

Waterparagraaf
Heusdenseweg 1A en 4 te Herpt
(2306/146/FB-01, versie 0)



Waterparagraaf

in opdracht van

De Essentie
T.a.v. de heer J. Snepvangers
Hambakenwetering 5
5231 DD 'S-HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

Heusdenseweg 1A en 4
Herpt

documentkenmerk

2306/146/FB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

25 augustus 2023

opgesteld door:

ing. F.C.A. van den Borne
Projectleider Ruimtelijke Ordening

gecontroleerd door:

ing. C. de With
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Beleid	2
2.1 Nationaal waterbeleid	2
2.2 Provinciaal beleid	3
2.3 Beleid waterschap	5
2.4 Beleid gemeente	8
3 Waterhuishouding plangebied	10
4 Compensatieopgave	11
4.1 Verhardingsopgave	11
4.2 Maatgevend berging	11
4.3 Oplossingsrichtingen en adviezen	12
5 Conclusie	13

1 Inleiding

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water een sturende factor in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit en verdroging te voorkomen. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht.

Op basis van de door u toegestuurde informatie betreft het te onderzoeken gebied de percelen kadastraal bekend gemeente Heusden, sectie F, nummers 1399 en 1411 en sectie G, nummer 1118 (gedeeltelijk). Deze percelen zijn plaatselijk bekend als Heusdenseweg 1A en 4 te Herpt. De percelen hebben een totale oppervlakte van circa 1 hectare. Beoogd is om ter plaatse 31 woningen te ontwikkelen, waarvan 7 woningen aan de Heusdenseweg 1A en 24 woningen aan de Heusdenseweg 4 te Herpt.

Hierna volgt de situatietekening van de beoogde ontwikkeling.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde ontwikkeling

In het kader van de beoogde ontwikkeling en bijbehorende planologische procedure is onderhavige waterparagraaf opgesteld. Hierin wordt beschreven op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan.

2 Beleid

Om de beoogde ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen realiseren is onderhavige watertoets opgesteld. Hiervoor is gekeken naar het geldende waterbeleid voor onderhavig plangebied. De belangen van het Rijk, provincie Noord-Brabant en waterschap Aa en Maas zijn hierin meegenomen.

2.1 Nationaal waterbeleid

Waterbeleid van de 21^e eeuw

In de afgelopen decennia heeft Nederland meerdere keren te kampen gehad met wateroverlast. Dit heeft geresulteerd in een omslag in het waterbeleid en het denken over water. Het kabinet heeft in december 2000 voor het Waterbeleid 21^e eeuw drie uitgangspunten opgesteld, te weten anticiperen in plaats van reageren, niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van vasthouden-bergen-afvoeren en meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen. Belangrijk onderdeel in het waterbeleid is de watertoets. Nieuwe plannen en projecten moeten worden getoetst aan de effecten op veiligheid, wateroverlast en verdroging. Ruimte die nu beschikbaar is voor de bescherming tegen overstromingen en wateroverlast mag niet sluipenderwijs verloren gaan bij de uitvoering van nieuwe projecten voor infrastructuur, woningbouw, landbouw of bedrijventerreinen.

Het Waterbeleid 21^e eeuw richt zich primair op het voorkomen van wateroverlast door overstroming vanwege veel neerslag in een korte tijd. Hieruit volgen richtlijnen voor de ruimtelijke inrichting van het gebied om wateroverlast tegen te gaan en de mogelijke technische maatregelen die kunnen worden ingezet. De maatregelen kunnen worden ingedeeld in de voorkeursvolgorde van vasthouden, bergen en afvoeren. De doelstelling van deze maatregelen is een afvoer te realiseren die niet groter is dan de landbouwkundige afvoer.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, heeft het Rijk het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) op 18 maart 2022 vastgesteld. Dit doen de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gezamenlijk. In het NWP beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de Rijkswateren en -vaarwegen. Dit staat in één programma waarmee de Rijksoverheid anticipeert op de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

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. Denk aan het omgaan met droogte, onze dijken, en het borgen van de drinkwatervoorziening en de bevaarbaarheid van onze rivieren en kanalen. Hierbij kijken we naar de raakvlakken binnen en tussen de verschillende waterthema's, ook in de verschillende 'water' gebieden (dit zijn: Noordzee, Zuidwestelijke Delta, Waddengebied, IJsselmeergebied, Rivieren, Kanalen en Rijnmond-Drechtsteden). Dat brengt samenhang in het waterbeleid aan. Daarnaast laten we de raakvlakken zien tussen water en andere thema's als landbouw, landschap, bodem en het energie- en klimaatbeleid. Het programma biedt daarmee overzicht en inzicht van wat ons nu en in de toekomst te wachten staat.

Gezien de relatieve kleinschaligheid van het initiatief en het gegeven dat het plangebied niet in de aangewezen gebieden van het Rijk zijn gelegen, zullen de rijksbelangen hieromtrent niet worden aangetast. Bovendien zijn de belangrijkste thema's hieruit doorvertaald naar het provinciaal- en waterschapsbeleid, welke hierna worden behandeld.

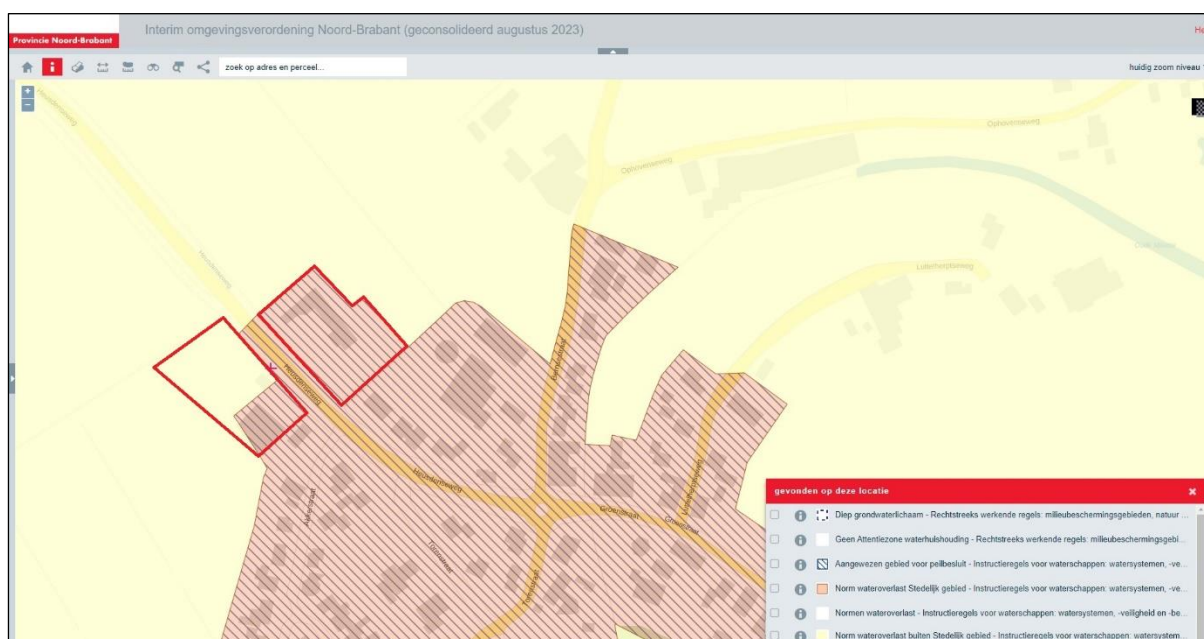
2.2 Provinciaal beleid

Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027

Het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022-2027 van de provincie Noord-Brabant is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan en is op 22 december 2021 in werking treden. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Water Programma en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De belangrijkste regels inzake het RWP zijn overgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Middels de themakaarten van deze verordening wordt inzicht gegeven in hoeverre er belangrijke waterhuishoudelijke thema's op het plangebied van toepassing zijn.



Figuur 2.1: Uitsnede themakaart 'Water' Iov (locatie plangebied rood omlijnd).

Uit de uitsnede blijkt dat ter plaatse van het plangebied de volgende regels van toepassing zijn:

1. rechtstreeks werkende regels voor 'Diep grondwaterlichaam';
2. rechtstreeks werkende regels voor 'Geen attentiezone waterhuishouding';
3. instructieregels voor waterschappen voor 'Aangewezen gebied voor peilbesluit';
4. instructieregels voor waterschappen voor 'Norm wateroverlast Stedelijk gebied';
5. instructieregels voor waterschappen voor 'Norm wateroverlast buiten Stedelijk gebied'.

Ad. 1:

Ter plaatse geldt een verbod voor onconventionele koolwaterstofwinning vanwege een 'Diep grondwaterlichaam'. Boven, in of onder een 'Diep grondwaterlichaam' is de onconventionele winning van koolwaterstoffen verboden. Dit is niet van toepassing op het beoogd initiatief.

Ad. 2:

Ter plaatse geldt een vrijstelling van een vergunningplicht ten behoeve van grondwateronttrekking. Een vergunning tot het onttrekken van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem, bedoeld in artikel 6.4, eerste lid, onder b, Waterwet, is niet vereist voor een onttrekking gesitueerd in 'Geen Attentiezone waterhuishouding' als de te onttrekken hoeveelheid grondwater ten hoogste 10 m³ per uur bedraagt en de onttrekkingsput niet dieper is dan 30 meter minus maaiveld. Het is momenteel nog onduidelijk of er ter plaatse grondwateronttrekking plaats gaat vinden ten behoeve van bodemenergiesystemen.

Ad. 3:

Ter plaatse geldt een inspanningsverplichting voor het waterschap met betrekking tot het reguleren van de waterstanden van oppervlakte- en grondwateren overeenkomstig hetgeen is opgenomen in het peilbesluit. Het initiatief heeft hier geen invloed op.

Ad. 4:

Ter plaatse geldt een inspanningsverplichting voor het waterschap met betrekking tot een 'Norm wateroverlast Stedelijk gebied'. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht, geldt binnen stedelijk gebied als norm een overstromingskans van 1/100 per jaar voor gebieden die in een ruimtelijk plan bestemd zijn voor de doeleinden bebouwing, hoofdinfrastructuur en spoorwegen en 1/10 per jaar voor overige gebieden. Het initiatief heeft hier geen invloed op.

Ad. 5:

Ter plaatse geldt een inspanningsverplichting voor het waterschap met betrekking tot een 'Norm wateroverlast buiten Stedelijk gebied'. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht, geldt buiten het stedelijk gebied als norm een overstromingskans van 1/100 per jaar voor gebieden met de ruimtelijke bestemming hoofdinfrastructuur en spoorwegen, 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw, 1/25 per jaar voor akkerbouw en 1/10 per jaar voor grasland. Voor bebouwing die is gelegen buiten stedelijk gebied geldt de norm van het omliggende landgebruik. Het initiatief heeft hier geen invloed op.

Gezien voorgaande zijn er slechts de reguliere rechtstreeks werkende regels en instructieregels voor waterschappen van toepassing. Het plangebied is voor het overige niet gelegen ter plaatse van een beschermd gebied inzake grondwater, drinkwater, boringen of andere beschermde gebieden inzake de waterhuishouding.

Gezien voorgaande zijn er geen belangen vanuit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant in het geding met betrekking tot het thema 'Water'.

2.3 Beleid waterschap

Waterbeheerplan 2022 – 2027

In het waterbeheerplan (WBP) staan de doelstellingen van waterschap Aa en Maas voor de periode 2022-2027 en wordt beschreven hoe die doelstelling gehaald gaan worden. Hiernaast wordt invulling gegeven aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening Water om een WBP op te stellen.

Het WBP staat in haar ambities voor onder andere een goede bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas, een hydrologisch en ecologisch goed functionerend watersysteem, óók in extreem droge en extreem natte tijden en goed transport en een goede zuivering van het afvalwater het werkgebied. Het waterschap hanteert een onderverdeling in drie programma's om haar doelen en ambities waar te maken, namelijk:

- waterveiligheid;
- klimaatbestendig en gezond watersysteem;
- schoon water.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's c.q. speerpunten uit het waterbeheerplan en heeft het waterschap een verordening; de Keur (met bijbehorende kaart beschermde gebieden) en de Legger.

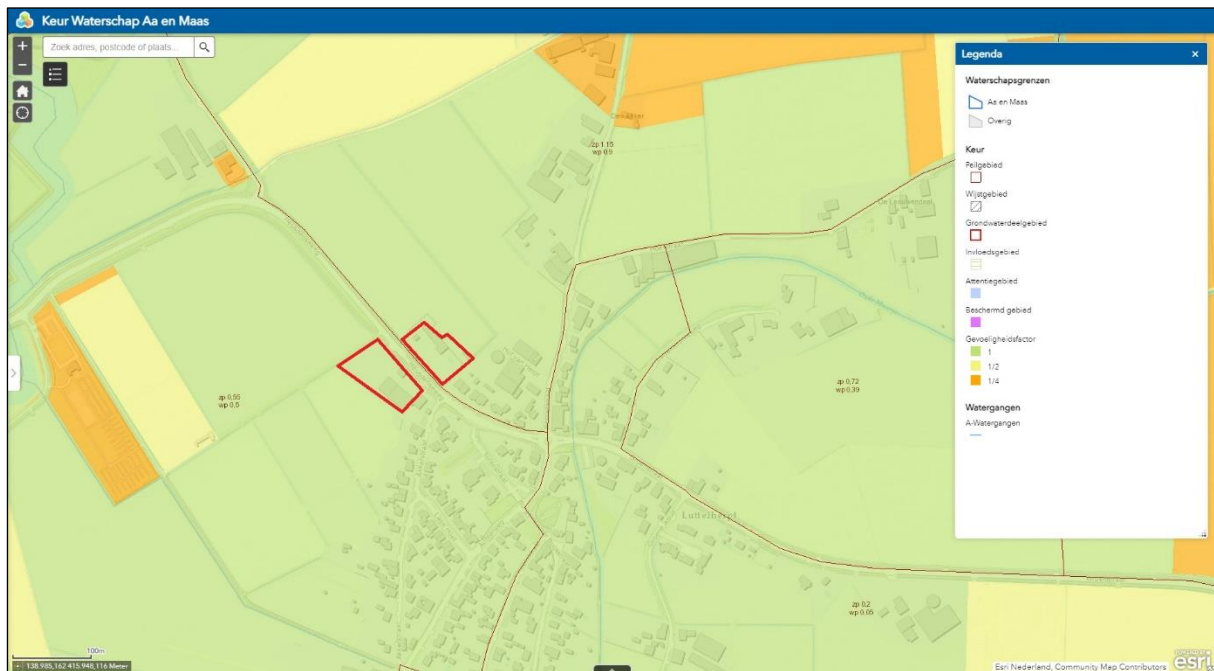
Keur Waterschap Aa en Maas 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijklopend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015.

De 'Keur Waterschap Aa en Maas 2015' bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater, die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van waterschap Aa en Maas. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of algemene regels van toepassing zijn voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdalen en overige gebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met vergunningverlening. De keur van het waterschap is onder andere van toepassing wanneer direct of indirect wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam.

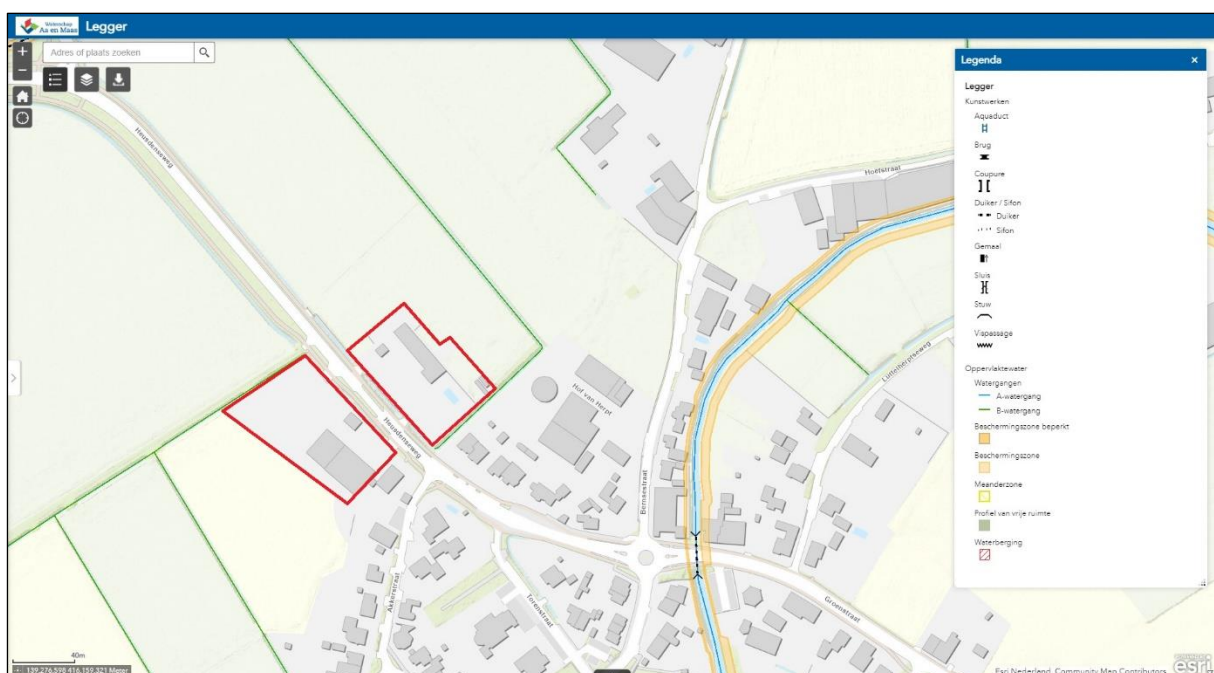
Beschermingszones en beschermde gebieden

Zoals hiervoor aangegeven zijn in de keur diverse regels opgenomen om gebieden met een specifieke functie te beschermen, zoals de attentiegebieden en invloedsgebieden Natura-2000. Er geldt een specifiek beschermingsregime, afhankelijk van het type gebied en de ligging in of nabij een beschermd gebied.



Figuur 2.2: Uitsnede Keurkaart beschermde gebieden waterschap Aa en Maas (plangebied rood omlijnd).

Overeenkomstig de Keurkaart beschermde gebieden, zie figuur 2.2, is het plangebied niet gelegen in of aangrenzend aan een beschermd gebied.



Figuur 2.3: Uitsnede Leggerkaart waterschap Aa en Maas (plangebied rood omlijnd).

Overeenkomstig de Leggerkaart, zie figuur 2.3, zijn er binnen het plangebied geen beschermde waterstaatswerken aanwezig. Wel zijn er grenzend aan de plangebieden een tweetal oppervlaktewateren aanwezig welke een beschermde status hebben in de vorm van een B-watrgang. Op basis van de Keur geldt er mogelijk een verbod om zonder vergunningen de betreffende waterstaatswerken te gebruiken, daaraan werkzaamheden te verrichten of daarin

werken te plaatsen.

Op dit moment is het nog onduidelijk of de betreffende watergangen in het kader van de beoogde ontwikkeling gebruikt of veranderd gaan worden. Gezien voorgaande wordt verwezen naar de volledige Keur met bijbehorende algemene regels en beleidsregels:

<https://www.aaenmaas.nl/onswerk/regels/keur/>

Hydrologische uitgangspunten voor afvoeren van hemelwater

Een van de beleidsregels is gericht op de hydrologische uitgangspunten voor het afvoeren van hemelwater als gevolg van (de toename van) verhard oppervlak. Het waterschap stelt criteria vast waarin is opgenomen in welke gevallen versnelde afvoer van hemelwater door toename van verhard oppervlak van compenserende maatregelen moet worden voorzien. Daarmee wordt de toename van piekafvoeren op het oppervlaktewatersysteem beperkt.

Het waterschap hecht er aan dat waterbelangen zo vroeg mogelijk in ruimtelijke plannen worden meegenomen. Om dat te stimuleren is een vrijstelling verantwoord daar waar de (maatregelen in) waterparagrafen van bestemmingsplannen van na 1 januari 2019 zodanig concreet zijn dat ze getoetst kunnen worden aan de richtlijnen voor een waterhuishoudkundig plan (zoals benoemd in 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater'). Indien de compensatie voldoet aan deze criteria, is een vergunning niet noodzakelijk.

In de keur is daarom opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen, tenzij:

- het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- de toename van verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

Benodigde retentiecapaciteit (m³) = toename verhard oppervlak (m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

De toetsing aan deze criteria komt aan bod in hoofdstuk 4 (compensatieopgave).

2.4 Beleid gemeente

Waterplan Heusden 2023 – 2027

In het Waterplan Heusden 2023 – 2027 is de visie van de gemeente Heusden beschreven over hoe invulling gegeven wordt aan de gemeentelijke watertaken. Dit met oog op de thema's:

1. Beschermen van de gezondheid
2. Beschermen van de fysieke leefomgeving en bijdragen aan omgevingskwaliteit
3. Bijdragen aan een klimaatbestendig en waterrobuuste omgeving
4. Bijdragen aan de energietransitie en een circulaire economie

Daarnaast zijn vanuit het vorige waterplan de volgende thema's geactualiseerd:

- Klimaatadaptief Heusden: voor een waterrobuust systeem zorgen, combineren blauw en groen en werken samen en integraal;
- Een duurzaam watersysteem en -keten: schone en vuile waterstromen zoveel als mogelijk gescheiden houden en sturen op een stabiele aanvoer van vuil water op de rioolwaterzuivering (RWZI);
- Mooi en schoon water: water en groen benutten als mede- ordenend principe, vervlechten water en natuur tot blauwe lussen en groene vingers door het bebouwd gebied en zorgen voor voldoende diepte en doorstroming ten behoeve van de waterkwaliteit;
- Dromen, Doen, Heusden: aan een hoger waterbewustzijn bijdragen, faciliteren en stimuleren water- en klimaatbewust handelen en pakken waar nodig de regie en zoeken de samenwerking op.

Vanuit de bestaande wet- en regelgeving dient invulling gegeven te worden aan zorgplichten, met als doel om op een slimme, doelmatige en kostenefficiënte wijze te werken aan afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Het waterplan voorziet daarin.

Beleidsregel randvoorwaarden voor water bij bouwen in de gemeente Heusden

Vanuit het waterplan is een belangrijke beleidsregel tot stand gekomen met oog op de randvoorwaarden voor water bij bouwen in de gemeente Heusden. Gezien het initiatief een bouwplan behelst is deze beleidsregel relevant in het kader van de watertoets.

Voor wat betreft riolering geven de beleidsregels aan dat enkel het afvalwater mag worden aangesloten op het hoofdriool, welke doorgaans een gemengd stelsel betreft. Daarbij dient de bovenzijde van een buis tot een diameter van 160 mm, op 70 cm onder het peil van de perceelsgrens te worden aangeboden. Voor buizen met een grotere diameter is overleg noodzakelijk in verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen.

Voor wat betreft de waterberging is de gemeentelijke eis dat het terrein in staat moet zijn om in een etmaal een hoeveelheid regenwater van 60 mm per m² verhard oppervlak te bergen. Mocht dit omwille van technische of milieutechnische redenen niet passen in bestaand stedelijk gebied, dan kan de gemeente beoordelen om daar van af te wijken. Daarbij geldt dat een hoeveelheid regenwater van minimaal 30,3 mm/uur (bui T=10 volgens Buishands en Velds +10% i.v.m. klimaatontwikkeling) vermenigvuldigd met het verhard oppervlak moet worden geborgen op eigen terrein. Oftewel 30,3 liter per m² verhard oppervlak (dit is de som van zowel het horizontaal gemeten dakvlak als verharding zoals bestrating). In deze berekening mag er niet vanuit worden gegaan dat er door infiltratie minder berging noodzakelijk is. Dit is omdat per etmaal 56,5 mm kan vallen bij een bui T=10+10% volgens Buishands en Velds. Het absolute minimum van de

bergingsvoorziening bedraagt dus 30,3 mm. Als de doorlatendheid van de grond zodanig is dat er in 24 uur nog 26,2 mm kan infiltreren, is voldaan aan de gemeentelijke eis van hydrologisch neutraal bouwen. Wanneer de grond een lagere doorlatendheid heeft, dan zal de bergingsvoorziening moeten worden vergroot tot het niveau dat de som van berging en infiltratie wel 56,5 mm per etmaal bedraagt.

Bij alle wijzen van verwerking geldt de volgende voorkeursvolgorde:

1. Hergebruik van regenwater.
2. Bovengrondse berging en infiltratie (bijvoorbeeld vegetatiedaken, wadi, waterdoorlatende verharding).
3. Ondergrondse infiltratie (bijv. door kratten, infiltratierool, etc.).
4. Afvoer naar het oppervlaktewater. Hierbij moet worden aangetoond dat de berging wordt gerealiseerd in dat oppervlaktewater (als het regenwater naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd is er een watervergunning nodig van het waterschap).

Een (directe) aansluiting van hemelwater op het riool is niet toegestaan.

De toetsing van de criteria met betrekking tot de opvang van hemelwater komt aan bod in hoofdstuk 4 (compensatieopgave).

3 Waterhuishouding plangebied

In dit hoofdstuk worden de relevante waterhuishoudkundige systemen ter plaatse van het plangebied belicht welke van belang zijn voor de compensatieopgave en uitwerking daarvan. Hierbij is gebruik gemaakt van de beschikbare digitale gegevens, waaronder de kaarten van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en bodemdata.nl.

Bodem

Op basis van de gegevens vanuit bodemdata.nl lijkt de bodem ter plaatse te zijn opgebouwd uit kalkloze ooivaaggronden en poldervaaggronden in rivierklei, met (soms zware) zavel en lichte klei.

Maaiveld

Uit de gegevens van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en de Algemene Hoogtekaart Nederland blijkt dat het huidige maaiveld ter plaatse is gelegen op circa 2,20 tot 2,50 m +NAP.

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

Uit de gegevens van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en de GHG-kaart is te herleiden dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand is gelegen op circa 80 à 100 cm onder het huidige maaiveldniveau.

Kwel/infiltratie

Uit de gegevens van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en de kwelkaart is te herleiden dat er ter plaatse meestal infiltratie en soms kwel van het grondwater plaatsvindt.

Oppervlaktewater

In het plangebied zelf zijn géén oppervlaktewateren gelegen. Wel zijn aangrenzend aan het plangebied een aantal oppervlaktewateren gelegen, waaronder de twee B-watergangen in het beheer van het waterschap (zoals vastgelegd in de Legger, zie voorgaand hoofdstuk) en de uitlopers daarvan.

Riolering

Aangenomen is dat er ter plaatse van de Heusdenseweg reeds een al dan niet gescheiden gemeentelijk rioolstelsel aanwezig is en dat er vanwege de aanwezige bebouwing reeds sprake is van een bestaande aansluiting voor de afvoer van het afvalwater.

4 Compensatieopgave

4.1 Verhardingsopgave

De verhardingsopgave van het te ontwikkelen plan, welke wordt afgezet tegen het relevante beleid omtrent de waterbergingsopgave als gevolg van (de toename van) het verhard oppervlak, bepaalt de te compenseren waterberging en de mogelijke oplossingsrichtingen hiervoor. Deze worden in onderhavige paragraaf belicht.

Vanwege het van toepassing zijnde beleid is zowel de verhardingsopgave van de huidige als de beoogde situatie inzichtelijk gemaakt. Deze verhardingsopgave betreft een indicatie en is gebaseerd op de beschikbare luchtfoto's en de globale uitgangspunten van het op te stellen bestemmingsplan. De indicatieve verhardingsopgave is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Indicatieve verhardingsopgave.

Type verharding	m ² huidige situatie	m ² beoogde situatie	toename/afname
Bebouwing	1.600 m ²	2.000 m ²	+ 400 m ²
Erfverharding	3.400 m ²	2.500 m ²	- 900 m ²
Totaal verharding	5.000 m²	4.500 m²	- 500 m²
Onverhard	5.000 m ²	5.500 m ²	+ 500 m ²
Totaal perceel	10.000 m²	10.000 m²	0 m²

Uitgaande van voorgaande verhardingsopgave neemt de totale verharding ten opzichte van de huidige situatie af met circa 500 m².

4.2 Maatgevend berging

Op basis van voorgaande tabel en de daarin opgenomen verhardingsopgave neemt de totale verharding ten opzichte van de huidige situatie af met circa 500 m². Uitgaande dat ook door de bestaande verhardingssituatie versnelde afvoer van hemelwater plaatsvindt is er op basis van de Keur van het waterschap geen waterwetvergunning noodzakelijk als gevolg van dit thema.

Desondanks is er overeenkomstig het gemeentelijke beleid de eis om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen voor het toekomstige verharde oppervlak compenserende maatregelen te treffen, indien mogelijk met een capaciteit van 60 mm per m² verhard oppervlak. Met oog op deze uitgangspunten, waarbij er overeenkomstig het opgestelde landschappelijk inpassingsplan (Grasveld, 14 mei 2023) reeds (voldoende) ruimte gereserveerd is voor waterberging, wordt inzicht gegeven in de maatgevende bergingscapaciteit om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan. Uitgangspunt is voornoemde verhardingsopgave van de nieuwe situatie en de rekenregel vanuit de gemeente:

$$\text{Benodigde retentiecapaciteit (m}^3\text{)} = \text{verhard oppervlak (m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06$$

Het verhard oppervlak als gevolg van de planontwikkeling zal in totaal circa 4.500 m² bedragen. Conform de Keurkaart beschermde gebieden is de gevoeligheidsfactor ter plaatse van het plangebied vastgesteld op "1".

Benodigde retentiecapaciteit gebouwen: 2.000 m² x 0,06 x 1 = 120 m³

Benodigde retentiecapaciteit verharding: 2.500 m² x 0,06 x 1 = 150 m³

Voorgaande resulteert in een maatgevende berging van **270 m³**. Daarbij worden vanuit de algemene regels van het waterschap de volgende voorwaarden voorgeschreven:

- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

4.3 Oplossingsrichtingen en adviezen

Er liggen binnen het plangebied voldoende kansen om te voldoen aan de bergingseis en dit tevens te realiseren op het eigen terrein. Met oog op de gemiddeld hoogste grondwaterstand van circa 80 à 100 cm minus het huidige maaiveldniveau en de gewenste groeninrichting rondom het bouwplan heen vanuit het landschappelijke inpassingsplan waarin diverse waterpartijen zijn gereserveerd (wadi's/sloten en poelen), is er voldoende ruimte aanwezig om open, natuurlijke waterberging te realiseren. Op basis van de beschikbare gegevens (met een bodemlaag van klei en waar soms ook kwel van grondwater voorkomt) wordt een matige doorlatendheid van de bodem verwacht, waardoor infiltratie wellicht lastig is. Hierdoor dient rekening gehouden te worden dat er een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater kan worden aangebracht, evenals een overloopconstructie om uitspoeling naar de sloot te voorkomen. Om de doorlatendheid van de bodem zeker te stellen zou een geohydrologisch onderzoek naar de infiltratie/waterdoorlatendheid van de bodem ter plaatse uitgevoerd dienen te worden.

Indien het gewenst is om de capaciteit van de benodigde waterberging te verlagen kan er toepassing worden gegeven aan bijvoorbeeld waterdoorlatende verharding, mits deze zodanig gedimensioneerd worden dat deze voldoende (infiltratie)capaciteit hebben. Tevens kan overwogen worden om het hemelwater op te vangen en te hergebruiken. Dit bijvoorbeeld voor de berekening van groenvoorzieningen tijdens drogere perioden of het gebruik van het op te vangen hemelwater voor toiletspoeling of zelfs douche- of drinkwater. Goed functionerende systemen met voldoende capaciteit zijn daarbij van belang.

Voor het overige wordt geadviseerd om bij het ontwerp en de bouw rekening te houden met de toepassing van niet-uitloogbare materialen voor het behoud van een goede waterkwaliteit. Tevens wordt geadviseerd een veilig bouwpeil te hanteren, zodat mogelijke wateroverlast bij extreme buien en bij stijgingen van het grondwater wordt voorkomen. Uiteraard zal rekening gehouden moeten worden met de bestaande bouw en hoogteverschillen in het maaiveld van de directe omgeving.

5 Conclusie

Middels onderhavige waterparagraaf is onderzocht wat de waterhuishoudkundige consequenties zijn van de beoogde ontwikkeling aan de Heusdenseweg 1A en 4 te Herpt, gemeente Heusden.

Het relevante waterbeleid is tegen het licht gehouden om te beoordelen wat de belangrijke uitgangspunten zijn met betrekking tot het aspect water. Daarnaast is beoordeeld in hoeverre er mogelijk sprake kan zijn van belemmeringen ten aanzien van eventuele beschermingszones. Hieruit is gebleken dat het plangebied niet is gelegen binnen beschermingszones of beschermde gebieden van waterstaatswerken en dat er geen directe belemmeringen of bijzonderheden zijn met oog op het planvoornemen. Wel dient rekening gehouden te worden met de B-watergangen welke direct aan het plangebied grenzen.

Daarnaast is er een watertoets uitgevoerd om te bepalen wat de noodzakelijke bergingscapaciteit voor het op te vangen hemelwater dient te zijn als gevolg van het verhard oppervlak. Hieruit blijkt dat sprake is van een afname van verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Op basis van het waterschapsbeleid is er geen compensatie vereist. Op basis van het gemeentelijk beleid en het uitgangspunt dat het totale verharde oppervlak van de nieuwe situatie hydrologisch neutraal ontwikkeld wordt, indicatief circa 4.500 m², is een maatgevende bergingscapaciteit van in totaal 270 m³ van toepassing. Op basis van het opgestelde landschappelijke inpassingsplan wordt er voldoende ruimte gereserveerd om de betreffende waterberging te kunnen realiseren, dit in de vorm van bijvoorbeeld wadi's/sloten en poelen. Rekening gehouden dient te worden dat er een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater kan worden aangebracht indien de infiltratiecapaciteit van de gronden onvoldoende blijkt, evenals een overloopconstructie om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Indien het gewenst is om de capaciteit van de benodigde waterberging te verlagen kan er toepassing worden gegeven aan bijvoorbeeld waterdoorlatende verharding of kan overwogen worden om het hemelwater op te vangen en te hergebruiken. Goed functionerende systemen met voldoende capaciteit zijn daarbij van belang.

Voor het overige wordt geadviseerd om bij het ontwerp en de bouw rekening te houden met de toepassing van niet-uitloogbare materialen en een veilig bouwpeil.

Bij toepassing van voornoemde oplossingsrichtingen in de verdere uitwerking van het plan zal het aspect water geen belemmering vormen voor de uitvoering van het planvoornemen. Te allen tijde wordt geadviseerd om het ontwerp en de aanleg van de betreffende bergings- c.q. infiltratievoorziening uit te laten voeren door een op dit gebied ervaren (civieltechnisch) specialist. Dit om te voorkomen dat de toekomstige waterhuishoudkundige voorzieningen onjuist worden gedimensioneerd is.