

Notitie

Onderwerp: Waterparagraaf Nieuwbouwontwikkeling Maarsbergen

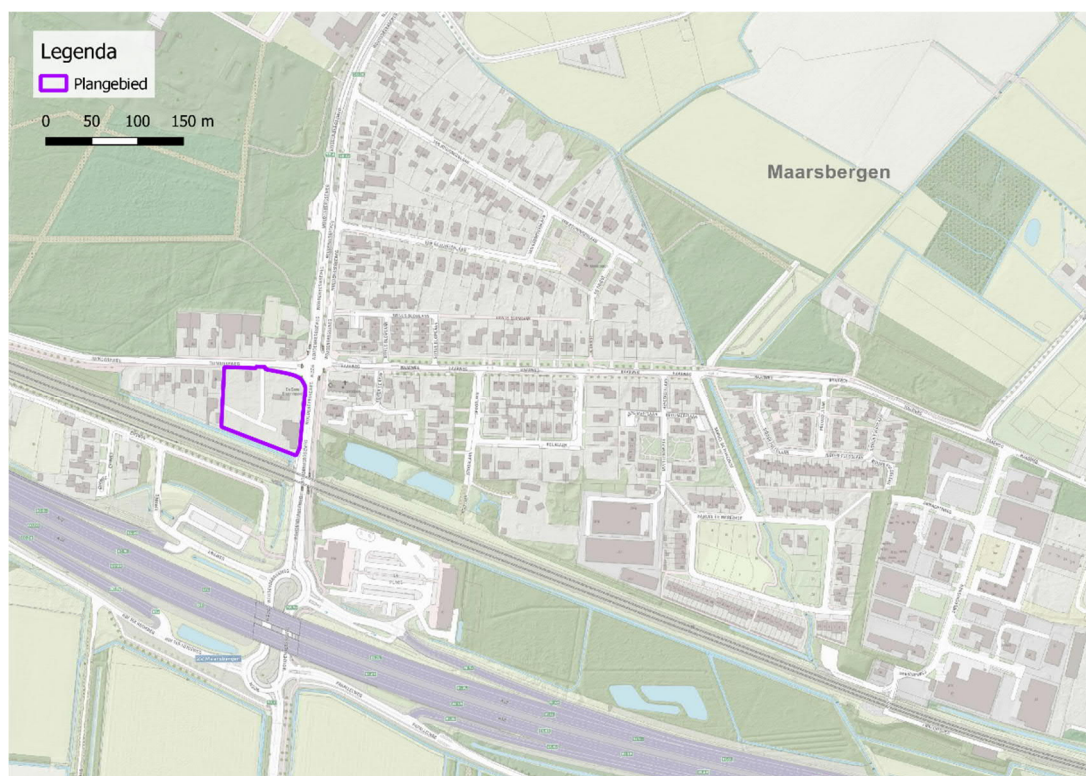
Projectnummer: 378385

Referentienummer: SWNL0278298

Datum: 21-06-2021

1 Inleiding

B.V. Stichts beheer van 1952 heeft het voornemen om een zorgcentrum te ontwikkelen aan de Woudenbergseweg in Maarsbergen. In figuur 1 is de locatie van de ontwikkeling weergegeven. Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 0,7 ha. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door twee wegen, de Tuindorpsweg (noord) en de Woudenbergseweg (oost), de spoorlijn Arnhem-Utrecht (zuid) en bestaande bebouwing (west).



Figuur 1 Ligging van het plangebied (paarse kader)

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel daarvan is de waterparagraaf waarin de effecten van het plan op het aspect water(beheer) worden bepaald en getoetst aan het vigerend beleid. Een positieve toets leidt tot een haalbaar en vergunbaar plan op het aspect water. In deze notitie vindt de toets plaats en daarmee dient deze als onderbouwing van de waterparagraaf.

2 Watertoets

2.1 Doel

Het doorlopen van het watertoetsproces is een verplicht onderdeel bij ruimtelijke plannen. De watertoets omvat het proces van informeren, afstemmen en adviseren om tot een inhoudelijke beoordeling van de waterhuishoudkundige aspecten te komen. Het doel is het beschouwen van de waterhuishoudkundige gevolgen van de ontwikkeling op het plangebied. Het resultaat van dit proces is de waterparagraaf die wordt opgenomen in het bestemmingsplan.

2.2 Geraadpleegde bronnen en documenten

Voor het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- bodemkaart van Nederland;
- keur Waterschap Vallei en Veluwe;
- legger Waterschap Vallei en Veluwe;
- Voorlopig Ontwerp (VO) "2020-100B_VO-100_2021-03-05".

2.3 Beleidskader

De Europese Kaderrichtlijn Water (2003)

De Europese Kaderrichtlijn Water gaat ervan uit dat water geen gewone handelswaar is, maar een erfgoed dat moet worden beschermd en verdedigd. Het hoofddoel van de richtlijn is daarop gebaseerd. De Kaderrichtlijn Water geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Dat moet ertoe leiden dat: aquatische ecosystemen en gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van deze ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed; emissies worden verbeterd; duurzaam gebruik van water wordt bevorderd op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn; er wordt gezorgd voor een aanzienlijke vermindering van de verontreiniging van grondwater.

Vierde Nota Waterhuishouding (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1998)

De Vierde Nota Waterhuishouding geeft het kader voor het waterbeheer voor Nederland, nu en in de toekomst. De hoofddoelstelling is "een veilig en goed bewoonbaar land en het in stand houden / versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd". Om de veerkracht van de watersystemen te vergroten, dient de waterconservering en buffering te worden bevorderd en de afwenteling van (water-) problemen op naastgelegen gebieden te worden beperkt.

Waterbeleid in de 21^e eeuw (2000)

De hoge waterstanden in de rivieren in 1995 en 1996 en de klimaatscenario's waarin naast de zeespiegelstijging ook meer en heviger buien worden voorspeld, hebben geleid tot vernieuwde aandacht voor water.

Nederland is met zijn lage ligging en hoge verstedelijkingsgraad kwetsbaar voor water-overlast en de veiligheid is in de toekomst in het geding. Maar ook door de drogere zomers is er het risico van watertekorten en verdroging. De commissie 'Waterbeheer 21^e eeuw' heeft in opdracht van de regering duidelijk gemaakt dat we anders moeten omgaan met water en ruimte. Ruimte die nu beschikbaar is voor de bescherming tegen overstromingen en wateroverlast, moet ten minste behouden blijven. De aanwezige ruimte mag niet sluipenderwijs verloren gaan bij de uitvoering van nieuwe projecten voor infrastructuur, woningbouw, landbouw of bedrijventerreinen.

Waterbeheer 21^e eeuw (WB21)

Het thema 'water als ordenend principe' loopt als een rode draad door het gehele plan. Dit houdt in dat, voordat er beslissingen worden genomen op ruimtelijk gebied, er wordt bekeken welke gevolgen die hebben voor watersystemen. Dit waterplan valt onder het regime van de nieuwe waterwet (22 dec. 2009).

Waterbeheerprogramma 2016 – 2022

In het Waterbeheerprogramma 2016 – 2022: 'Partnerschap als watermerk' heeft Waterschap Vallei en Veluwe haar ambities en uitvoeringsprogramma's vastgelegd voor de periode 2016 tot en met 2022. In het Waterbeheerprogramma is in grote lijnen de koers uitgezet voor de komende zes jaar. In het plan wordt beschreven op welke wijze het waterbeheer wordt vormgegeven en op welke wijze met mede overheden wordt samengewerkt om haar doelen te bereiken. Partnerschap met de omgeving is daarbij het uitgangspunt. Het Waterbeheerprogramma is mede kaderstellend voor de wijze waarop omgegaan wordt met water in de plangebieden.

2.4 Lokaal beleid

2.4.1 Beleid Waterschap Vallei en Veluwe

Het waterschap geeft vergunningen af voor lozing op oppervlaktewater (Waterwet) en verleent ontheffing voor ingrepen in of nabij watergangen en -keringen (Keur). Daarnaast is het waterschap verantwoordelijk voor het onderhoud aan A-watergangen.

Het waterschap hanteert onderstaande beleidsregels voor nieuwe lozingen van verhard oppervlak.

Keurartikel 3.4 Oppervlaktewaterlichamen: watervergunning brengen en onttrekken van hoeveelheden water:

- Het is verboden zonder watervergunning van het bestuur water te brengen of te onttrekken aan oppervlaktewaterlichamen.

Algemene regel 3.2.54, artikel 1, lid 3:

- Vrijstelling wordt verleend van het verbod, bedoeld in artikel 3.4 van de Keur, voor het brengen van water in een oppervlaktewaterlichaam via nieuw verhard oppervlak binnen de bebouwde kom voor zover:
 - a. dit gebeurt in een oppervlaktewaterlichaam categorie A, B en C als aangewezen in de legger, en
 - b. het totaal aaneengesloten nieuwe oppervlak niet meer bedraagt dan 0,15 ha, of
 - c. de toename van het verhard oppervlak bestaat uit groen dak

Beleidsregels m.b.t. keurartikel 3.4:

In de Beleidsregels heeft het waterschap opgenomen dat het watersysteem bij een T=100-neerslaggebeurtenis moet blijven functioneren. Uitgangspunt is dat de aanleg van verharding geen extra belasting mag veroorzaken ten opzichte van de onverharde situatie. Om hieraan te voldoen, hanteert het waterschap een compensatienorm van 60 mm.

Het beleid is gebundeld in een uitgangspuntennotitie 'Beleidskader bij stedelijke uitbreiding' (mei 2017).

2.4.2 Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Gemeentelijk Rioleringsplan

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) beschrijft hoe gemeente Utrechtse Heuvelrug invulling geeft aan haar zorgplichten voor openbare riolering. Dit plan bestaat onder andere uit een beschrijving van de huidige stand van zaken van de riolering en de beleidsrichtingen, doelen en ambities op het gebied van riolering voor de planperiode. Het plan schrijft voor een afvalwaterstromen gescheiden te houden. Daarvoor worden gescheiden rioolstelsels aangelegd. Verder is aandacht voor ontwatering, klimaatverandering, duurzaamheid en doelmatigheid.

Geactualiseerde leidraad afkoppelen Utrechtse Heuvelrug

Dit rapport heeft betrekking op het infiltreren van afstromend hemelwater en de risico's hiervan voor de grondwaterkwaliteit. Het plan begint met het wettelijk kader, gevolgd door een gebiedsbeschrijving. Verder gaat het plan in op de verspreiding van verontreinigingen bij infiltratie en bronmaatregelen. Ook is een beslisschema voor afkoppelen en infiltreren gegeven. Dit schema beschrijft de voorkeursvolgorde voor infiltratie. Hierbij spelen de vuilvracht en de ligging (binnen/buiten een grondwaterbeschermingsgebied) een rol.

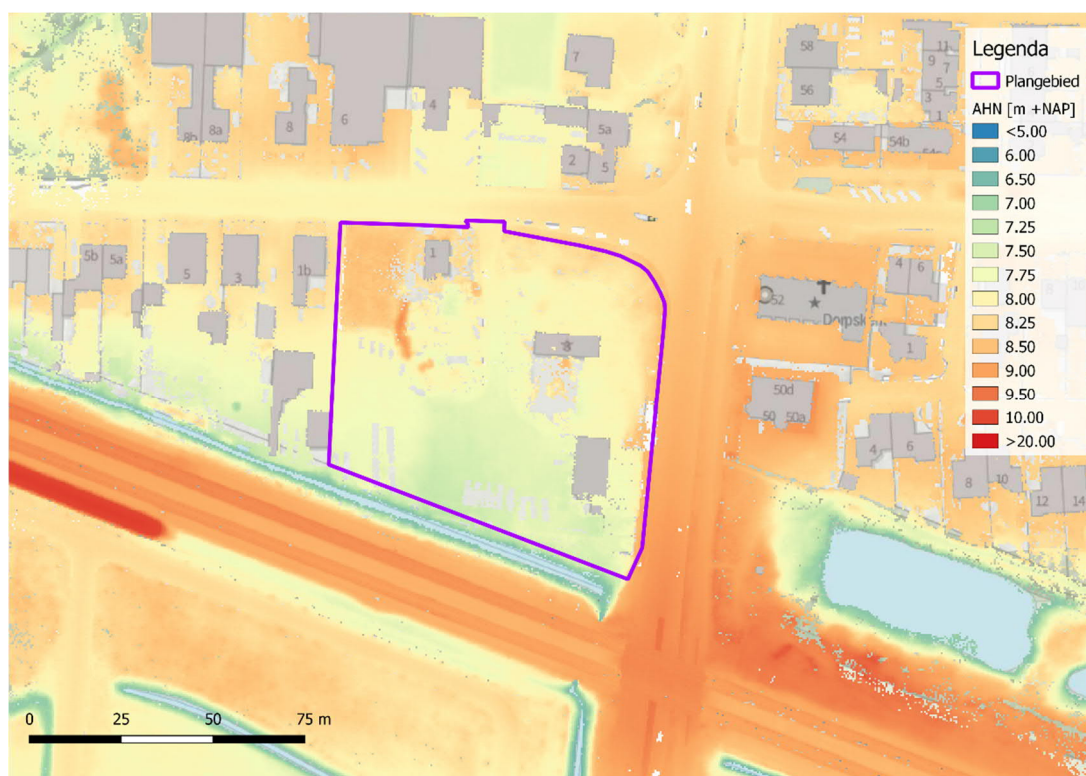
Waterplan Heuvelrug

Dit plan is opgesteld door een samenwerkingsverband tussen gemeenten, waterschappen en andere belangenorganisaties. Het is een uitwerking van het landelijke en regionale beleid, vertaald naar de lokale situatie. Daarmee geeft het invulling aan de waterdoelen binnen stedelijk gebied. Deze doelen richten zich op de volgende speerpunten: 1) herstel van de natuurlijke waterhuishouding, 2) voorkomen van waterverontreiniging en 3) zichtbaar en natuurlijk water. Daarnaast worden maatregelen gegeven om deze doelen te verwezenlijken. De uitvoering moet leiden tot een hogere gebruikswaarde en belevingswaarde van het water en bewustwording bij burgers en ondernemers.

3 Huidige situatie

3.1 Hoogteligging

In figuur 2 zijn de maaiveldhoogten in en rondom het plangebied (paarse kader) weergegeven. De maaiveldhoogte in het plangebied loopt uit in noordelijke richting van ongeveer NAP +7,25 m tot NAP +8,25 m. De hoogte van de Woudenbergsesweg neemt toe in zuidelijke richting van NAP +8,50 m (ter hoogte van de kruising met de Tuindorpsweg) tot NAP +9,20 m (ter hoogte van de spoorwegovergang). In het zuiden zijn de contouren (talud) van een watergang zichtbaar en de spoorlijn Arnhem-Utrecht. De hoogte van de Tuindorpsweg neemt af in westelijke richting; van ongeveer NAP +8,30 m tot NAP +8,00 m.



Figuur 2 Maaiveldhoogten in en rondom het plangebied (bron: AHN3)

3.2 Bodemopbouw

Ondiepe bodemopbouw

In figuur 3 is de bodemopbouw in en rondom het plangebied weergegeven. Het bodemtype in het plangebied bestaat vrijwel geheel uit lage enkeerdgronden (code 'EZg21'). Deze gronden zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De toevoeging 'g' in de code geeft aan dat een bodemlaag, bestaande uit grof zand of grind, aanwezig is. Deze laag is ten minste 40 cm dik en begint tussen de 40 en 80 cm of dieper dan 80 cm, doorgaand tot dieper dan 120 cm. De bodem bestaat hier uit Veldpodzolgronden en Laarpodzolgronden (code 'Hn21' en 'cHn21'). Beide bodems zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand en daarmee matig tot goed doorlatend. Dit betekent dat de ondergrond op dit aspect geschikt is voor infiltratie. Een andere randvoorwaarde voor infiltratie is voldoende lage grondwaterstanden.

Diepe bodemopbouw

Het boormonsterprofiel van een boring die langs de Woudenbergseweg ter hoogte van het plangebied is uitgevoerd, laat zien dat de bodem tot een diepte van circa 6,0 m -mv uit fijn zand bestaat. Een dunne veenlaag (circa 1 m dik) onderbreekt deze zandlaag. Tot een diepte van ongeveer 14 m -mv is de bodem opgebouwd uit zand.



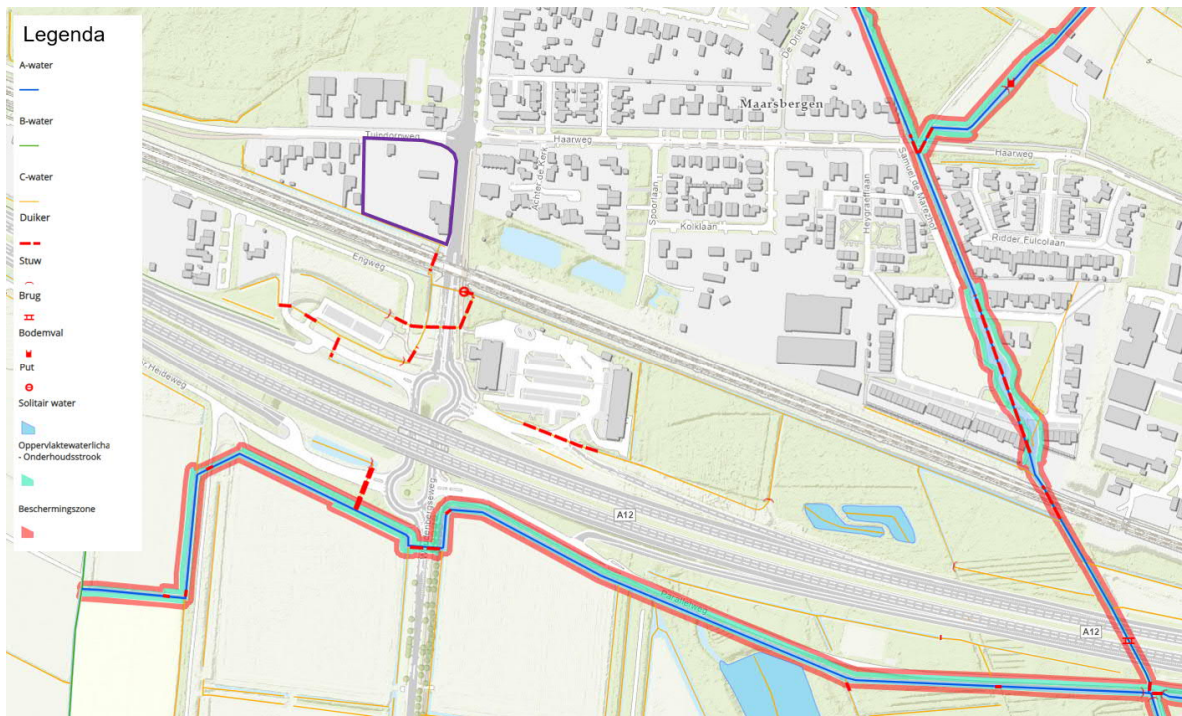
Figuur 3 Bodemopbouw in en rondom het plangebied (bron: Bodemkaart van Nederland)

3.3 Grondwater

De grondwatertrap in het plangebied is volgens de bodemkaart III (trap 3). Dit houdt in dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) minder dan 0,40 m onder maaiveld (-mv) ligt. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand bevindt zich tussen 0,80 en 1,20 m -mv. Daarnaast zijn meetgegevens van een peilbuis in de Haarweg aanwezig. Het gaat om een relatief korte meetperiode (3 jaar), maar de gegevens zijn actueel (meetperiode 2017-2020). De hogere grondwaterstanden reiken tot een hoogte van ongeveer NAP +6,50 m (circa 1 m -mv) en de lagere grondwaterstanden tot ongeveer NAP +5,00 m. Gegevens van een peilbuis in de Planetenbaan in Maarn komen overeen met de grondwaterstanden van de peilbuis in de Haarweg. Ophoging vanwege hoge grondwaterstanden lijkt op basis van de beschikbare informatie niet noodzakelijk.

3.4 Oppervlaktewater

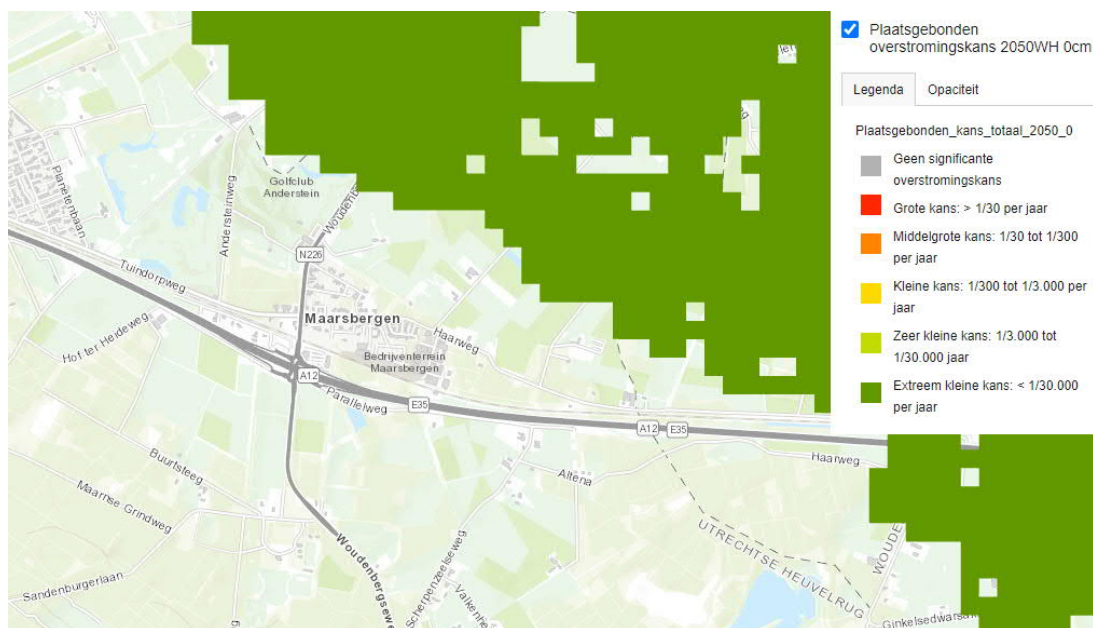
In figuur 4 is een uitsnede van de legger weergegeven. Op deze kaart is te zien dat aan de zuidzijde van het plangebied een C-watgang ligt. Deze watgang voert het water af via duikers onder het spoor en de Woudenbergseweg door in oostelijke richting naar een A-watgang, de Oude Heidegraaf. Er is dus een afwateringsstructuur aanwezig om overtollig hemelwater af te voeren. Verder liggen in de omgeving verschillende waterpartijen.



Figuur 4 Overzicht oppervlaktewatersysteem (bron: Legger Vallei en Veluwe)

3.5 Waterveiligheid

Het plangebied valt buiten de overstromingsgebieden die op de plaatsgebonden overstromingskanskaart van de Klimateffectatlas zijn weergegeven (figuur 5). De kans op overstroming is daarmee vrijwel uitgesloten.

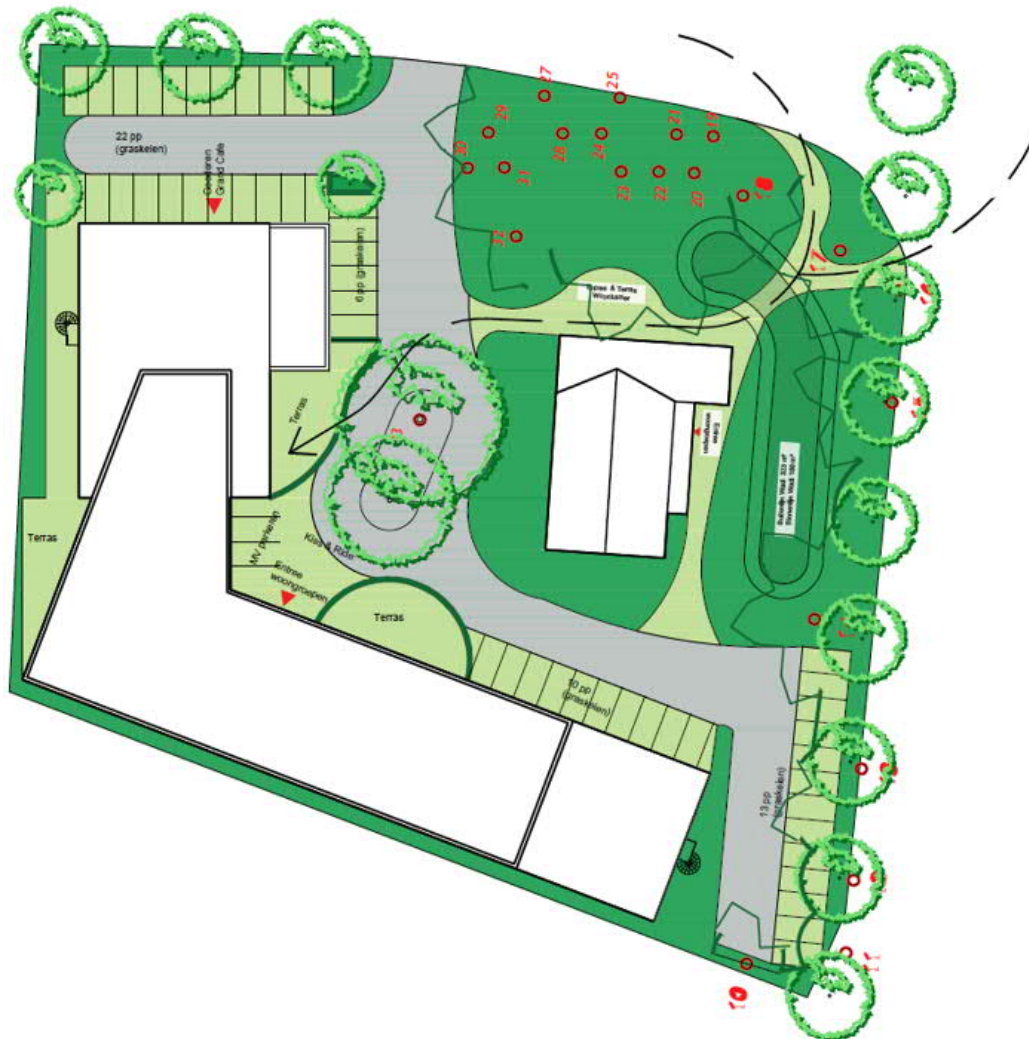


Figuur 5 Uitsnede plaatsgebonden overstromingskaart (bron: Klimateffectatlas)

4 Toekomstige situatie

4.1 Toelichting ontwikkeling

Het zorgcentrum bestaat uit 101 wooneenheden, waarvan 6 in het monument. In figuur 6 is de inrichting van het plangebied weergegeven.



Figuur 6 Inrichting van het plangebied

4.2 Afwatering en hemelwatervoorzieningen

De verwerking van het afvalwater en hemelwater op het terrein vindt conform het GRP gescheiden plaats.

4.2.1 Afwatering hemelwater

De maaiveldhoogtes in het zuidelijk deel van het plangebied liggen lager dan in het noordelijk deel (zie figuur 2). Op de inrichtingstekening is te zien dat het toekomstige pand gesitueerd is in het lager gelegen deel. Dit heeft gevolgen voor de afwatering die in de huidige situatie in de richting van de C-watgang plaatsvindt, temeer omdat ophoging van dit terreindeel nodig is vanwege de lage ligging. In de toekomstige situatie dient hemelwater eerst naar de beoogde bergingsvoorzieningen af te wateren, voordat het op de C-watgang loost. De maaiveldinrichting van het plangebied moet hier dus op aangepast worden.

4.2.2 Bergingsopgave voor hemelwater

In tabel 1 is een overzicht van de huidige en toekomstige verharding gegeven. Het verhard oppervlak in de huidige situatie is bepaald met een GIS-analyse. De toekomstige verharding is afgeleid uit het ontwerp. In de huidige situatie bestaat een groot deel van het terrein uit puinverharding. Het waterschap heeft aangegeven puinverharding niet tot verhard oppervlak te rekenen voor de bepaling van een eventuele bergingsopgave. Het verschil in de hoeveelheid verharding is 2.576 m² (3.449 m² – 873 m²). De toename is groter dan 1.500 m². Dit betekent dat watercompensatie nodig is om versnelde afvoer tegen te gaan. Het waterschap hanteert een compensatienorm van 60 mm. De waterbergingsopgave bedraagt daarmee 155 m³.

Tabel 1 **Overzicht huidige en toekomstige verharding**

Type verharding	Oppervlak huidig [m ²]	Oppervlak toekomstig [m ²]
Pand	855	2.147 ¹
Open verharding (puin)	2.104 ²	
Open verharding (klinkers)	18	1.092
Halfverharding ³		1.420
Totaal	2.977	4.742
Verharding voor compensatie	873	3.449

¹ Waarvan 500 m² sedumdak; dit rekent waterschap Vallei en Veluwe niet tot verharding

² Het water dat op dit oppervlak valt, infiltreert en wordt dus niet beschouwd als verharding

³ Bij toepassing van halfverharding is compensatie voor 50% van het oppervlak nodig

4.2.3 Hemelwaterverwerking

In overleg met de initiatiefnemer is besloten om een wadi op het terrein aan te leggen. De omstandigheden voor infiltratie lijken op basis van de beschikbare gegevens gunstig: de bodem bestaat voornamelijk uit zand en de hoge grondwaterstanden bevinden zich op een diepte > 1 m -mv. Het plaatsen van peilbuizen en het uitvoeren van infiltratiemetingen geeft hierin meer inzicht. Aanvullend kunnen infiltratieproeven meer inzicht geven in de infiltratiesnelheid op het terrein. We adviseren deze in aanloop van de realisatie uit te voeren, de resultaten kunnen dan in het ontwerp worden meegenomen. Toepassing van een wadi sluit aan op het principe 'vasthouden-bergen-afvoeren', zoals beschreven in het Waterplan Heuvelrug.

Hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken, voert af naar de wadi. Het water dat in de wadi terechtkomt, infiltreert vervolgens in de bodem. In het ontwerp is ruimte voor een wadi met een oppervlak van 323 m² (inclusief talud). Voor het ontwerp van de wadi is het van belang rekening te houden met de volgende uitgangspunten:

- De infiltratiecapaciteit van de ondergrond. Deze dient tenminste 0,5 m/d te zijn. De huidige bodem is opgebouwd uit zand en voldoet hier naar verwachting aan.
- Toepassing van een bodemlaag met voldoende hoog organisch stofgehalte voor vastlegging van eventuele verontreinigingen.
- De wadi aan te leggen nabij bomen, zodat het water in de omgeving van de bomen infiltreert. Hier dient bij beheer en onderhoud wel ingespeeld te worden.
- Een talud van 1:3 of flauwer.
- De wadi voorzien van slok-op's op 0,40 m van de bodem (de waakhoogte is dan 0,10 m) en een overloopconstructie naar de C-watgang aan de zuidzijde.

Bij het beschikbare oppervlak en een waterdiepte van 0,40 m is 102 m³ berging in de wadi aanwezig. De restopgave bedraagt 53 m³. Het voorstel voor de invulling van de restopgave is een ondergrondse voorziening (bijvoorbeeld Rockflow of infiltratiekratten) onder één van beide parkeerplaatsen. Deze voorziening moet een volume van tenminste 53 m³ hebben om te voldoen aan het beleid van Waterschap Vallei en Veluwe over waterberging. Overtollig water loost via een afvoerleiding op de C-watgang aan de zuidzijde van het plangebied. Hiervoor kan dezelfde afvoerleiding gebruikt worden als voor de wadi.

4.3 Afvalwater

De afvalwaterproductie is berekend met de volgende gegevens/uitgangspunten:

- aantal woningen: 101;
- inwonersequivalent (i.e.): 2 (naast de hulpbehoevende oudere, bieden de zorgeenheden ook ruimte voor eventuele bewoning door partners);
- DWA-belasting: 15 l/uur (richtlijn voor bejaardencentrum, inclusief personeel, op basis van Kennisbank Stedelijk Water).

De verwachte afvalwaterproductie bedraagt daarmee circa 3,0 m³/uur. De gemeente heeft aangegeven dat de gemeentelijke riolering voldoende capaciteit heeft om deze hoeveelheid aan te sluiten.

4.4 Waterveiligheid

Voor het plangebied is op de overstromingskaart geen overstromingskans gedefinieerd. De kans op overstroming is daarmee vrijwel uitgesloten. Gezien de plannen voor de aanleg van een onderdoorgang zal oppervlakkige afstroming van de hoger gelegen Woudenbergseweg naar het plangebied in de toekomst afnemen. Ook de hoger gelegen spoorlijnen vormen geen bedreiging voor de ontwikkeling. Water dat op de spoorbaan valt, infiltreert in eerste instantie. Als de infiltratiecapaciteit wordt overschreden, voert de C-watgang aan de zuidzijde van het plangebied overtollig regenwater af. Er zijn dus geen externe risico's voor wateroverlast.

4.5 Waterkwaliteit

Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Bij de ontwikkeling is er geen risico voor het optreden of verspreiden van zware verontreinigingen. Het afstromend hemelwater is dus schoon. De hemelwaterverwerking is daarmee in lijn met de Leidraad afkoppelen Utrechtse Heuvelrug. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

5 Conclusie

Bij de ontwikkeling van het zorgcentrum wordt in voldoende mate rekening gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten, zodat er geen negatieve effecten optreden voor de waterhuishouding. De gemaakte keuzes voor de inrichting, hemelwater- en afvalwater-verwerking zijn in lijn met het beleidskader.

Hemelwater

Binnen de ontwikkeling is ruimte voor de aanleg van een wadi. De wadi geeft gedeeltelijk invulling aan de waterbergingsopgave die nodig is door de toename van het verhard oppervlak. Door de richtlijnen uit paragraaf 4.2.1 te hanteren en aanvullende maatregelen te treffen, voldoet het plan aan de bergingsopgave.

Afvalwater

De gemeente heeft aangegeven dat het ontvangende rioolstelsel voldoende capaciteit heeft om het afvalwater van het plangebied te verwerken. Er zijn geen aanvullende maatregelen vereist.

Waterkwaliteit

De ontwikkeling is niet gelegen in een aandachtsgebied voor drinkwater. De wijze van verwerken van het hemelwater leidt niet tot risico's voor het verspreiden van verontreinigingen. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Waterveiligheid

In het gebied is volgens de klimaateffectatlas geen significante overstromingskans. Er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden getroffen.

Verantwoording

Titel	Waterparagraaf Nieuwbouwontwikkeling Maarsbergen
Projectnummer	378385
Referentienummer	SWNL0278298
Revisie	D0
Datum	21-06-2021
Auteur	[REDACTED]
E-mailadres	[REDACTED]@sweco.nl
Gecontroleerd door	[REDACTED]
Paraaf gecontroleerd	[REDACTED]
Goedgekeurd door	[REDACTED]
Paraaf goedgekeurd	[REDACTED]