

Waterparagraaf

Betref UP Rozenhof Heythuysen

Ons kenmerk LEU178

Datum 11-04-2019

Behandeld door mw. N. Sevriens-Visser

Inleiding

Aan de Rozenhof te Heythuysen (gemeente Leudal) is de bouw van twee woningen voorzien. Bij deze ruimtelijke ontwikkeling is de uitvoering van een watertoets verplicht gesteld. Het doel hiervan is de waarborging van de waterhuishoudkundige doelstellingen. De bevindingen van de watertoets zijn uitgewerkt in onderhavige waterparagraaf. Gezien de geringe aard en omvang van het initiatief kan worden volstaan met een relatief beknopte waterparagraaf aan de hand van algemeen beschikbare gegevens en literatuur.

In deze waterparagraaf zijn 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.

Beleid

De gemeente Leudal heeft voor particulieren een richtlijn dat bij toename van verhard oppervlak een hoeveelheid van 40 mm per aangesloten m² verhard oppervlak geborgen dient te worden.

Uitgangspunten

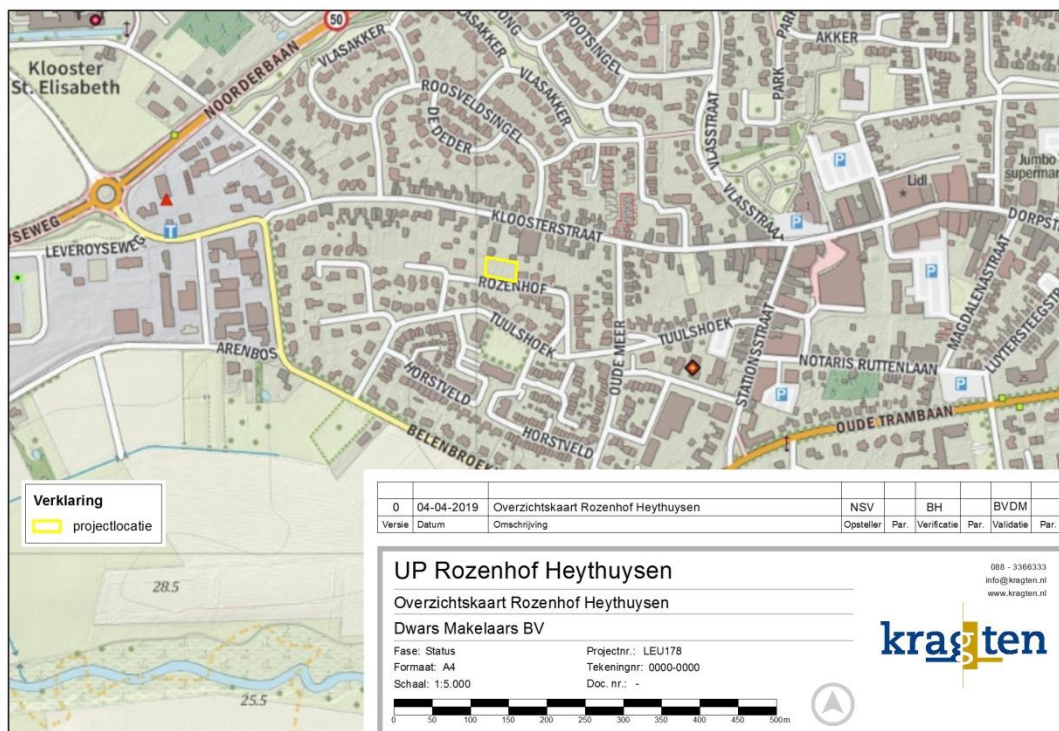
Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze watertoets zijn de volgende gegevensbronnen beschikbaar:

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, maps.bodemdata.nl
- Actueel Hoogtebestand Nederland, ahn.nl
- Grondwaterkaart van Nederland, TNO
- Legger Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl

Omgeving

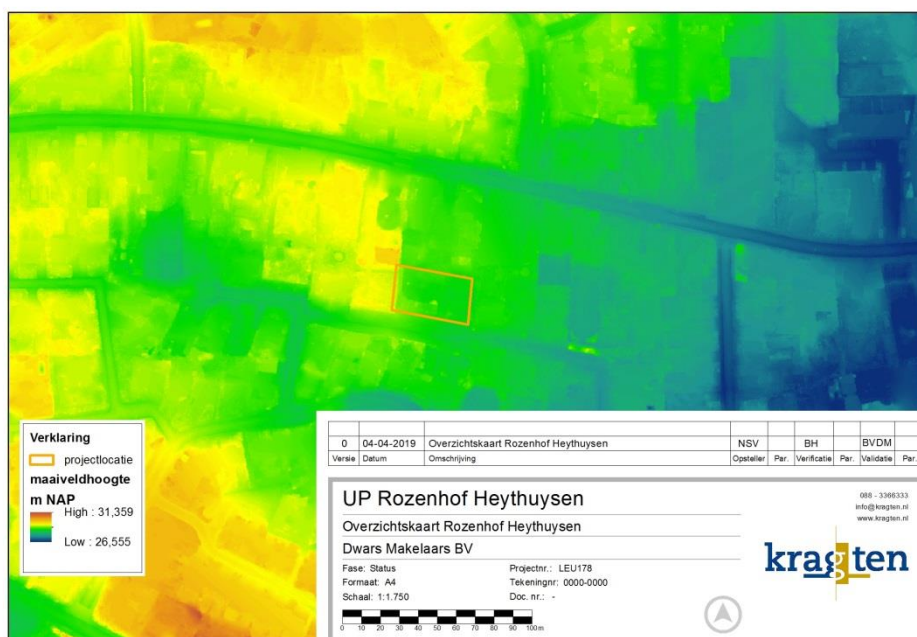
Op Figuur 1 is de projectlocatie en de omgeving van de Rozenhof weergegeven. De straat ligt in het westelijk deel van Heythuysen (gemeente Leudal). Binnen het projectgebied zijn twee vrijstaande woningen voorzien.



Figuur 1 begrenzing planlocatie

Maaiveld

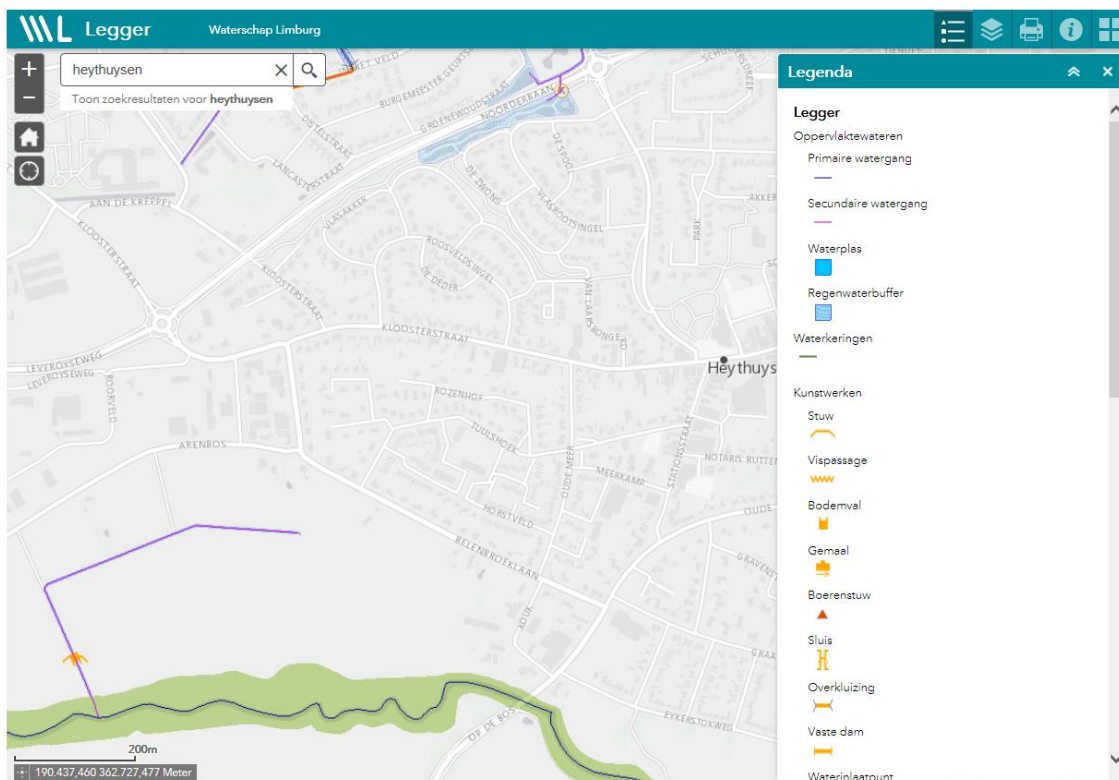
Met behulp van de AHN2 is het maaiveldniveau van de projectlocatie in beeld gebracht. Het maaiveld ligt tussen NAP +29,0 m en NAP +29,2 m (Figuur 2).



Figuur 2 maaiveldniveaus in m t.o.v. NAP

Oppervlaktewater

Met behulp van de leggerkaart van Waterschap Limburg is nagegaan of er zich in de omgeving van de projectlocatie oppervlaktewateren bevinden (Figuur 3). Op ca. 475 m ten zuiden van de Rozenhof ligt de Tungelroysebeek, een primaire watergang. De secundaire watergang Belenbroek (linkerdeel van de kaart, in paars) mondt hierin uit.



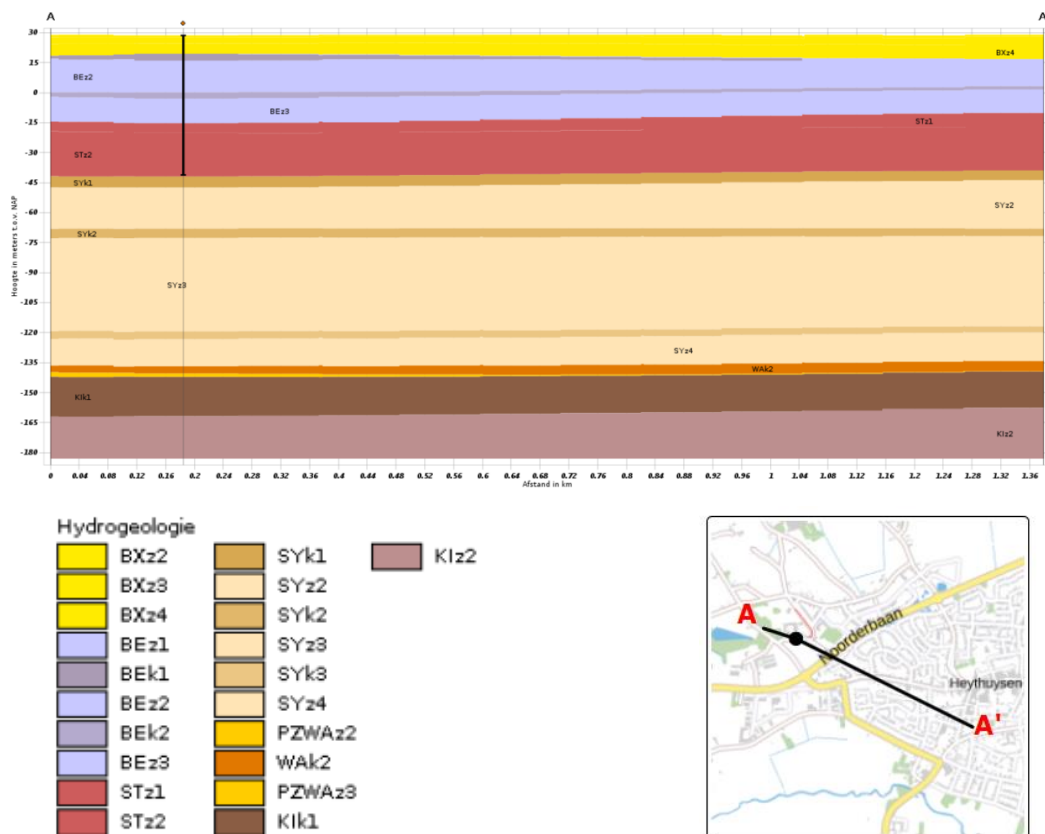
Figuur 3 Leggerkaart Waterschap Limburg

Bodemopbouw

Met behulp van de Bodematlas is het bodemtype van de ondiepe bodem in beeld gebracht. Ter plaatse van de projectlocatie bevinden zich de zogenaamde Hoge zwarte Enkeerdgronden welke bestaan uit lemig fijn zand. Dit bodemtype staat bekend om de geringe waterdoorlatendheid.

Met behulp van Dinoloket is de bodemopbouw van de projectomgeving in beeld gebracht. Het geohydrologische model REGIS II v.2.2 biedt inzicht in de verschillende lagen in de ondergrond. Een doorsnede door de ondergrond van Heythuysen op regionale schaal is opgenomen in Figuur 4. In deze figuur is te zien dat de ondergrond bestaat uit een afwisseling van zand- en kleilagen. De deklaag wordt gevormd door de formatie van Bortel, deze vormt het freatische watervoerende pakket. Daaronder bevinden zich afwisselen klei- en zandlagen van de formaties van Beegden, Sterksel en Stramproy. De diepe ondergrond wordt gevormd door kleilagen van de formaties van Waalre en Kiezeloet.

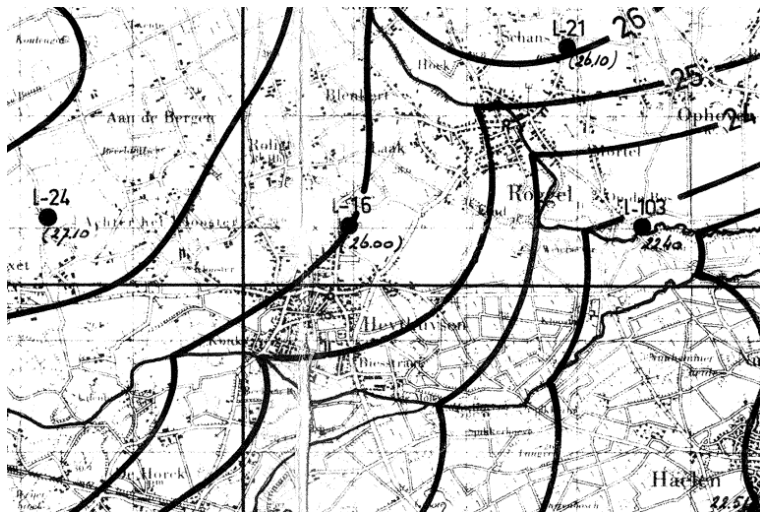
Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Figuur 4 Regionale bodemopbouw

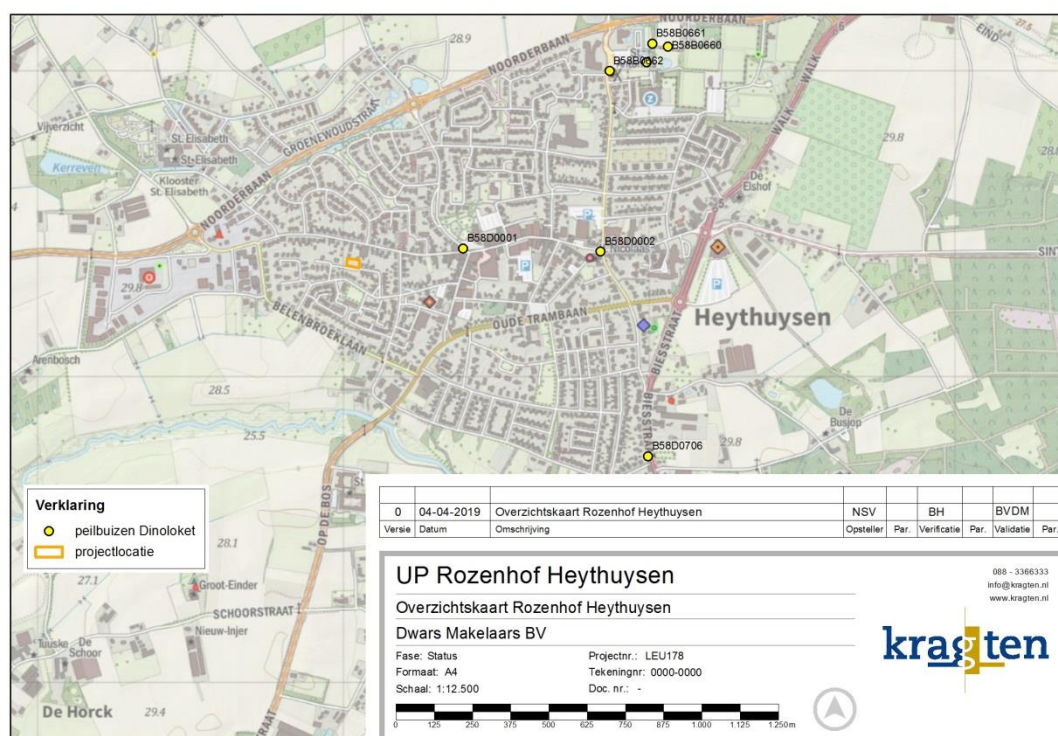
Grondwaterstanden

Volgens de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) is de regionale grondwaterstroming zuidoostelijk gericht, richting de Maas. Een uitsnede van deze kaart is opgenomen als Figuur 5. Op deze kaart is ook te zien dat de grondwaterstand zich ter plaatse van Heythuysen tussen NAP +26,0 m en NAP +25,0 m bevindt.

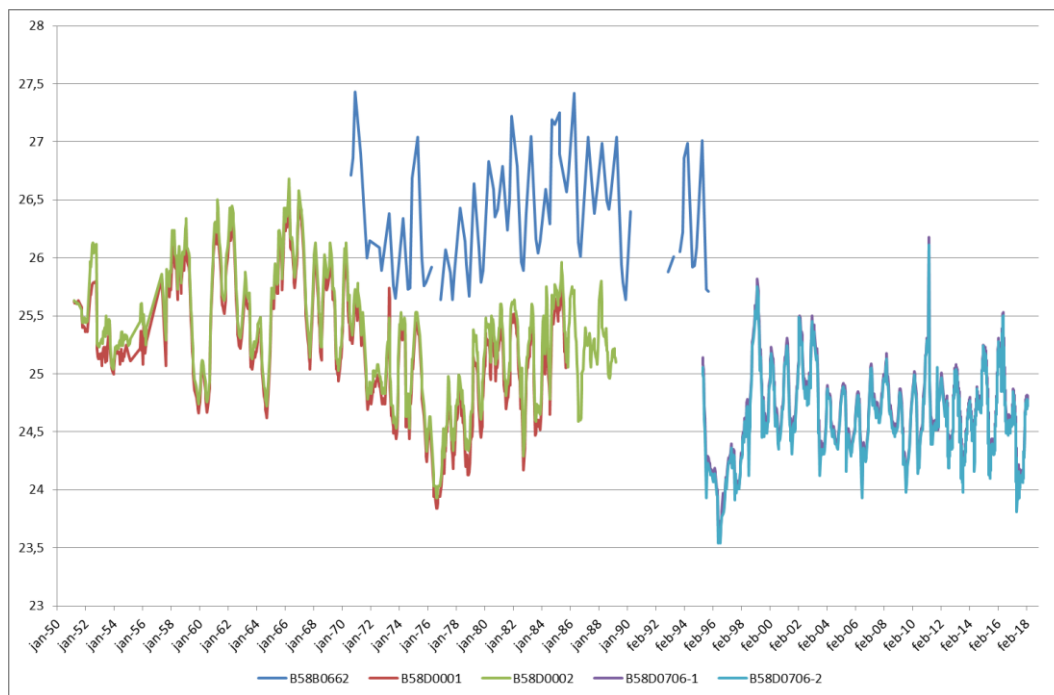


Figuur 5 Regionale grondwaterstroming

Met behulp van Dinoloket is nagegaan waar zich in de omgeving peilbuizen bevinden. Deze locaties zijn weergegeven op Figuur 6. De gemeten grondwaterstanden in deze peilbuizen zijn weergegeven in Figuur 7. De meest recente meetgegevens stammen van peilbuis B58D0706, gelegen in het zuidoosten van Heythuysen. Tussen 1995 en 2018 fluctueren de grondwaterstanden in beide filters (gesitueerd in het freatische en eerste watervoerende pakket) tussen NAP + 23,5 m en NAP +26,2 m. Deze peilbuis ligt echter iets ten zuidoosten van de projectlocatie; de grondwaterstanden ter plaatse zullen daarom eerder op het niveau liggen van de peilbuizen B58D0001 en B58D0002. De grondwaterstanden bij laatstgenoemde peilbuizen lagen in de jaren 1950 – 1990 tussen NAP +24,0 m en NAP +26,6 m. Deze grondwaterstanden worden als maatgevend voor de projectlocatie aangenomen. De maximale grondwaterstand ligt dan $(29,0 - 26,6 =) 2,4$ m-mv.



Figuur 6 Overzichtskartaal peilbuizen Dinoloket



Figuur 7 Grondwaterstanden

Regenwatersysteem / omgang met hemelwater

Verhard oppervlak

Als uitgangspunt wordt aangenomen dat voor beide woningen een maximaal verhard oppervlak van 300 m² wordt gerealiseerd (150m²/woning).

Berging hemelwater

Conform het beleid van de gemeente dient bij nieuwe ontwikkelingen van particulieren per m² verhard oppervlak 40 mm neerslag opgevangen te worden binnen het plangebied. Dit houdt in dat een hoeveelheid van $300 \text{ m}^2 * (40 \text{ mm}/1000) = 12 \text{ m}^3$ water in het gebied geborgen dient te worden. Dit betekent 6 m³ per woning.

Deze berging kan op maaiveld gerealiseerd worden door middel van een wadi of ondergronds door middel van infiltratiekratten in de bodem.

Leegloop

De leegloop van het systeem dient bij voorkeur te verlopen via infiltratie. Hierbij moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van Hoge zwarte Enkeerdgronden in de bovengrond. Deze beperken in de regel de leegloop door middel van infiltratie. Voor een optimale leegloop wordt geadviseerd contact te maken met de diepere bodemlagen die een hogere waterdoorlatendheid hebben. Gezien de afwezigheid van oppervlaktewateren in de omgeving is een leegloop naar een watergang niet mogelijk.

Overstort/escapemogelijkheid

Het ondergronds aansluiten van een infiltratiesysteem op een rioleringsstelsel heeft niet de voorkeur in verband met de kans op terugstroom vanuit de riolering naar het systeem. Ook de overloop van de voorziening dient daarom via maaiveld te verlopen. De voorziening dient daarom zo gesitueerd te worden dan bij overbelasting overtollig regenwater gecontroleerd kan afstromen naar het openbare gebied.