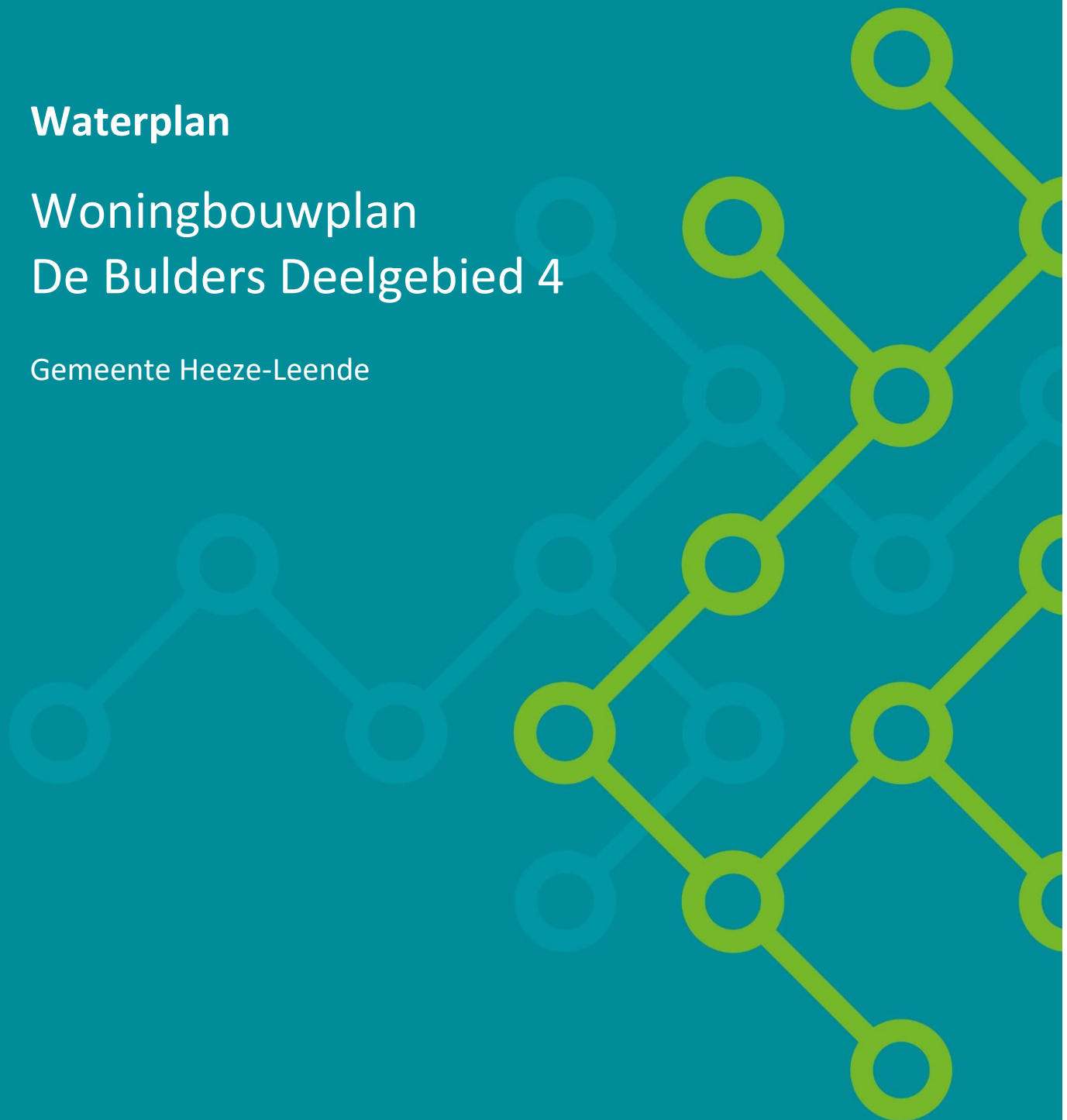


Waterplan

Woningbouwplan De Bulders Deelgebied 4

Gemeente Heeze-Leende



Waterplan

Woningbouwplan De Bulders Deelgebied 4 Heeze-Leende

Gemeente Heeze-Leende

Rapportnummer: POU240029.002.004.R1/ASA

Status: concept

Datum: 11 november 2024



**Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van
Pouderoyen B.V.**

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T +31 (0)45 575 32 55

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl



Op onze dienstverlening zijn de
DNR 2011 van toepassing die u vindt op
pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Wettelijk kader	5
1.3	Uitgangspunten	5
2	Huidige waterhuishoudkundige situatie	6
2.1	Gebruik en topografie	6
2.2	Maaiveldverloop.....	7
2.3	Opbouw en waterdoorlatendheid bodem	7
2.3.1	Regionale bodemopbouw.....	7
2.3.2	Lokale bodemopbouw	7
2.3.3	Waterdoorlatendheid	8
2.4	Grondwaterstroming en -standen.....	8
2.4.1	Lokale grondwaterstand	9
2.5	Oppervlaktewater.....	10
2.6	Riolering.....	10
3	Beleid en uitgangspunten	11
3.1	Europees beleid	11
3.1.1	Kaderrichtlijn Water	11
3.2	Nationaal beleid	11
3.2.1	Stroomgebiedbeheerplan Maas 2015/ Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027.....	11
3.2.2	Omgevingswet en Weging van het waterbelang (voorheen watertoets)	11
3.2.3	Waterbeleid 21e eeuw: anders omgaan met water	12
3.2.4	Het Nationaal Water Programma 2022-2027	12
3.3	Regionaal beleid	13
3.3.1	Waterbeheerplan 2022-2027	13
3.3.2	Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024	13
3.3.3	Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater	13
3.4	Beleid gemeente Heeze Leende	14
3.4.1	Plan Stedelijk Water 2023-2027	14
4	Planontwikkeling	16

5	Opzet toekomstige waterhuishouding	17
5.1	Hemelwater	17
5.1.1	Benodigde watercompensatie	17
5.1.2	Realisatie waterbergingsvoorzieningen	18
5.1.3	Waterkwaliteit hemelwater	19
5.2	Vuil water	20
5.3	Oppervlaktewater	20
5.3.1	A-watergang GA78 en GA77	20
5.4	Grondwater	20
6	Conclusie	21

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Ter plekke van de uitbreidingswijk De Bulders is op 5 maart 2018 het bestemmingsplan 'De Bulders' onherroepelijk vastgesteld. Op basis van artikel 6.1 sub a van dit bestemmingsplan worden maximaal 350 nieuwe woningen binnen de uitbreidingswijk mogelijk gemaakt. Bij de realisatie van de toegestane 350 woningen zijn, vanwege de woningvraag vanuit de markt en contractaanpassingen met aannemers, de kavelgroottes verkleind. Hierdoor is als het ware een 'restgebied' i.c. deelgebied 4 ontstaan, waar geen woningen gerealiseerd zijn en waar op basis van het bestemmingsplan ook geen woningen gerealiseerd kunnen worden.

Initiatiefnemer is voornemens 116 woningen binnen het plangebied De Bulders deelgebied 4 te realiseren. Woningcorporatie WoCom heeft op dit moment concrete plannen voor de realisatie van 71 huurwoningen: complex voor zorgwoningen, nultreden-woningen en rijwoningen. Daarnaast is de CPO Heeze van plan om 45 koopwoningen binnen het deelgebied te realiseren: vrijstaande woningen, twee-onder-een-kap woningen, (sociale koop) rijwoningen en een appartementenblok. Om de bouw mogelijk te maken wordt een TAM-IMRO-omgevingsplan opgesteld.



Ligging van het plangebied

Het doel van dit waterplan is het aantonen van de haalbaarheid van het TAM-IMRO-omgevingsplan 'De Bulders Deelgebied 4'. Er dient te worden gewaarborgd dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij de ontwikkeling.

Voor de hemelwatervoorzieningen wordt rekening gehouden met de toe te voegen bebouwing en verharding, waarbij wordt gestreefd het hemelwater op een natuurlijke en landschappelijke wijze binnen het eigen plangebied te verwerken. Hierbij wordt tevens getoetst aan het waterplan voor het bestemmingsplan 'De Bulders'.

1.2 Wettelijk kader

In de Omgevingswet (in werking getreden op 1 januari 2024) is opgenomen dat een bestuursorgaan (gemeente, provincie en/of Rijk) bevoegd is besluiten te nemen omtrent een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarmee gemoeid zijn onder andere ook het waarborgen van de veiligheid en specifieke taken in het kader van water, waaronder het veiligstellen van drinkwatervoorziening, het beheer van watersystemen. In de Omgevingswet is opgenomen dat bij een plan een weging van het waterbelang moet plaatsvinden. Het begrip 'weging van het waterbelang' houdt voor de relatie tussen water en ruimte in dat de gemeente bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening moet houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De gemeente moet daarom de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het inschatten van de gevolgen voor het watersysteem. De gemeente is verplicht om deze waterbelangen mee te nemen in de regels die zij in het omgevingsplan voor de fysieke leefomgeving opneemt. Dit is een instructieregel van het Rijk en is opgenomen in artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

1.3 Uitgangspunten

Deze watertoets is gebaseerd op de volgende stukken:

- Variantenstudie De Bulders, Heeze / AM14277, incl. Rapport Infiltratieonderzoek en waterparagraaf De Buldes, Heeze (bijlage 9 van bestemmingsplan De Bulders);
- 'Integrale notitie waterhuishouding en rioleringsontwerp 'De Bulders' Deelgebied 2' (opgesteld door Sweco, d.d. 23 juli 2021);
- Beschikking Watervergunning (kenmerk 053929158, verleend op 25 februari 2022).
- Verbeelding TAM-IMRO-omgevingsplan 'De Bulders Deelgebied 4'.

2 Huidige waterhuishoudkundige situatie

De basis voor de beschrijving van de huidige bodem- en watersituatie bestaat uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), het eerder uitgevoerde infiltratieonderzoek van Aeres Milieu BV, het voor bestemmingsplan De Bulders opgestelde waterparagraaf, de Kaartbank Noord-Brabant en de gegevens van het waterschap De Dommel.

2.1 Gebruik en topografie

Het plangebied omvat deelgebied 4 van het uitbreidingsplan De Bulders in het zuidwesten van de kern Heeze. Het deelgebied is ingeklemd tussen het gedeelte van het plan dat reeds in ontwikkeling is ten noorden, de bestaande woningen met tuinen in het oosten en de Randweg in het zuiden. Het plangebied is middels het bestemmingsplan 'De Bulders' bestemd tot 'Woongebied'. Het plangebied heeft een oppervlakte van ruim 28.000 m².

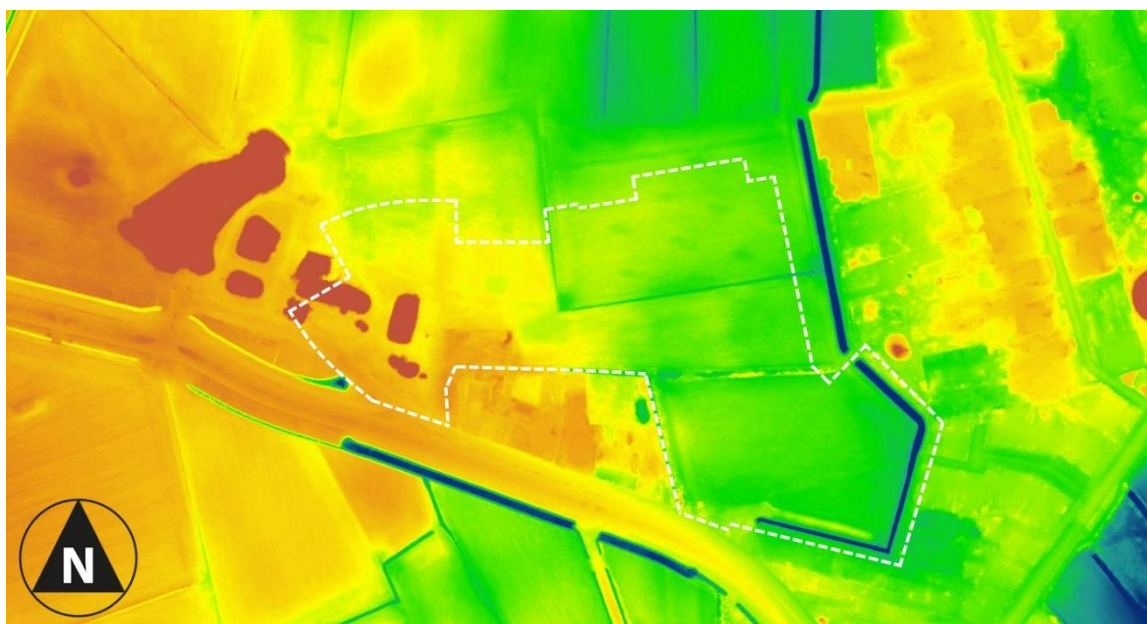


Luchtfoto van het plangebied

2.2 Maaiveldverloop

Gegevens over het maaiveld zijn raadpleegbaar via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Uit deze gegevens blijkt dat het maaiveld varieert van 22,9 m +NAP in het westen van het plangebied tot 22,0 m +NAP in het oosten. Het maaiveld is daarmee redelijk vlak en loopt lichtjes af richting de aldaar gelegen sloot.

Het dorp Heeze is ontstaan nabij de beek Groote Aa. Deze beek stroomt ongeveer 300 meter oostelijk van het plangebied. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels op een glooiing van een beekdalzijde en zijn een aantal dalvormige laagtes te herkennen. Via deze laagtes zijn van nature smalle watergangen die afwateren op de Groote Aa.



AHN4 maaiveld (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer; geraadpleegd 14 juni 2024)

2.3 Opbouw en waterdoorlatendheid bodem

2.3.1 Regionale bodemopbouw

Uit de atlas van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat de locatie ligt binnen een gebied hoort tot het geohydrologisch deelgebied met label III3a. Ter plekke is sprake van dekzand.

2.3.2 Lokale bodemopbouw

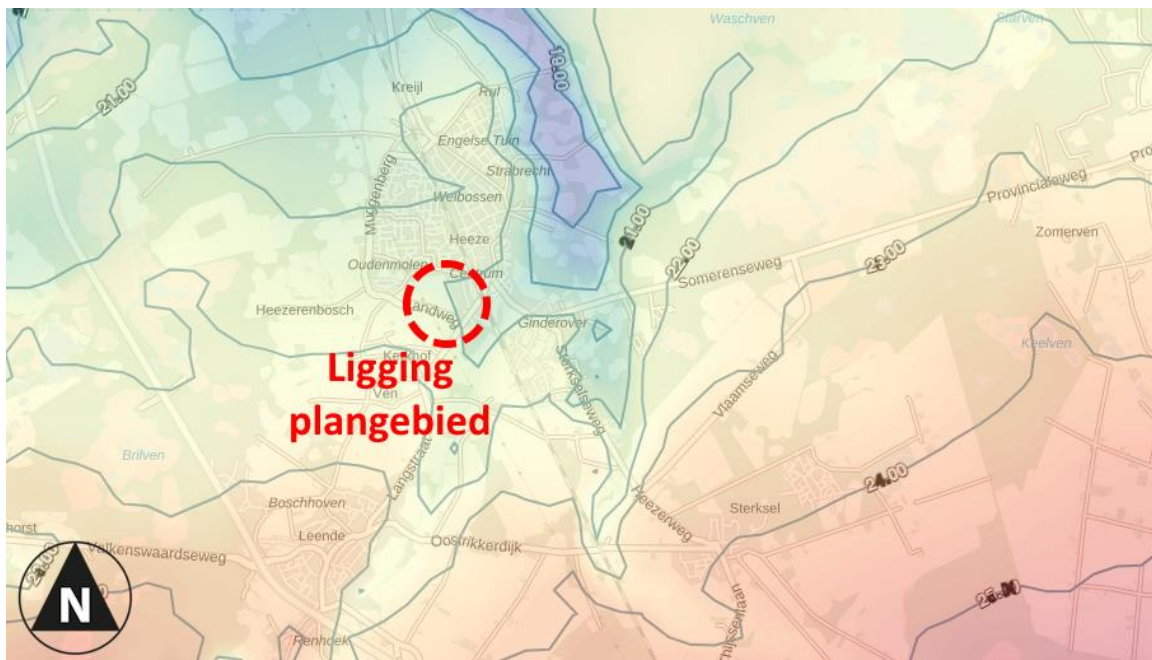
De lokale bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand waarvan de toplaag humushoudend is. Plaatselijk is op ongeveer 1,1 meter beneden maaiveld een sterk siltige zandlaag waargenomen. Tevens is op enkele plekke op ongeveer 1 meter beneden maaiveld een siltige veenlaag aangetroffen.

2.3.3 Waterdoorlatendheid

Ten behoeve van de eerder uitgevoerde infiltratieonderzoeken is binnen voorliggend deelgebied de waterdoorlatendheid gemeten. Op basis van de proeven in meerdere boorpunten is een doorlatendheid gemeten tussen de 0,3 tot 0,5 m/dag. Echter, door de aanwezige leem- en veenlagen in de bodem is sprake van een hoge grondwaterstand. Het aanleggen van ondergrondse infiltratievoorzieningen wordt daarom niet geadviseerd.

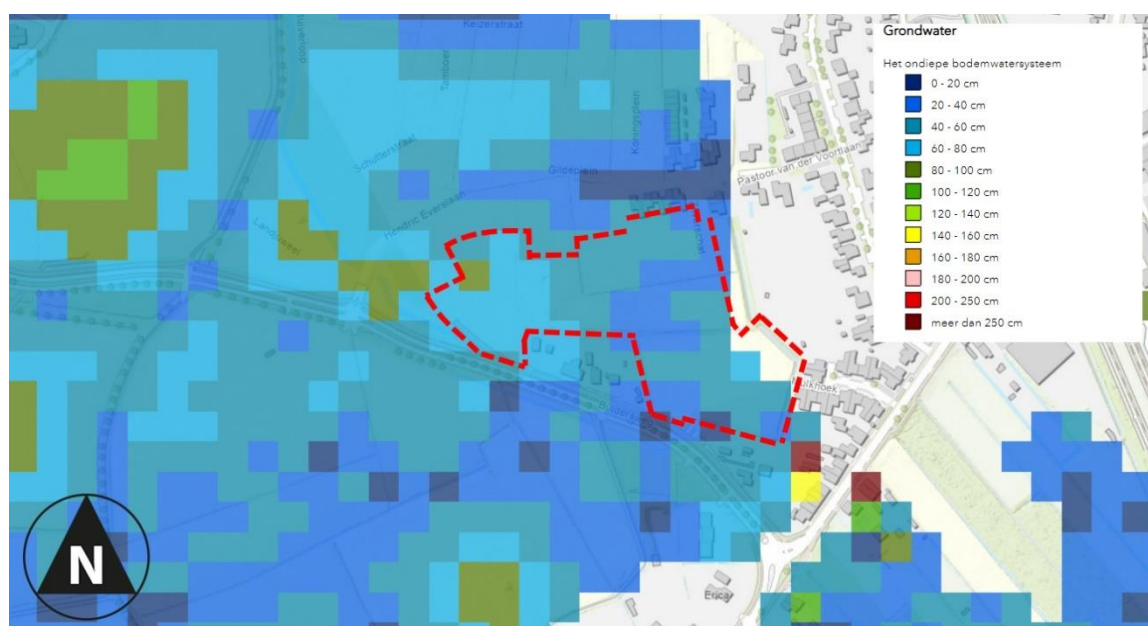
2.4 Grondwaterstroming en -standen

Middels de website 'grondwatertools' kunnen de grondwaterstromingen over grotere gebieden inzichtelijk worden gemaakt. Uit de bijgevoegde kaart blijkt het grondwater van zuidoost naar noordwest stroomt richting de Groote Aa.

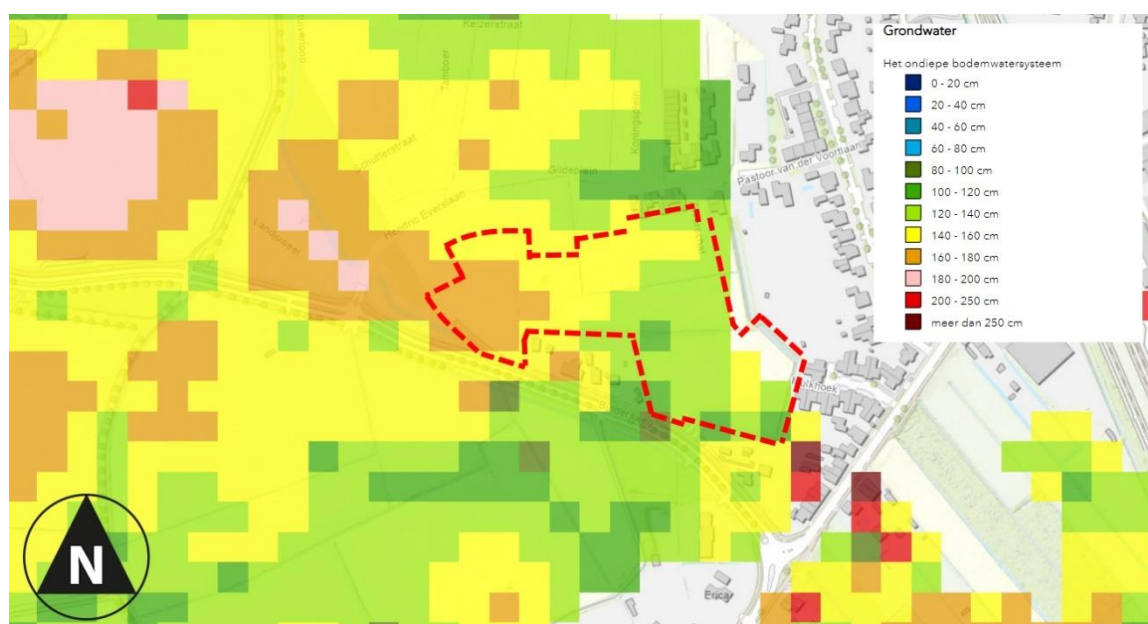


Isohypsen eerste watervoerende pakket

De kaartenbank van Provincie Noord-Brabant is tevens geraadpleegd voor informatie over de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De GHG ligt tussen de 0,2 tot 1,0 m-mv. De GLG ligt op circa 1,0 tot en 1,6 m-mv.



GHG situatie op de planlocatie



GLG situatie op de planlocatie

2.4.1 Lokale grondwaterstand

In het document 'Variantenstudie ontwikkeling De Bulders, Heeze (opgesteld door Aeres Milieu, d.d. 19 oktober 2015) wordt een eerste indicatie aangegeven over de grondwaterstanden in onderhavig deelgebied. In het document wordt geconcludeerd dat de grondwaterstand binnen het plangebied sterk varieert. De huidige ontwateringsdiepte (verschil tussen maaiveldhoogte en GHG) is 0,2 – 1,0 meter. Concluderend wordt voor de gemiddelde hoogste grondwaterstand 22,2 m +NAP aangehouden.

Ten behoeve van de 'Integrale notitie waterhuishouding en rioleringsontwerp 'De Bulders' Deelgebied 2' (opgesteld door Sweco, d.d. 23 juli 2021), zijn aanvullende metingen verricht om de GHG te bepalen. In deze notitie werd de GHG vastgesteld op +22,35 m (0,50 m -mv) aan de westzijde en NAP +22,20 m (0,10 m -mv) aan de oostzijde van het deelgebied.

2.5 Oppervlaktewater

In en om het plangebied liggen een aantal watergangen die een beschermde status hebben vanuit het waterschap. Uit de raadpleging van de legger blijkt dat het plangebied ligt aan een A-watergang, parallel aan de Randweg/Buldersweg. De huidige kavelsloten binnen het plangebied hebben op basis van de legger géén beschermde status.

2.6 Riolering

In de 'Integrale notitie waterhuishouding en rioleringsontwerp 'De Bulders' Deelgebied 2' (opgesteld door Sweco, d.d. 23 juli 2021) zijn de uitgangspunten voor het rioleringsplan opgesteld. Hierin zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Het regenwater van alle verhard oppervlak wordt ingezameld middels een hwa-rioolstelsel (betonbuizen met minimale diameter 300 mm) en afgevoerd naar een centrale berging in de groenzone;
- Afvalwater wordt ingezameld middels een dwa-riolering (PVC-buizen met minimale diameter 250 mm). Afvalwaterafvoer aansluiten op de bestaande riolering in de Pastoor van der Voortlaan heeft de voorkeur van de gemeente boven een nieuw rioolgemaal;
- In bijlage 4 van de 'Integrale notitie waterhuishouding en rioleringsontwerp 'De Bulders' Deelgebied 2' is schematisch de rioleringstekening voor het plan opgenomen. Ondanks dat de verkaveling ten opzichte van dit plan is gewijzigd, zijn de overige uitgangspunten gelijk gebleven.

3 Beleid en uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn het waterbeleid en de waterhuishoudkundige uitgangspunten uiteengezet. Deze vormen met de huidige bodem- en watersituatie de basis voor de opzet van de toekomstige waterhuishouding in het volgende hoofdstuk.

De relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn ondergebracht in de Omgevingswet onder artikelen 3.7 en 3.9 en omvatten de Europese Kaderrichtlijn Water, Nationaal Water Programma 2022-2027, Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel, Regionaal water- en bodem programma Provincie Noord-Brabant 2022-2027, het Waterbeheerplan 2022-2027, de gezamenlijke keur (2015) van de Brabantse Waterschappen en het Plan Stedelijk Water 2023-2027 van de gemeente Heeze-Leende. De belangrijkste gezamenlijke punten uit deze beleidstukken zijn dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening en dat de verdroging en wateroverlast bestreden dienen te worden. In de volgende paragrafen zijn de voor het plangebied relevante beleidsuitgangspunten nader toegelicht.

3.1 Europees beleid

3.1.1 Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel om de kwaliteit van de Europese wateren te verbeteren ("goede toestand") en die kwaliteit goed te houden. Het belangrijkste middel om dit doel te bereiken is het stroomgebiedbeheersplan (SGBP), opgesteld door de Rijksoverheid. Derhalve wordt verder verwezen naar paragraaf 3.2.

3.2 Nationaal beleid

3.2.1 Stroomgebiedbeheerplan Maas 2015/ Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

In een dergelijk plan worden de waterkwaliteitsdoelen en de daarvoor benodigde maatregelen beschreven om deze goede toestand te bereiken. Nederland maakt deel uit van vier internationale stroomgebieden, waarbij de gemeente Heeze-Leende in het stroomgebied van de Maas is gelegen. Het stroomgebiedbeheerplan Maas is op 22 december 2015 vastgesteld en heeft een looptijd van 2016 tot 2021. Dit plan wordt momenteel geactualiseerd binnen het Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en heeft van 22 maart tot 22 september 2021 als ontwerp ter inzage gelegen. Een belangrijk onderdeel van het SGBP is een maatregelenprogramma. Het maatregelenprogramma bestaat enerzijds uit maatregelen die worden genomen in het kader van reeds bestaande nationale en/of Europese wetgeving (bijv. Europese Nitraatrichtlijn) en anderzijds een groot aantal regionale en locatiegebonden maatregelen.

3.2.2 Omgevingswet en Weging van het waterbelang (voorheen watertoets)

In de Omgevingswet (in werking getreden op 1 januari 2024) is opgenomen dat een bestuursorgaan (gemeente, provincie en/of Rijk) bevoegd is besluiten te nemen omtrent een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarmee gemoeid zijn onder andere ook het waarborgen van de veiligheid

en specifieke taken in het kader van water, waaronder het veiligstellen van drinkwatervoorziening, het beheer van watersystemen.

In de Omgevingswet is opgenomen dat bij een plan een weging van het waterbelang moet plaatsvinden. Het begrip 'weging van het waterbelang' houdt voor de relatie tussen water en ruimte in dat de gemeente bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening moet houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De gemeente moet daarom de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het inschatten van de gevolgen voor het watersysteem. De gemeente is verplicht om deze waterbelangen mee te nemen in de regels die zij in het omgevingsplan voor de fysieke leefomgeving opneemt. Dit is een instructieregel van het Rijk en is opgenomen in artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Voor een aantal specifieke rijksbelangen (bescherming van primaire waterkeringen; behoud waterveiligheid kust; behoud waterveiligheid grote rivieren; IJsselmeergebied) stelt het Bkl aanvullende instructieregels. Deze zijn echter niet aan de orde voor voorliggend project. De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het omgevingsplan. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen. Voorbeelden zijn watercompensatie in verband met toenemende verharding en/of bebouwing niet wenselijk in verband met waterwinning. Er gelden geen regels voor hoe de gemeente de waterbeheerder hierbij betreft. De gemeente is vrij om hier zelf invulling aan te geven.

3.2.3 Waterbeleid 21e eeuw: anders omgaan met water

Door de opgetreden wateroverlast heeft de regering de commissie Waterbeheer 21e eeuw in het leven geroepen. De commissie geeft advies over de problemen en hoe die in de toekomst te voorkómen zijn. Op 31 augustus 2000 bracht de commissie het advies Waterbeleid voor de 21e eeuw "Geef water de ruimte en de aandacht die het verdient" uit. De commissie concludeerde dat de manier waarop wij nu met water omgaan niet voldoende is voor de verwachte klimaatsveranderingen. De bevindingen van de commissie zijn verwoord in de hedendaagse wetgeving en beleidsnota's. In grote lijnen ligt de nadruk op de kwantiteitstrits vasthouden-bergen-afvoeren en de kwaliteitstrits schoonhouden-scheiden-schoonmaken.

3.2.4 Het Nationaal Water Programma 2022-2027

In Nederland liggen grote opgaven voor het waterdomein: Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering, we moeten blijven werken aan een goede bescherming tegen overstromingen en aan een klimaatrobuuste zoetwatervoorziening tegen toenemende droogte. Ook de zorg voor goede waterkwaliteit en duurzame drinkwatervoorziening verdient aandacht. Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, ontwikkelt de Rijksoverheid het Nationaal Water Programma (NWP) 2022-2027.

Het programma geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. De Rijksoverheid werkt aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. Het NWP beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater & waterverdeling, waterkwaliteit & natuur, scheepvaart, en de functies van de rijkswateren.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Waterbeheerplan 2022-2027

Het Waterschap De Dommel heeft het waterbeheerplan 2022-2027 vastgesteld. In dit waterbeheerplan staan de doelstellingen die het waterschap nastreeft en wat het waterschap in de periode 2022-2027 gaat doen om deze doelen te halen. De missie van het Waterbeheerplan 2022-2027 is: “het ontwikkelen, beheren en in stand houden van gezonde, robuuste en veerkrachtige watersystemen, die ruimte bieden aan een duurzaam gebruik voor mens, dier en plant in het gebied, waarbij de veiligheid is gewaarborgd en met oog voor economische aspecten.”

Blijkens het waterbeheerplan ligt onderhavig plangebied niet in beschermingszones of ander gebieden met een bepaalde aanduiding.

3.3.2 Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024

De ‘Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024’ is vastgesteld op 29 november 2023 en in werking getreden op 1 januari 2024. In de waterschapsverordening staan de regels voor bewoners en bedrijven die activiteiten doen bij beken, sloten en gemalen. De waterschapsverordening vervangt de Keur.

In de waterschapsverordening wordt met algemene regels gewerkt. Voorheen werden de vergunningplichten, meldplichten etc. geheel in de keur geregeld. Naast de keur golden alleen nog aparte algemene voorschriften voor grondwateronttrekkingen krachtens de keur, en beleidsregels voor de vergunningverlening. In de nieuwe situatie stelt de waterschapsverordening alleen nog het meest noodzakelijke vergunningplichtig. De algemene voorschriften zijn al een tijdje vervallen omdat ondertussen landelijke regelgeving daarvoor in de plaats gekomen is. Het doel van het werken met algemene regels is om de regels voor burgers en bedrijven te vereenvoudigen. Voor een aantal activiteiten waar voorheen nog een vergunning nodig was, geldt daarom nu een algemene regel waarin de meest noodzakelijke voorwaarden opgenomen zijn.

Op basis van de Waterschapsverordening ligt de locatie binnen de aanduidingen ‘attentiegebied, invloedsgebied Natura 2000 of beperkt invloedsgebied Natura 2000’ en ‘buiten beschermd gebied, attentiegebied en beekdal’. Op basis van deze aanduidingen zijn eisen gesteld aan het beregenen van grasland. Daarvan is in voorliggend project geen sprake.

3.3.3 Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de ‘Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen’.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van

plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m². Bij een toename van verhardingen dient het plan te voorzien in compenserende maatregelen. Het plan moet voorzien in een minimale compensatie conform de rekenregel:

Benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (in m²) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)

Wanneer sprake is van een verhardingstoename van meer dan 10.000 m², is schriftelijke toestemming van het waterschap noodzakelijk.

3.4 Beleid gemeente Heeze Leende

3.4.1 Plan Stedelijk Water 2023-2027

De gemeenteraad heeft het Plan Stedelijk Water 2023-2027 op 6 februari 2023 vastgesteld. Het plan geeft invulling aan de verplichting vanuit de Wet Milieubeheer (artikel 4.22) om riool- en watertaken vast te leggen. Het Plan Stedelijk Water (PSW) is een beleidsplan/uitvoeringsplan dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken/zorgplichten weergeeft.

De gemeente heeft drie zorgplichten t.a.v. stedelijk waterbeheer:

- Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk (Wm art. 10.33);
- Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceelseigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken. Eventueel kan de gemeente hiervoor maatwerkvoorschriften of een gebiedsverordening instellen (Ww art. 3.5);
- Treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap/provincie behoren. De gemeente dient het loket te zijn voor grondwateraanvragen binnen haar beheersgebied (Ww art. 3.6).

Gemeente, waterschap en perceeleigenaar hebben een gedeelde verantwoordelijkheid voor het hemelwater. Bij de verwerking van hemelwater volgt de gemeente de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Het heeft de voorkeur om water vast te houden in het gebied waar het is gevallen, en daar te infiltreren naar het grondwater. Daar waar dit niet kan, wordt regenwater bij voorkeur in waterpartijen of bovengronds geborgen.

Het uitgangspunt is dat de wateropgave binnen het plangebied wordt gerealiseerd. De berging/retentievoorziening moet aan de volgende eisen voldoen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);

- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het hemelwaterriool of oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Er moet altijd een overloopconstructie zijn voor de afvoer van het overtollige hemelwater.

Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 10.000 m² dient de wijze van hemelwaterverwerking dient in een waterhuishoudkundig plan te worden onderbouwd. De richtlijnen voor dit plan zijn omschreven in de Hydrologische uitgangspunten van het waterschap (zie paragraaf 3.3.3). Voor de eventuele afvoer naar oppervlaktewater is een Watervergunning vereist.

Bij grote gebiedsontwikkelingen bekijken gemeente en waterschap samen met de initiatiefnemer of er kansen zijn om gelijktijdig met de invulling van de wateropgave de kwaliteit en/of belevingswaarde van de leefomgeving te vergroten. Bijvoorbeeld door vergroening, verdrogingsbestrijding en recreatie. Afspraken over de invulling van de wateropgave bij nieuwe ontwikkelingen worden vastgelegd in de waterparagraaf of omgevingsvergunning.

4 Planontwikkeling

Het plangebied zal in de toekomstige situatie voorzien worden van 116 woningen. Woningcorporatie WoCom heeft op dit moment concrete plannen voor de realisatie van 71 huurwoningen: complex voor zorgwoningen, nultrede-woningen en rijwoningen. Daarnaast is de CPO Heeze van plan om 45 koopwoningen binnen het deelgebied te realiseren: vrijstaande woningen, twee-onder-een-kap woningen, (sociale koop) rijwoningen en een appartementenblok.

Navolgend figuur geeft een stedenbouwkundige inpassing weer, waarbij de verdeling van woning typologieën een beeld geeft van de woningvoorraad verdeling.



Stedenbouwkundig plan De Bulders Deelgebied 4

5 Opzet toekomstige waterhuishouding

In dit hoofdstuk is de opzet van de toekomstige waterhuishouding opgenomen. Daarbij wordt ingegaan op de volgende onderdelen:

- Hemelwater;
- Vuil water;
- Oppervlaktewater;
- Grondwater.

5.1 Hemelwater

Op basis van het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen dient te worden voorkomen dat door bebouwing en verharding een versnelde waterafvoer plaatsvindt. Gemeente, waterschap en perceeleigenaar hebben een gedeelde verantwoordelijkheid voor het hemelwater. Bij de verwerking van hemelwater volgt de gemeente de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Het heeft de voorkeur om water vast te houden in het gebied waar het is gevallen, en daar te infiltreren naar het grondwater. In het kader van vasthouden van regenwater op de plek waar het is gevallen, worden platte daken vergroend, waardoor regenwater vertraagt wordt afgevoerd. Daar waar dit niet kan, wordt regenwater bij voorkeur in waterpartijen of bovengronds geborgen.

5.1.1 Benodigde watercompensatie

Al het regenwater dat valt op nieuwe verhardingen dient te worden opgevangen en geïnfiltreerd of vertraagd te worden afgevoerd.

Door het realiseren van woningen, toegangswegen en overige verhardingen neemt het oppervlak verhard toe. Op basis van het inrichtingsplan is de oppervlakte van de verhardingen bepaald. Gezien het type woningen en de verdichting van de woningen, is uitgegaan dat 85% van het perceel wordt verhard door de hoofdbouw, aanbouwen, oprit en overige (tuin)verhardingen.

Verder wordt in de regels van het TAM-omgevingsplan de verplichting opgenomen dat platte daken worden vergroend (bijvoorbeeld sedum) met een minimale waterberging van 30 mm per m². Dit zorgt voor een positief effect op de benodigde watercompensatie.

Conform de rekenregel uit de Keur dient de toename aan verharding gecompenseerd te worden door 600 m³ waterberging per hectare verharding. Dit komt overeen met 60 mm neerslag. De benodigde berging voor de compensatie is berekend in de navolgende tabellen.

Tabel: Functies en verhard oppervlak i.r.t. benodigde hemelwaterberging (op basis van het stedenbouwkundig plan)

Oppervlaktes verhardingen				
Wonen				
Maximaal verhard oppervlakte woonkavels			13.093	m ²
85 % van uitgeefbare kavels wonen	15.403	m ²		
Verharding openbare ruimte				
Rijbanen			4.580	m ²
Voetpaden			1.912	m ²
Parkeren			1.940	m ²
Totaal			21.525	m²

De totale wateropgave binnen het plangebied van het omgevingsplan 'De Bulders Deelgebied 4' is te berekenen via onderstaande formule:

Benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (in m²) * 0,06 (in m)

Benodigde compensatie (in m³) = 21.525 m² * 0,06 (in m) = 1.292 m³

Binnen het plangebied moet in totaal 1.292 m³ aan hemelwater worden geborgen.

5.1.2 Realisatie waterbergingsvoorzieningen

Het hemelwater van de nieuw te realiseren bebouwing en verhardingen wordt binnen het plangebied gebufferd, alwaar het kan infiltreren in de bodem of vertraagd wordt afgevoerd op het oppervlaktewater.

Uit de berekening volgt dat de hemelwaterberging een capaciteit dient te hebben van 1.292 m³.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het bestaande woongebied Bulders. Het woningbouwplan wijkt echter af van het maximaal aantal woningen voor woninggebied Bulders en tevens wijkt het voorziene gebouw met zorgappartementen af van de bouwregels.

Binnen het woongebied 'De Bulders' zijn oorspronkelijk 350 woningen gepland. Op basis van de plannen met 350 woningen is de 'Integrale notitie waterhuishouding en rioleringsontwerp 'De Bulders' Deelgebied 2' de wateropgave berekend. In totaal was in dit plan op basis van de verharding een totale berging benodigd van 4.332 m³. Voor het gehele gebied was in dit plan sprake van voldoende capaciteit. De totale capaciteit van de voorzieningen in dit plan was 4.523 m³, waardoor een 'overcapaciteit' van 191 m³ is ontstaan.

In de nieuwe plannen is het totaal aantal woningen toegenomen tot 467. Door de gestegen bouwkosten is besloten om meer woningen op kleinere kavels te realiseren, waardoor in totaal het

uitgeefbare oppervlakte aan woonkavels afneemt. De afname bedraagt 1.407 m² (van 16.810 m² naar 15.403 m²).

Geadviseerd wordt om bij de uitgeefbare kavels een verhardingspercentage van 85% aan te houden, waardoor de verwachte verharding afneemt met 1.196 m² (85% van 1.407 m²). Deze locaties zijn deels ingevuld met parkeerplaatsen en groen. Wel is de verharding van de openbare ruimte toegenomen met 935 m².

Concreet is daarmee sprake van een afname van 261 m² aan verharding.

Tabel: Verschil in verhard oppervlak oud en nieuw stedenbouwkundig plan binnen deelgebied 4

Verschil in oppervlaktes					
Wonen					
Maximaal verhard oppervlakte woonkavels				-1.196	m ²
85 % van uitgeefbare kavels wonen		-1.407	m ²		
Verharding				+	935 m ²
Verschil in (oppervlakte)verharding				+	-261 m²

Op basis van bovengenoemde gegevens neemt de wateropgave af. Doordat sprake was van een overcapaciteit 191 m³ in de bestaande plannen, kan het hemelwater vallend binnen het deelgebied 4 worden geborgen binnen de bestaande voorzieningen.

Hemelwater vallend binnen het deelgebied 4 wordt afgekoppeld op een hemelwaterstelsel en afgevoerd naar de bergingsvoorziening aan de westzijde van het plangebied. Deze berging heeft een capaciteit van 3.301 m³. De bodemhoogte van deze berging is gelijk met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op 21,40 m +NAP. De overstorthoogte ligt op 22,65 m +NAP. Bij de knijpstuw bij de Bulderseweg wordt de afvoer geknepen. Deze stuw heeft een overstorthoogte van NAP +22,25 m. De vertraagde afvoer vindt plaats met 2 l/sec/ha, met een b.o.b. van NAP + 21,40 m.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt aangetoond dat in de bestaande voorzieningen voldoende capaciteit beschikbaar.

5.1.3 Waterkwaliteit hemelwater

De gemeente streeft naar een goede waterkwaliteit, die voldoet aan de gestelde eisen. Van belang is dat zo min mogelijk vervuilende stoffen worden toegevoegd aan het grond- en oppervlaktewatersysteem. Alleen schoon hemelwater wordt afgevoerd naar de waterbergingsvoorziening(en). Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen, dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen, gecoat staal of aluminium (in plaats van zink, lood of asfalt et cetera). Door het gebruik van niet-uitloogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen) voor in het te infiltreren water. Infiltratie

van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

5.2 Vuil water

Transport van schoon hemelwater via de riolering moet worden vermeden. Het vuilwater wordt gescheiden afgevoerd via het vuilwaterrioolsysteem binnen onderhavig plangebied.

Het TAM-IMRO-plan voorziet in het mogelijk maken van de nieuwe woningen. Bij de concrete uitwerking van de plannen op basis van de aanleg en de daarbij behorende aanvraag omgevingsvergunning, wordt een civieltechnische uitwerking gemaakt van de aan te leggen DWA-riolering en de aansluiting op het bestaande DWA-riool.

5.3 Oppervlaktewater

5.3.1 A-watergang GA78 en GA77

Ten behoeve van de eerdere procedures is een watervergunning verleend voor het deels dempen en verleggen van de A-watergang ter plekke (kenmerk 053929158, verleend op 25 februari 2022).

In voorliggend plan worden geen wijzigingen doorgevoerd in deze plannen, waardoor geen sprake is van het aanpassen van de (vergunde) watergangen.

5.4 Grondwater

Voor het opstellen van de plannen en het bepalen van het bouwpeil en het wegpeil zijn in eerdere onderzoeken grondwaterstandswaarnemingen uitgevoerd.

Uitgangspunt voor bepaling van het minimaal vereiste wegpeil is de bovenvermelde ontwateringsnorm: GHG tenminste 0,70 m beneden de kruin van de weg. Voor de inschatting van de GHG en (op basis daarvan) de bepaling van het toekomstige wegpeil is gebruik gemaakt van de beschikbare grondwaterstandswaarnemingen tot eind januari 2018.

Uit de beschikbare reeksen grondwaterstandswaarnemingen is een GHG-niveau geschat van NAP +22,10 m in het oosten van het plangebied, oplopend naar NAP+22,35 m in het westen van het plangebied. Op basis van deze geschatte GHG's wordt voorgesteld om 2 een wegpeil (kruin weg) aan te houden van NAP +22,80 m in het oosten van het plangebied, oplopend naar NAP +23,05 m in het westen van het plangebied. Met dit wegpeil wordt voldaan aan de minimaal vereiste ontwateringsdiepte (ten opzichte van de bestaande GHG) van 70 cm. Bovendien sluit dit wegpeil goed aan bij de peilen van de omliggende wegen waarop moet worden aangesloten.

6 Conclusie

De voorliggende rapportage vormt de watertoets bij het TAM-omgevingsplan 'De Bulders Deelgebied 4'. Het waterplan is opgesteld om de haalbaarheid van het TAM-omgevingsplan aan te tonen.

Voor deze onderdelen is in de voorliggende hoofdstukken de haalbaarheid aangetoond. Binnen de plannen wordt ongeveer 21.525 m² aan bebouwing en verharding gerealiseerd. Op basis van de eisen van de provincie Noord-Brabant en Waterschap De Dommel, dient de capaciteit van de hemelwatervoorzieningen minimaal 1.292 m³ te bedragen.

Binnen het woongebied 'De Bulders' zijn oorspronkelijk 350 woningen gepland. In de nieuwe plannen is het totaal aantal woningen toegenomen tot 467, echter het uitgeefbare oppervlakte aan woonkavels afneemt. De afname bedraagt 1.407 m². Concreet is daarmee sprake van een afname van 261 m² aan verharding.

Op basis van bovengenoemde gegevens neemt de wateropgave af. Doordat sprake was van een overcapaciteit 191 m³ in de bestaande plannen, kan het hemelwater vallend binnen het deelgebied 4 worden geborgen binnen de bestaande voorzieningen. De huidige waterhuishoudkundige voorzieningen bieden voldoende mogelijkheden voor de opvang van hemelwater.

Het aspect water vormt geen belemmering voor het voorgenomen initiatief tot realisatie van de nieuwe woonwijk De Bulders Deelgebied 4.

