

referentienummer 0483686.100-rev02
datum 24 mei 2023
aan Gemeente Eijsden-Margraten
 Amerikaplein 1
 6269 DA Margraten
van [REDACTED]
kopie [REDACTED]
gecontroleerd [REDACTED]
vrijgave [REDACTED]
projectnummer 0483686.100
project Wijzigingsplan Karreweg fase III Sint Geertruid
betreft Waterparagraaf Wijzigingsplan Karreweg fase III Sint Geertruid

1. Waterparagraaf

De gemeente Eijsden-Margraten is voornemens om 3 nieuwe woningen te realiseren aansluitend op een naastgelegen nieuwbouwwontwikkeling Karreweg Fase II te Sint Geertruid. Het planvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd. Onderdeel van het opstellen van een nieuw wijzigingsplan is het doorlopen van de verplichte watertoetsprocedure.

1.1 Plangebied

Het plangebied ligt ten westen van De Laathof en ten oosten van de Burgemeester Wolfsstraat te Sint Geertruid (gemeente Eijsden-Margraten, provincie Limburg). De betreffende bouw kavels hebben een afmeting van globaal 30 x 30 meter en betreft in de huidige situatie braakliggend terrein. In Figuur 1-1 en Figuur 1-2 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1 Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron: Street Smart, kaart 2022

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)



Figuur 1-2 Gedetailleerde ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK 2022

1.2 Huidige situatie

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte is bepaald op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, DTM). De maaiveldhoogte ter plaatse van het plangebied betreft circa NAP + 140 m en is nagenoeg vlak.

Geohydrologie en bodemopbouw

Het eerste watervoerende pakket (WVP) bestaat uit een slecht doorlatende laag van de Formatie van Boxtel en heeft een dikte van circa 10 m. Volgens het REGIS II-model wordt de weerstand geschat tussen de 500 – 1.000 dagen. Onder de kleilagen bestaat de bodem uit zandlagen van de Formatie van Beegden met een geschatte horizontale doorlatendheid (kh) van meer dan 200 m/d.

Ter plaatse van het plangebied zijn 4 grondboringen geraadpleegd (B62C0766, B62C0767, B62C0608 en B62C0765) in een straal van 300 m. In de boringen bestaat de bodem uit leem tot de maximaal geboorde diepte (14 m -mv).

Oppervlaktewater en waterveiligheid

Op basis van de legger van waterschap Limburg is binnen het plangebied en in de nabije omgeving geen oppervlaktewater aanwezig. De dichtstbijzijnde watergang ligt op circa 400 m ten zuiden van het plangebied.

Volgens de legger van het waterschap Limburg ligt het plangebied ook niet in de kern- en beschermingszone van een waterkering.

Grondwater

Om inzicht te krijgen in het freatische grondwater is het Landelijk Hydrologisch Model (LHM 4.1) geraadpleegd. Vanuit het LHM-4.1 blijkt dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) voor de periode 2011- 2018 meer dan 10 m -mv ligt. De Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt ook meer dan 10 m -mv. De grondwaterstandgegevens van DINOloket zijn geraadpleegd om samen met het LHM een isohypsenkaart te maken en hieruit komt een Gemiddelde Grondwaterstand (GG) van NAP + 117 m (13 m -mv). Voor het plangebied wordt uitgegaan van een GHG en GLG van meer dan 10 m -mv en voor de GG van NAP + 117 m (13 m -mv).

Op basis van de WKO-tool blijkt dat binnen het plangebied geen grondwateronttrekking of bodemenergiesystemen aanwezig zijn.

Op basis van de interactieve webkaart van de provincie Limburg bevindt het plangebied zich in een grondwaterbeschermingsgebied. Hierbij gaat het om grondwaterbeschermingsgebied Zuid-Limburg.

Vuil- en hemelwaterafvoer

Er zijn geen gegevens bekend ten aanzien van het huidige rioleringsstelsel ter plaatse van het plangebied.

Natuur

Aan de hand van de interactieve webkaart van de provincie Limburg blijkt dat het plangebied nabij een NNN (Natuur Netwerk Nederland, voorheen EHS) gebied en Natura2000-gebied ligt. Op circa 400 m ten westen van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied en Natura2000-gebied (Savelsbos).

Klimaatscan

Hittestress

Uit de hittekaart gevoelstemperatuur van de klimaateffectatlas is te zien dat het stedelijk hitte eiland effect binnen het plangebied fluctueert tussen 0,4 °C en 0,6 °C.

Droogte

Lange periodes van droogte zijn een probleem voor het groen- en watersysteem. Daarnaast zijn lage (grond)waterstanden een bedreiging voor de beschikbaarheid en kwaliteit van water. Zoals beschreven ligt de GLG dieper dan 10 m -mv. Wanneer de grondwaterstanden laag zijn (>1,50 m-mv) is het plangebied extra kwetsbaar is voor langdurige extremere droge perioden door klimaatverandering. Dit komt omdat de vegetatie voornamelijk afhankelijk is van de neerslag en niet van het grondwater.

Overstroming

Door de afwezigheid van oppervlaktewater nabij het plangebied is het plangebied niet kwetsbaar voor overstromingen.

Wateroverlast

In de klimaateffectatlas is onder andere de stedelijke wateroverlast in beeld gebracht op basis van een extreme bui van 70 mm in 2 uur en een bui van 140 mm in 2 uur. Deze gegevens geven aan dat tijdens extreme neerslag in de omgeving van de locatie, water op straat kan optreden. De Laathof is zelf niet kwetsbaar voor wateroverlast door extreme neerslag, maar de nabijgelegen straten wel.

1.3 Waterwetgeving- en beleid

Beleid Waterschap Limburg

De relevante eis voor de watertoets zijn conform de Beleidsregel Keur als volgt voor hemelwaterberging: De bergingsopgave wordt bepaald op basis van 80 mm/2 uur per m² verhard oppervlak. Het hemelwater dient te worden opgevangen binnen het plangebied. Hierbij mag rekening gehouden worden met de leegloop en infiltratie van de voorziening gedurende 24 uur;

Beleid gemeente Eijsden-Margraten

Gemeentelijk Rioleringsplan Eijsden-Margraten 2018-2022 (vigerend)

De 3 hoofddoelen in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Eijsden Margraten 2018-2022 zijn het beschermen van de volksgezondheid, droge voeten behouden en een prettige leefomgeving verzorgen. In het GRP wordt beschreven hoe dit wordt bereikt. In het GRP is beschreven wat de gemeente doet en wat zij verwacht van haar inwoners. Een taak van de inwoners is het zoveel mogelijk gescheiden houden en zelf verwerken van hemelwater. Inwoners proberen water direct in de bodem te brengen, te bergen en vertraagt af te voeren. Als dat niet kan, is in overleg een andere manier van lozen toegestaan.

Startnotitie Klimaat- en duurzaamheidsbeleid

In dit beleid is opgenomen hoe de gemeente Eijsden-Margraten klimaat- en duurzaamheidsvraagstukken wil aanpakken. Voor waterbeheer wordt dit gedaan door het ontkoppelen van hemel- en afvalwater bij nieuwbouw. Ook worden er riool- en regenwaterbuffers gerealiseerd voor de verwerking bij hevige regenval. De uitwerking van het ontkoppelen van hemelwater wordt opgenomen in het GRP.

Waterplan voor Maas en Mergelland 2018-2022 (vigerend)

Het Waterplan voor Maas en Mergelland 2018-2022 is een vervolg op het (afval)waterbeleidsplan 'Heuvellands (afval)water gestroomlijnd' van 2013 en is een samenwerking tussen 6 gemeenten, Waterschap Limburg, Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en NV Waterleiding Maatschappij Limburg (WML). Het plan gaat over de gehele (afval)waterketen. De 4 uitdagingen voor de toekomst die beschreven zijn in het Waterplan zijn klimaatverandering, duurzaamheid, meten-data-rekenen en participatiesamenleving.

1.4 Toekomstige situatie

Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Eijsden-Margraten is voornemens om 3 nieuwe woningen te realiseren aansluitend op een naastgelegen nieuwbouwoontwikkeling Karreweg Fase III te Sint Geertruid. Het plan voorziet in de realisatie van in totaal 3 grondgebonden woningen.

Oppervlakteverdeling

Het plangebied beslaat in totaal circa 660 m². Bij de ontwikkeling moet worden voldaan aan de eisen van het waterschap en de gemeente voor voldoende waterberging in relatie tot de hoeveelheid verhard oppervlak die aanwezig is.

Bij het opstellen van deze waterparagraaf is nog niet duidelijk wat de precieze grote van de 3 woningen wordt. In de eerste ontwerpen is uitgegaan van een beukmaat van 7,6 meter, maar naar waarschijnlijkheid zal de beukmaat kleiner worden. Aangezien de precieze afmeting nog niet bekend is wordt er uitgegaan van een worst-case scenario en zal er voor de oppervlakteverdeling en de waterbergingsopgave gerekend worden met een beukmaat van 7,6 m.

In de nieuwe situatie (worst-case scenario) bestaat het plangebied uit een verhard oppervlak van 450 m² (bebouwing 330 m² en bestrating). Het onverhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 210 m² (circa 32% van het totale plangebied).

Met de ontwikkeling van 3 woningen aan de De Laathof neemt het verharde oppervlak met maximaal 450 m² toe ten opzichte van de huidige situatie.

Waterbergingsopgave

De Keur van waterschap Limburg schrijft voor dat bij toename aan verharding een waterberging van 80 mm/2 uur per m² gerealiseerd dient te worden binnen het plangebied. Er mag hierbij rekening gehouden worden met een leegloop en infiltratie van de voorziening gedurende 24 uur.

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient een waterberging van 36 m³ (0,08 m (80 mm) * 450 m² verharding (worst-case scenario) gerealiseerd te worden.

Afhankelijk van de beukmaat van de 3 woningen kan er deels gebruik gemaakt worden van de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied die gerealiseerd is voor Karreweg Fase II. Hieronder is beschreven op welke manier gebruik gemaakt kan worden van deze waterbuffer en wat het alternatief is.

Waterbuffer Karreweg Fase II

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een waterbuffer met een capaciteit van 70 m³ en een algehele overcapaciteit van 10 m³. Bij het ontwerp van deze waterbuffer is gerekend met de waterbergingsopgave voor Karreweg Fase II en ook een overcapaciteit van 10 m³ gerealiseerd.

In Fase II zijn onder andere 5 sociale huurwoningen gerealiseerd. In een privaatrechtelijke overeenkomst met de ontwikkelaar van deze 5 woningen is geregeld dat de hemelwater infiltratie plaatsvindt op eigen terrein. Als gevolg van deze overeenkomst komt 17 m³ waterberging vrij in de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied. Deze overcapaciteit kan gebruikt worden voor de waterbergingsopgave van de 3 woningen in Karreweg Fase III.

De totale overcapaciteit van de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied betreft hierdoor $10 \text{ m}^3 + 17 \text{ m}^3 = 27 \text{ m}^3$.

Scenario 1: Kleinere beukmaat met behoud waterbuffer uit Karreweg Fase II

Wanneer de 3 woningen een kleinere beukmaat dan 7,6 m hebben en niet op de locatie van de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied gebouwd worden, kan de totale overcapaciteit gebruikt worden. De totale overcapaciteit is 27 m^3 en dat betekent dat er nog 9 m^3 waterbergingsopgave gerealiseerd dient te worden (36 m^3 (waterbergingsopgave) – 27 m^3 (totale overcapaciteit waterbuffer) = 9 m^3 waterbergingsopgave over).

Om aan de overgebleven waterbergingsopgave van 9 m^3 te voldoen kan een wadi gerealiseerd worden op de groenstrook ten westen van het plangebied. Een gangbare diepte voor een wadi is 30 tot 50 cm, dit betekent dat de wadi een oppervlakte circa 18 à 30 m^2 moet krijgen.

Scenario 2: Worst-case scenario met verplaatsen van waterbuffer uit Karreweg Fase II

In het worst-case scenario, waar een beukmaat van 7,6 m wordt aangehouden voor de 3 woningen, overlapt het bouwvlak een deel van de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied (zie Figuur 1-3). Dit betekent dat er op de locatie van de waterbuffer gebouwd zal worden en de waterbuffer met een capaciteit van 70 m^3 komt te vervallen. De waterbuffer komt te vervallen doordat de woningen op de afvoer van de waterbuffer gebouwd worden.

Ten westen van het plangebied bevindt zich een groenstrook tussen de woningen aan de De Laathof en de Burgemeester Wolfstraat. Op deze groenstrook kan de vervallen waterbuffer (ten zuidoosten van het plangebied) gerealiseerd worden en de capaciteit vergroot. De waterbuffer dient minimaal een capaciteit van 79 m^3 te krijgen om de vervallen waterbuffer en toename aan verharding te compenseren (70 m^3 (capaciteit waterbuffer) – 27 m^3 (totale overcapaciteit) + 36 m^3 (benodigde capaciteit 3 woningen) = 79 m^3).

Scenario 3: Worst-case scenario met deels behoud van waterbuffer uit Karreweg Fase II

Een alternatief op scenario 2, wanneer de woningen overlappen met de waterbuffer en de afvoer, is het verkleinen van de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied en het verplaatsen van de afvoer van de buffer. Voor dit scenario is tijdens het opstellen van de waterparagraaf niet voldoende informatie beschikbaar om te zeggen hoeveel capaciteit van de waterbuffer overblijft en of de afvoer te verplaatsen is.

Conclusie

De waterbergingsopgave bij toename aan verharding is 80 mm per m^2 wat betekent dat voor de voorgenomen ontwikkeling een waterberging van 36 m^3 ($0,08 \text{ m}$ (80 mm) * 450 m^2 (verharding) gerealiseerd dient te worden. De formule voor de waterbergingsopgave is dus $0,08 \text{ m}$ (80 mm) * 450 m^2 + eventueel komen te vervallen deel van de waterbuffer uit Karreweg Fase II – 27 m^3 overcapaciteit van de waterbuffer uit Karreweg Fase II = waterbergingsopgave. Dit betekent dat bij een kleinere beukmaat de opgave kleiner kan zijn.

De opdrachtgever heeft laten weten dat de 3 woningen waarschijnlijk een kleinere beukmaat krijgen: 2 woningen een beukmaat van 5,65 m en 1 woning een beukmaat van 5,3 m. Dit betekent dat scenario 1, waarbij de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied behouden blijft, het meest waarschijnlijke scenario is.



Figuur 1-3 Ligging wijzigingsgebied (oranje omkaderd) en waterbuffer (zwart omkaderd en afvoer vlak)

Oppervlaktewater en waterveiligheid

In de huidige situatie is geen oppervlaktewater aanwezig ter plaatse van het plangebied of in de omgeving daarvan. Daarom wordt er geen schade aan het watersysteem verwacht.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de kernzone van een waterkering of de beschermingszone daarvan. Om deze reden worden geen effecten verwacht op de waterveiligheid.

Er is voor het plangebied geen risico op overstroming bij een dijkdoorbraak en een klein risico op overstroming door hevige neerslag gezien de maaiveldhoogte van het plangebied en de nabij omgeving.

Grondwater

Om het risico op grondwateroverlast te beperken dient de ontwateringsdiepte voldoende te zijn. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddeld hoogtegroudwaterstand en het straatpeil, het maaiveld en/of vloerpeil.

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa NAP + 140 m. Uit het LHM-4.1 blijkt dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) voor de periode 2011- 2018 meer dan 10 m-mv ligt. De ontwateringsdiepte bij handhaving van huidig maaiveld is daarmee voldoende ten opzichte van de minimumvereiste (bouw)peilen in de toekomstige situatie. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat er geen extra maatregelen ten behoeve van grondwater nodig zijn, zoals verhoging van het vloerpeil of drainage.

Vuil- en hemelwaterafvoer

Conform het beleid van de gemeente moet de vuil- en hemelwaterafvoer in de toekomstige situatie gescheiden worden afgevoerd. Hierbij moet het vuilwater naar het bestaande rioolstelsel worden geleid en het hemelwater naar een waterberging.

Hemelwater

Vanuit de gemeente Eijsden-Margraten is het beleid om voor nieuwbouw het regenwater afkomstig van verhard oppervlak (daken, opritten en wegen) gescheiden af te voeren. Tevens heeft het de voorkeur om hemelwater op percelen op eigen terrein te verwerken en anders volgens het principe vasthouden, bergen, afvoeren te verwerken in het openbaar gebied.

Vuilwater

De realisatie van de 3 woningen leidt tot een toename van de afvoer van afvalwater, als gevolg van een toename van bewonersaantal. Voor het aansluiten van de nieuwe woningen op de bestaande aanwezige riolering is het noodzakelijk een rioleringsplan op te stellen. Bij de realisatie van het rioleringsplan dient te worden aangetoond dat het toekomstige vuilwateraanbod geen negatieve effecten veroorzaakt in het bestaande DWA-riool of dat het rioolsysteem hier voldoende op is aangepast.

Waterkwaliteit

Ten opzichte van de huidige situatie heeft de realisatie van de 3 woningen weinig tot geen invloed op de waterkwaliteit, mits het watersysteem zo ingericht wordt dat de doorstroming gewaarborgd is.

Om hemelwater dat van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- Vereist is de toepassing van niet-uitloogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink die voorzien zijn van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- Hemelwater van (afgekoppelde) verhardingen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige gebruikers van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen voor de waterkwaliteit van het niet naleven van deze regels.

Klimaatambities

Een belangrijke ambitie van gemeente Eijsden-Margraten en Provincie Limburg is het tijdig anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering. De toekomstige inrichting van dit gebied biedt uitgelezen mogelijkheden om klimaatbestendige ambities te verwezenlijken.

Uit de klimaatscan blijkt dat het plangebied kwetsbaar is voor droogte.

1.5 Conclusie

Bij het opstellen van de waterparagraaf is nog niet precies duidelijk wat de beukmaat van de 3 woningen in Karreweg Fase III wordt en daarom is voor de oppervlakte verdeling uitgegaan van het worst-case scenario met een beukmaat van 7,6 m.

Voor de waterbergingsopgave zijn verschillende scenario's uitgewerkt waarbij in de opgave in alle scenario's is uitgegaan van een waterbergingsopgave van 36 m³.

Naar waarschijnlijkheid krijgen de 3 woningen een kleinere beukmaat: 2 woningen een beukmaat van 5,65 m en 1 woning een beukmaat van 5,30 m. Dit betekent dat scenario 1, waarbij de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied behouden blijft, het meest waarschijnlijke scenario is.

In het eerste scenario is uitgegaan van een kleinere beukmaat dan 7,6 m waarbij de woningen niet op de locatie van de waterbuffer worden gebouwd. Er kan dan gebruik worden gemaakt van de overcapaciteit van 27 m³ van de waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied. Ten westen van het plangebied in de groenstrook is het mogelijk een wadi te realiseren voor de overige 9 m³ waterberging. Een gangbare diepte voor wadi's is 30 tot 50 cm wat resulteert in een oppervlakte van 18 tot 30 m².

In het tweede scenario is ervan uitgegaan dat de woningen een beukmaat hebben van 7,6 m en deels gebouwd wordt op de huidige locatie van de waterbuffer en de afvoer hiervan. Er wordt in dit scenario van uitgegaan dat de waterbuffer uit Karreweg Fase II komt te vervallen en er een nieuwe gerealiseerd dient te worden. In dit geval kan een nieuwe waterbuffer met grotere capaciteit, vanwege de extra bergingsopgave door de toename van verharding door de 3 woningen, gerealiseerd worden op de groenstrook tussen de woningen aan de De Laathof en de Burgermeester Wolfstraat. Deze waterbuffer dient een capaciteit van 79 m³ te hebben om de vervallen waterbuffer en toename aan verharding te compenseren ($70 \text{ m}^3 \text{ (capaciteit waterbuffer)} - 27 \text{ m}^3 \text{ (totale overcapaciteit)} + 36 \text{ m}^3 \text{ (benodigde capaciteit 3 woningen)} = 79 \text{ m}^3$).

In het laatste scenario wordt ook uitgegaan van een beukmaat van 7,6 m, maar hierbij wordt de mogelijkheid genoemd om de waterbuffer afvoer te verplaatsen en de totale capaciteit van de buffer te verkleinen. Bij het opstellen van de waterparagraaf is niet voldoende informatie beschikbaar om dit scenario door te rekenen.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat zij willen proberen de huidige waterbuffer ten zuidoosten van het plangebied te behouden (scenario 1). Dit betekent dat de overcapaciteit van die waterbuffer gebruikt kan worden en er ten westen van de woningen een wadi gerealiseerd kan worden om te voldoen aan de waterbergingsopgave.

Op basis van de interactieve webkaart van de provincie Limburg bevindt het plangebied zich in een grondwaterbeschermingsgebied. Hierbij gaat het om grondwaterbeschermingsgebied Zuid-Limburg.

Uit de klimaatscan blijkt dat het plangebied kwetsbaar is voor droogte.

Juridische borging

Waterberging wordt niet apart op het ontwerp aangeduid maar nabij het plangebied mogelijk gemaakt. Voorgesteld wordt om op te nemen dat voor de aan te brengen verharding een waterberging van 80 mm/2 uur per m² verhard oppervlak moet worden gerealiseerd. Hoe de waterberging wordt gerealiseerd is afhankelijk van het ontwerp en de beukmaat van de woningen. Geadviseerd wordt om de scenario's op te nemen zolang er nog geen definitief ontwerp is.