwater. Het grondwater stroomt in zuidoostelijke richting, richting de Maas.



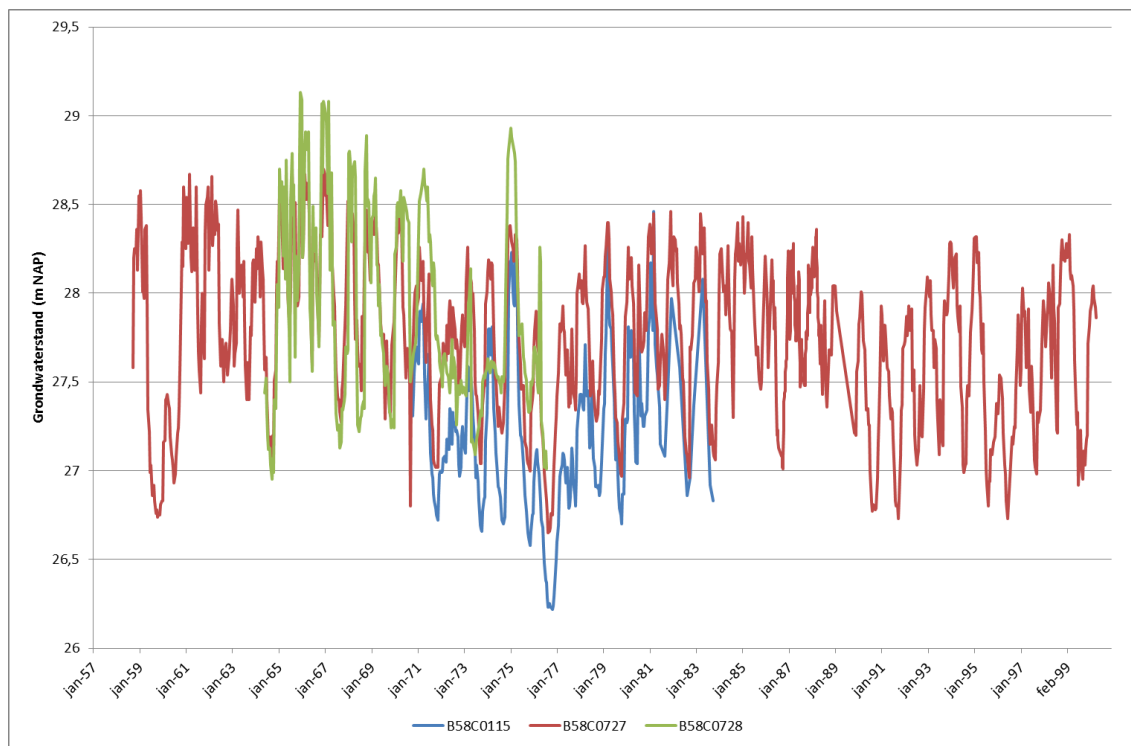
Figuur 5 Grondwaterkaart Limburg (TNO, 1974)

In de TNO-database Dinoloket zijn ook meetgegevens van grondwaterstanden opgenomen. Figuur 6 geeft weer waar in de omgeving peilbuizen aanwezig zijn. Op ca. 1,5 km ten noordoosten bevindt zich een tweetal peilbuizen (B58C0726 en B58C0115) en op ca. 1,3 km ten westen liggen nog twee peilbuizen, namelijk B58C0728 en B58C0727. In Figuur 7 zijn de gemeten grondwaterstanden in deze peilbuizen weergegeven. Alle peilbuizen meten de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket. Van peilbuis B58C0726 is geen maaiveldhoogte bekend, meetgegevens ten opzichte van NAP ontbreken daardoor. Deze peilbuis wordt dan ook buiten beschouwing gelaten. De peilbuis met de meest recente meetreeks is peilbuis B58C0727. Deze meetreeks loopt tot april 2000.

In de grafiek is te zien dat de grondwaterstanden in peilbuis B58C0727 fluctueren tussen NAP +27,0 m en NAP +28,5 m. De nabij gelegen peilbuis B58C0728 fluctueert tussen NAP +27,0 m en NAP +29,0 m. Deze peilbuizen liggen beiden ten westen van het projectgebied. De meetgegevens van peilbuis B58C0115 (ten oosten van het projectgebied) fluctueren tussen NAP +26,3 m en NAP +28,3 m. Gezien het geringe verhang in het grondwater zit er weinig verschil tussen de gemeten grondwaterstanden ten westen en ten oosten van de projectlocatie.



Figuur 6 Peilbuizen in de omgeving



Figuur 7 Grondwaterstanden

Op basis van de gemeten grondwaterstanden zijn per peilbuis de maatgevende grondwaterstanden bepaald. Dit zijn de Gemiddelde Hoogste en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand. Deze zijn opgenomen in Tabel 1. Peilbuis B58C0115 heeft de laagste GHG, namelijk NAP +27,8 m. Peilbuis B58C0727, met de langste en meest recente meetreeks, heeft een GHG van NAP +28,2 m. Dit is, vergeleken met het maaiveld, een hoge GHG voor het projectgebied. Het gebied staat er ook om bekend regelmatig grondwateroverlast (water op maaiveld, water in kruipruimtes) te ervaren. Om de grondwaterstanden in het gebied beter in beeld te brengen is een peilbuismeetnet van 4 peilbuizen in het gebied geïnstalleerd. Deze peilbuizen zijn voorzien van automatische drukopnemers die meermaals per dag de grondwaterstand meten. De locatie van deze peilbuizen is opgenomen in bijlage 1. De metingen worden voortgezet tot en met maart 2020.

Tabel 1 Maatgevende grondwaterstanden

Peilbuis	GHG	GLG
B58C0115	27,8	26,8
B58C0727	28,2	27,1
B58C0728	28,4	27,3

Ter plaatse van de projectlocatie zijn tijdens het bodemonderzoek grondwaterstanden aangetroffen tussen 0,9 tot 1,5 m-mv. Er zijn geen duidelijke gley-verschijnselen waargenomen op basis waarvan een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand kan worden afgeleid. Aan de hand van de eerder uitgevoerde onderzoeken wordt ingeschat dat de GHG op de locatie varieert van 0,4 tot 1,0 m-mv. De grondwaterstand in het gebied is als gevolg van de ligging gevoelig voor schommelingen door neerslag.

Regenwatersysteem / omgang met hemelwater

Verhard oppervlak

Voor deze watertoets geldt een uitgangspunt van een verhard oppervlak van 900 m². Dit bestaat uit een clubhuis van 700 m² en 200 m² overige verharding. In een later stadium kan de totale hoeveelheid verhard oppervlak nog wijzigen. Indien het kunstgrasveld uitgevoerd wordt als zijnde verhard oppervlak, zal de totale hoeveelheid verhard oppervlak nogmaals wijzigen.

Berging hemelwater

Conform het beleid van het waterschap dient bij nieuwe ontwikkelingen per m² verhard oppervlak 100 mm/24 uur neerslag opvangen te worden binnen het plangebied. Dit houdt in dat een hoeveelheid van 900 m² * (100 mm/1000) = 90 m³ water in het gebied geborgen dient te worden. Indien het kunstgrasveld ook meetelt als verhard oppervlak zal deze hoeveelheid groter worden.

Leegloop en overstort-/escapemogelijkheid

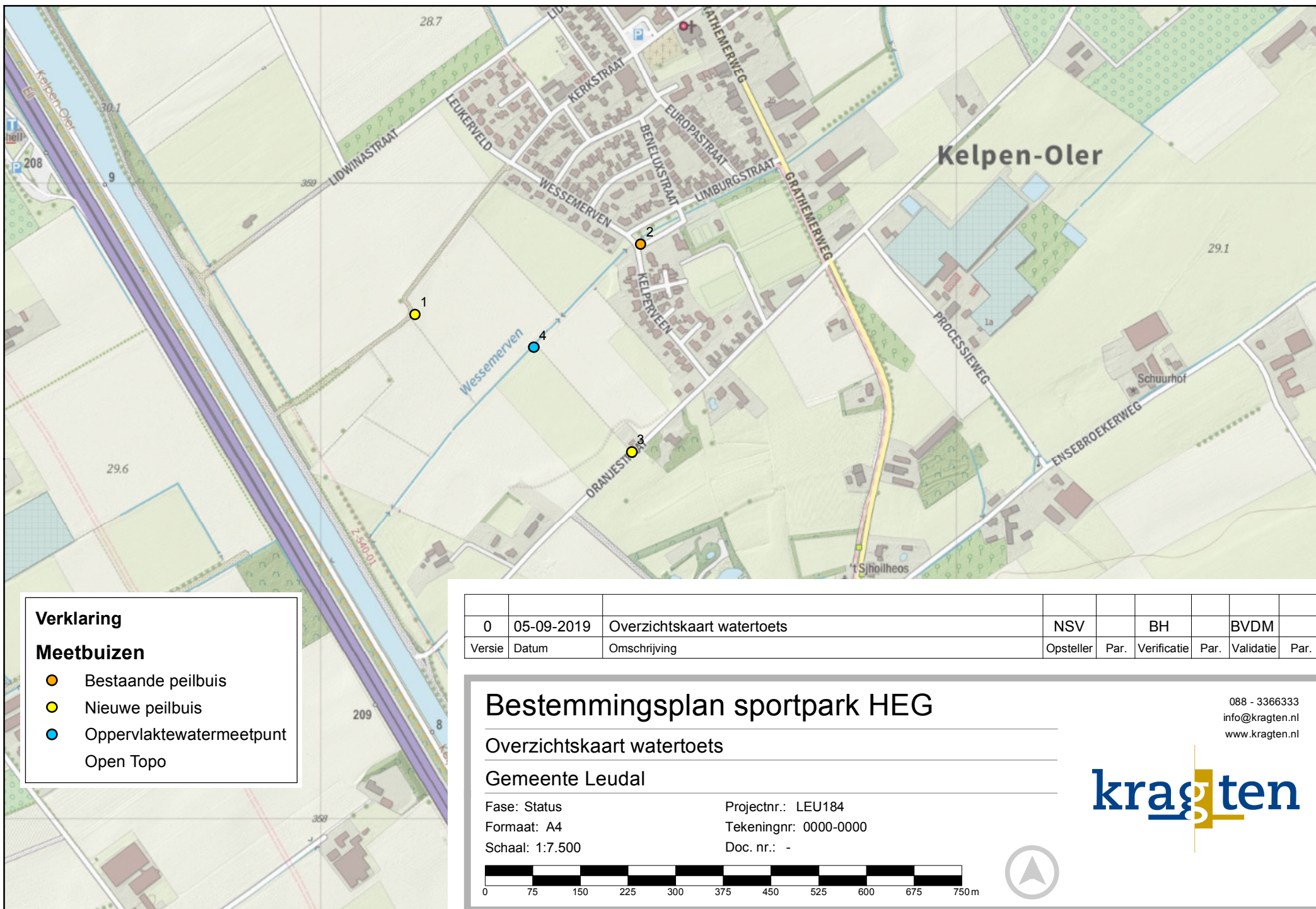
Ideaaliter geldt bij de omgang met hemelwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren'. Uit het uitgevoerde infiltratieonderzoek blijkt dat infiltratie in theorie mogelijk is, gemeten k-waardes liggen tussen 0,25 m/d en 1,6 m/d. De ontwateringsdiepte is echter zeer gering. De stijghoogtegegevens van het grondwater impliceren dat de locatie moet worden opgehoogd om te voldoen aan een minimale drooglegging/ontwateringsnorm. In het geval van 'ophogen' zal dat moeten gebeuren met goed waterdoorlatend materiaal. Als aan die voorwaarden is voldaan kan de leegloop van de bergingsvoorziening verlopen via infiltratie.

Bij overbelasting van de bergingsvoorziening moet deze gecontroleerd het overtollige water kunnen afvoeren naar het Wessemeren.

Conclusie en aandachtspunten

Als input voor het ontwerp van het sportpark dient ten aanzien van de omgang met hemelwater rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten:

- Voor het bergen van hemelwater is een berging van ca. 90 m³ benodigd bij een toename van het verharde oppervlak van 900 m².
- Het projectgebied is een nat gebied met hoge grondwaterstanden en een laag gelegen maaiveld in het centrale deel van het gebied. In het gebied komen met enige regelmaat klachten over grond- en oppervlaktewateroverlast voor.
- Bij het ontwerpen van de leegloopvoorziening van de hemelwaterberging dient ermee rekening gehouden te worden dat infiltratie niet te allen tijden mogelijk zal zijn. Dit als gevolg van de hoge grondwaterstanden. Een overstort- en escapemogelijkheid naar het oppervlaktewater dient in het ontwerp te worden opgenomen.
- Geadviseerd wordt hierover in een vroeg stadium contact op te nemen met het waterschap om zo tot overeenstemming te komen.
- Afhankelijk van de wijze van uitvoering van het kunstgrasveld kan sprake zijn van een toename van de benodigde berging. Als sprake is van de noodzaak om extra bergingsruimte t.b.v. het kunstgrasveld te realiseren wordt dit kortgesloten met het waterschap.
- Bij het verwijderen/ verplaatsen van de Wessemerven dient een leggerwijziging aangevraagd te worden bij het waterschap. Hiermee is een langere vergunningstermijn gemoeid.
- Het monitoren van de grondwaterstand is gewaarborgd middels een meetnet van 4 peilbuizen. Deze monitoring wordt voortgezet tot en met maart 2020.



0	05-09-2019	Overzichtskaart watertoets	NSV		BH		BVDM	
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Bestemmingsplan sportpark HEG

Overzichtskaart watertoets

Gemeente Leudal

Fase: Status

Projectnr.: LEU184

Formaat: A4

Tekeningnr: 0000-0000

Schaal: 1:7.500

Doc. nr.: -



088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

