



Waterparagraaf

Hendrikstraat ongenummerd te Gameren



Waterparagraaf

in opdracht van

Woningstichting De Kernen
t.a.v. de heer P. Meeuwis
Postbus 13
5320 AA HEDEL

betreffende locatie

Hendrikstraat ongenummerd in Gameren

documentkenmerk

2108/058/EH-04

versie

D

vestiging

Nuenen

datum

1 december 2023

opgesteld door:

E. Barnard
Projectleider Ruimtelijke Ordening

gecontroleerd door:

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

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:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Breda >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Beleid	2
2.1 Nationaal waterbeleid	2
2.2 Beleid Waterschap Rivierenland	3
2.3 Provinciaal beleid	6
2.4 Gemeentelijk beleid	7
3 Situatie plangebied	9
3.1 Grondwater	9
3.2 Oppervlaktewateren	9
3.3 Bodem 10	
4 Waterbergingsopgave	11
4.1 Watertoets	11
4.2 Compensatie-eis	12
4.3 Afvoer hemelwater	12
4.4 Aandachtspunten	13
5 Conclusie	15

1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting De Kernen is een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van de juridisch-planologische procedure voor het plangebied aan de Hendrikstraat ongenummerd in Gameren. Het planvoornemen bestaat uit een bestemmingsplanwijziging waarmee de bouw van twintig woningen wordt mogelijk gemaakt.



Figuur 1: perceel plangebied wit omlijnd.

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. In de voorliggende waterparagraaf wordt beschreven op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan.

2 Beleid

Voorliggende waterparagraaf is opgesteld om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen realiseren. In het uitgevoerde bronnenonderzoek is gekeken naar het vigerend waterbeleid voor onderhavig plangebied. Hierbij zijn de belangen van het Rijk, waterschap Rivierenland, provincie Gelderland en de gemeente Zaltbommel meegenomen. De bevindingen van dit literatuuronderzoek zijn weergegeven in de navolgende paragrafen.

2.1 Nationaal waterbeleid

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.

Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, ontwikkelt de Rijksoverheid het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP). 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 2022-2027 is op 18 maart 2022 vastgesteld. 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 kleinschaligheid van het initiatief en het gegeven dat deze niet in de aangewezen gebieden van het Rijk zijn gelegen, zullen de Rijksbelangen hieromtrent niet worden aangetast. Bovendien zullen de belangrijkste thema's hieruit doorvertaald worden naar het provinciaal- en waterschapsbeleid, welke hierna worden behandeld.

2.2 Beleid Waterschap Rivierenland

Het plangebied maakt deel uit van het Waterschap Rivierenland. Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeleid in en om onderhavig plangebied in de gemeente Zaltbommel. Het waterschap zorgt ervoor dat er voldoende water is en dat dit water een goede kwaliteit heeft. Om deze taak goed uit te voeren, zijn wettelijke regels nodig, ook op en langs het water. Deze regels staan in de Keur van het waterschap en gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van waterschap Rivierenland. Het waterschap stelt ter concretisering van het waterhuishoudkundig beleid kaartmateriaal vast. Voor wat betreft de aanwijzing van de gebieden waarvoor een vergunning voor het lozen in en afvoeren naar oppervlaktewateren is vereist, is dit ook een taak van het waterschap.

Nota 'Samen door één buis'

In 2019 is de nota 'Samen door één buis' vastgesteld. Het primaire doel van deze Nota is het bieden van een handvat om in samenwerking tussen gemeenten en waterschap lozingen van afvalwater en hemelwater zodanig te beheersen dat watersysteendoelen op een doelmatige wijze (blijven) worden bereikt:

- Een goede ecologische en chemische kwaliteit van het stedelijk water.
- Beperkte / acceptabele schade door wateroverlast en watertekort in stedelijk gebied.
- Adequate inzameling en transport van afvalwater dat gezuiverd dient te worden.

Daarnaast biedt de nota handvatten voor het inspelen op (nieuwe) ontwikkelingen zoals de Omgevingswet, klimaatverandering en participatie. De nota kan gebruikt worden als vertrekpunt bij ruimtelijke ontwikkelingen, samenwerking en afstemming tussen verschillende partijen met betrekking tot lozingen van (afval)water.

Waterbeheerprogramma 2022-2027 'Versterken. Verbinden. Vergroenen.'

Het waterbeheerprogramma (WBP) beschrijft wat het waterschap in de planperiode wil bereiken en hoe zij dat wil doen, het WBP is in werking getreden op 22 december 2021. In de Watervisie 2050 is de gewenste toekomst beschreven; een toekomstbestendig rivierengebied. Hieruit zijn de volgende principes naar voren gekomen:

1. De natuurlijke kenmerken van de ondergrond vormen het uitgangspunt voor ons werk.
2. Water is bepalend voor de inrichting van het gebied.
3. We zijn zuinig op water en grondstoffen.
4. Bescherming van het gebied tegen overstromingen is onze focus.
5. We pakken uitdagingen op binnen deze generatie en wentelen niet af.
6. Waterbeheer van de toekomst: we maken maatschappelijk verantwoorde keuzes.
7. Met elkaar zorgen we voor een toekomstbestendig rivierengebied.

In het WBP is per gebied een analyse gemaakt van wat er zoal speelt. Het plangebied ligt in de deelregio 'Altena & Bommelerwaard'. Het gebiedsplan geeft op basis van de prioriteiten in de gebiedsagenda een goed overzicht van concrete maatregelen en projecten voor het komende jaar. Dit wordt elk jaar na afloop geëvalueerd. De basistaak van het waterschap is het dagelijks beheer van water en dijken, dit bestaat onder andere uit: Vergunningen verlenen en toezichthouden en

handhaven op de regels.' Hierbij wordt getoetst of activiteiten in de leefomgeving aansluiten bij de doelen van het waterschap. Daarbij worden de belangen van de omgeving en de wettelijke taken van het waterschap waar mogelijk samengebracht.

Alle dijken en watergangen in het gebied zijn vastgelegd in de 'Legger' welke een juridische status heeft. Daarin staan afmetingen, onderhoudsverplichtingen en beschermingszones. Deze legger maakt vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet onderdeel uit van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). De 'Keur' is de verordening van het waterschap, onder de Omgevingswet heet dit de 'Waterschapsverordening'. In de keur staan uitgangspunten, voorwaarden en voorschriften voor initiatieven rond waterstaatswerken.

Keur Waterschap Rivierenland 2014

De waterschapskeur, oftewel de waterschapsverordening staan onder andere regels voor waterhuishoudkundige belangen beschreven. Bij werkzaamheden of activiteiten moeten de regels uit de keur worden nageleefd. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of de algemene regels van toepassing is voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdal 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.

Nieuwe lozingen kunnen voortkomen uit alle oppervlakken die voor nieuwbouw, wegen, e.d. verhard worden. Hierdoor kan hemelwater niet ter plaatse in de grond infiltreren en treedt een versnelde afvoer van het hemelwater op. Deze 'extra' afvoer van hemelwater kan worden geneutraliseerd door het vergroten van de bergingscapaciteit van het watersysteem. De realisatie van nieuw verhard oppervlak moet waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien. Er geldt voor particulieren een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van ontwikkelingen kleiner dan 500 m² in stedelijk gebied. Bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht. Aanvragen worden aan de algemene toetsingscriteria getoetst. Daarnaast gelden de volgende voor het planvoornemen relevante bijzondere toetsingscriteria:

- er geldt geen compensatieverplichting in individuele gevallen als het verhard oppervlak op het omringende perceel loost en de afstand tot een oppervlaktewaterlichaam, binnen hetzelfde of een lager gelegen peilgebied, groter is dan 100 meter;
- de maximale afvoer uit het plangebied mag niet meer zijn dan 1,5 l/s/ha (landelijke afvoernorm). Er moet voldoende berging zijn bij extremere omstandigheden. Hierbij wordt gerekend met:
 - de T=10+10% neerslag. Het peil mag in het algemeen met maximaal 30 centimeter stijgen (20 centimeter in bepaalde aangewezen deelgebieden). Vuistregel is hierbij 463 m³ berging per hectare verhard oppervlak;
 - de T=100+10% neerslag. Hierbij is een peilstijging toegestaan tot laagste putdekselhoogte op wijkniveau. Vuistregel hierbij is 664 m³ berging per ha verhard oppervlak.
- in het kader van een watertoetsadvies kan het waterschap om locatie specifieke, waterhuishoudkundige redenen afwijken van de maximale peilstijging;
- er geldt een vrijstelling van de compensatieplicht voor lozen vanaf nieuw verhard oppervlak van 500 m² binnen stedelijk gebied en 1.500 m² in landelijk gebied. De lozing op zich is op grond

van de Keur wel vergunningplichtig. Indien er geen andere vergunningplichtig activiteiten worden ondernomen dan het maken van nieuw verhard oppervlak is er voor de van compensatieplicht vrijgestelde oppervlaktes een algemene regel;

- indien het te verhard oppervlak kleiner is dan 500 m², respectievelijk 1500 m², en op zichzelf staat is geen compensatie nodig. Als het verhard oppervlak kleiner is dan 500 m², respectievelijk 1500 m², maar deel uitmaakt van een groter geheel, bijvoorbeeld een planologisch bepaalde mogelijkheid, zou er van latere uitbreiding van een cumulatief effect kunnen worden uitgegaan. In deze gevallen moet bij een volgende uitbreiding die het totaal verhard oppervlak groter doet zijn dan voorgenoemde oppervlaktes deze alsnog worden gecompenseerd;
- bij hemelwaterlozing van een verhard oppervlak groter dan 500 m² moet de aanvrager voorzieningen treffen om de landelijk afvoer te realiseren door middel van:
 - het creëren van waterberging op het eigen terrein door middel van het graven of vergroten van een oppervlaktewaterlichaam en/of,
 - het creëren van extra retentie in het oppervlaktewaterlichaam waarop wordt geloosd door het vergroten van het profiel van de oppervlaktewaterlichaam en/of,
 - het graven van nieuw oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied en aangesloten op bestaande A- of B-wateren, en/of;
 - het creëren van extra berging door het aanleggen van wadi's.
- wadi's kunnen verschillen. Sommige wadi's fungeren enkel als berging, anderen bieden tevens de mogelijkheid voor infiltratie. Indien wadi's worden gerealiseerd moeten ze voldoen aan verschillende uitgangspunten (droogvallende retentie):
 - De maximale toegestane berging betreft $T = 100 + 10\%$ (tot aan maaiveld);
 - De maximale ledigingstijd bedraagt 48 tot 96 uur;
 - De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) is gelijk aan of lager dan de bodem van de wadi;
 - Taluds van de wadi bedragen 1:5;
 - Maximale diepte van 40 cm en een waterdiepte van 30 cm;
 - Leggerstatus is B, indien deze direct gekoppeld aan een A-systeem is. Anders geen;
- in het kader van duurzaam bouwen en bestrijding van verdroging is het mogelijk om schoon water in de grond te laten infiltreren. Bij de aanvraag moet de afmeting en constructie van de infiltratievoorziening goed in beeld worden gebracht. Aanvrager moet aantonen dat de infiltratievoorziening goed kan functioneren en dat geen versnelde afvoer naar het oppervlaktewater zal ontstaan. In het grootste gedeelte van het beheergebied is infiltratie niet mogelijk, omdat de grondslag (klei, veen) niet geschikt is. Daarentegen kan het ook wenselijk zijn om uit waterkwaliteitsoverwegingen hemelwater van wegen, dat niet via het talud naar oppervlaktewater wordt afgevoerd, juist wel te infiltreren in wadi's of andere infiltratievoorzieningen.
- compensatie voor verhard oppervlak kan zowel plaatsvinden in nieuw als in bestaand oppervlaktewater. De aanvrager moet bij de aanvraag zelf aangeven op welke manier en waar hij de compensatie gaat maken. Het waterschap toetst vervolgens of dat voldoende is. Soms heeft het waterschap om locatiespecifieke redenen een voorkeur voor compensatie in een nieuw dan wel bestaand oppervlaktewaterlichaam. Als er compensatie plaatsvindt in een bestaand oppervlaktewaterlichaam, dan gaat de voorkeur uit naar compensatie in B-wateren boven compensatie in A-wateren.
- indien de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan compensatie in een bestaande of nieuwe C-water toegelaten worden door het waterschap;
- in stedelijk gebied kan een uitbreiding tussen 500 m² en 1500 m² worden gecompenseerd door het participeren in een waterbergingsbank. Door middel van een verklaring van de gemeente

welke een watervergunning heeft moet aangetoond worden dat op deze manier voldaan wordt aan de compensatieplicht;

- bij de berging moet in eerste instantie een lozingspunt worden gemaakt. Indien dit niet mogelijk is moet de berging elders in het peilgebied worden aangemaakt. De aanvrager is verantwoordelijk voor voldoende aanvoer vanaf de lozing naar de berging. Als geloosd wordt op een ander oppervlaktewaterlichaam moet het watersysteem tussen het lozingspunt en de locatie van de gemaakte compensatie voldoende capaciteit hebben. Dit moet aangetoond worden aan de hand van een hydraulische berekening;
- als compensatie onwenselijk is in hetzelfde peilvak, kan op grond van waterhuishoudkundige argumenten compensatie benedenstrooms plaatsvinden;
- een compensatie in de vorm van vegetatiedaken wordt in principe geaccepteerd. Bij de aanvraag moet de effectiviteit van het vegetatiedak worden aangetoond door middel van een (berekenings-)rapport en een onderhoudsplan van het vegetatiedak;
- vegetatiedaken als nieuw verhard oppervlak moeten voor 70% in open water worden gecompenseerd. Dit geldt enkel voor een vegetatieoppervlak van minimaal 1000 m²;
- van de compensatieplicht voor nieuw verhard oppervlak, kan de oppervlakte van recent gesloopte gebouwen worden afgetrokken. De sloop mag niet langer dan 5 jaar geleden zijn geweest en er moet gesloopt zijn met het doel om te herbouwen. De eigenaar die gesloopt heeft moet wel zelf de aanvraag indienen. Deze regel geldt niet voor rechtsopvolgers, omdat deze de gekochte grond zonder de gesloopte gebouwen aantreffen en voor nieuw verhard oppervlak met de gebruikelijke compensatie rekening moeten houden.

2.3 Provinciaal beleid

Regionaal Waterprogramma 2021-2027

Het provinciaal waterbeleid is onder andere verwoord in het 'Regionaal waterprogramma 2021 – 2027', waarvan de regels thans zijn opgenomen in de 'Gelderse omgevingsvisie'. De provincie Gelderland werkt samen met haar partners aan een toekomstbestendig watersysteem. In het Regionaal Waterprogramma wordt beschreven hoe zij dit wil doen.

De uitgangspunten van het Regionaal waterprogramma zijn:

- Voorkomen is beter dan genezen. Het bodem- en watersysteem is een belangrijke basis voor onze leefomgeving. En het speelt een belangrijke rol bij duurzaamheid en klimaatbestendigheid. We werken aan herstel en we zorgen dat nieuwe functies en nieuw ontwikkelingen het systeem versterken.
- Maatregelen nemen bij mogelijk negatieve effecten van activiteiten.
- Per gebied met de nieuwste technieken werken aan het beschikbaar stellen van voldoende grond- en drinkwater. Dit gebeurt gebiedsgericht.

In relatie tot Europese doelstellingen is het waterprogramma bindend voor de waterschappen. Het werkt door als toetsingskader voor milieubelastende activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor watersystemen en wateractiviteiten bedoeld in de Omgevingswet. Het waterprogramma houdt rekening met de inhoudelijke thema's van het Nationaal waterprogramma (NWP) van het Rijk.

Men wil dat er voldoende oppervlaktewater en grondwater van goede kwaliteit beschikbaar is voor een duurzaam, evenwichtig en eerlijk gebruik van water, en dat de verontreiniging van het grondwater afneemt. Daarom zijn de volgende maatschappelijke functies vastgelegd:

- Bescherming openbare drinkwatervoorziening;

- Bescherming andere (private) onttrekkingen voor menselijke consumptie;
- Oppervlaktewaterlichamen;
- Grondwaterlichamen KRW.

Vanwege de doelen omtrent biodiversiteit zijn de volgende maatschappelijke functies vastgelegd:

- Natte landnatuur;
- Beschermingszone natte landnatuur;
- Ecologische verbindingzones;
- Natuurwateren.

2.4 Gemeentelijk beleid

Water- en rioleringsplan Bommelerwaard 2022-2026

Aanleg, beheer en onderhoud van riolering is een gemeentelijke taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer. Hierin is het opstellen van een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) verplicht. Een GRP geeft inzicht in de aanleg, tijdige vervanging, verbeteringen, beheer en onderhoud van de riolering en natuurlijk in de kosten van al deze facetten. Naast riolering hebben gemeenten ook zorgtaken voor water, waarbij voorzieningen voor het bergen en/of afvoeren van hemelwater, de bescherming tegen wateroverlast en het bestrijden van droogte steeds belangrijker worden. In de Bommelerwaard is het GRP sinds 2012 opgenomen in het Water en Rioleringsplan (WRP) waarin de water en riooltaken zijn geïntegreerd. Het doel van dit beleidsplan is het vastleggen van de visie en ambities en om een kader voor het beheer en het onderhoud voor de periode 2022- 2026 te geven.

Om te anticiperen op (water)overlast, toekomstige zoetwater tekorten en mogelijke verdroging van landbouwgronden en natuur tegen te gaan, wordt in de Bommelerwaard gewerkt aan een toekomstbestendig watersysteem en waterketen. In de visie van de Bommelerwaard is dit een waterketen met een minimale beïnvloeding van de natuurlijke waterkringloop. Deze natuurlijke waterkringloop wordt zowel in de bebouwde kom als het buitengebied nagestreefd.

Het doel is om het hemelwater zoveel mogelijk lokaal (waar het valt) in de bodem te verwerken. Hiervoor wordt, waar nodig, samengewerkt met grondeigenaren zoals particuliere woningbezitters of natuur beherende organisaties en agrariërs. Door aanleg van waterbergingen en het vasthouden van hemelwater in waterpartijen wordt de veerkracht van het watersysteem bij droogte en bij piekbuien versterkt. Het afvalwater wordt bij nieuwe ontwikkelingsgebieden binnen de bebouwde kom gescheiden ingezameld van het hemelwater.

Een perceeleigenaar is in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater op eigen terrein. Als dit redelijkerwijs niet mogelijk is, treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking. Hierbij gaat het om het aanbieden van een voorziening. Bij nieuwe ontwikkelingen en grootschalige verbouwingen dient er op eigen terrein een hemelwaterberging aangelegd te worden. Deze berging mag alleen vertraagd afvoeren naar oppervlaktewater of hemelwatervoorziening.

De voorkeursvolgorde voor de verwerking van hemelwater is:

1. vasthouden op daken, bergingen als regentonnen/schuttingen en nuttig gebruiken;
2. op maaiveld infiltreren;
3. ondergrond ondiep infiltreren via een particuliere voorziening;
4. verwerken in het oppervlaktewater.

In de Bommelerwaard worden geen diepe (>1,0 m-mv) ondergrondse infiltrerende voorzieningen in de openbare ruimte geaccepteerd. Waterberging vindt bij voorkeur plaats in oppervlaktewater of oppervlakkige voorzieningen zoals wadi's. In de gemeente Zaltbommel dient het water vastgehouden te worden in de haarvaten van het rioleringsysteem. Hiertoe wordt 20 mm berging gevraagd over het totale verhard oppervlak op eigen perceel bij ontwikkelingen. Zo wordt bij ontwikkelingen binnen de gemeente Zaltbommel iedere keer verder gebouwd aan het watersysteem van morgen.

Typend voor de Bommelerwaard is dat de grondwaterstanden lokaal sterk stijgen bij hoge waterstanden op de rivieren met als gevolg dat het oppervlaktewatersysteem veel kwelwater afvoert. Om toekomstige grondwaterproblemen op zowel particuliere percelen als in de openbare ruimte te voorkomen, worden eisen gesteld aan de minimale ontwatering. Deze ontwateringseisen hebben een directe relatie met het gebruik van de bestemming. Bij nieuwbouw worden de volgende ontwateringseisen gehanteerd:

- 1,00 m bij bebouwing (met kruipruimte)
- 0,30 m bij bebouwing (zonder kruipruimte)
- 1,00 m bij ontsluitingswegen
- 0,70 m bij erftoegangswegen
- 0,50 m bij tuinen en groenvoorzieningen

3 Situatie plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Hendrikstraat ongenummerd te Gameren, gemeente Zaltbommel. Gameren ligt in de streek de Bommelerwaard en is gelegen tussen de rivieren de Waal en de Maas. De locatie betreft het kadastrale perceel bekend gemeente Kerkwijk, sectie P, nummer 2120 en heeft een oppervlakte van 7.978 m². In de huidige situatie betreft het perceel een braakliggend terrein (grasland) waar voorheen een kassencomplex gevestigd was. De toegang van het perceel bevindt zich tussen Hendrikstraat 21 en 23, hier is een klein gedeelte van het perceel bestraat met klinkers. Beoogd wordt om op het perceel 20 nieuwbouwwoningen te realiseren.

3.1 Grondwater

Op basis van het verkennend bodemonderzoek Hendrikstraat ong. te Gameren dat is uitgevoerd door Tritium Advies B.V. (documentkenmerk: 2108/140/NL, versie 0 d.d. 17 december 2021), wordt op de locatie een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), verwacht van tussen de 0,70 en 1,00 m-mv. Voor een goede infiltratie van water op onverhard terrein is het van belang dat de grondwaterstanden niet te hoog zijn en dat de bodem het water goed doorlaat.

Waterschap Rivierenland heeft voor haar beheergebied verschillende peilbesluiten opgesteld. Uit de toelichting van Peilbesluit Bommelerwaard blijkt dat de GLG in de lager gelegen gronden van de Bommelerwaard circa 50 tot 100 cm onder maaiveld ligt. De GHG ligt hier aan of boven maaiveld. Ter plaatse van de hogere oeverwallen, waar het plangebied is gelegen, ligt de GLG circa 2,0 m tot 3 m onder maaiveld en GHG circa 1,0 m onder maaiveld.

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van de locatie geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats die een directe invloed hebben op de grondwaterstand en grondwaterstroming op de locatie.

3.2 Oppervlaktewateren

Uit het Peilbesluit Bommelerwaard blijkt dat het plangebied is gelegen binnen peilgebied 321. Binnen dit gebied wordt voor oppervlaktewater gestreefd naar een zomerpeil van 1,20 m boven NAP en een winterpeil van 1,00 m boven NAP. In de praktijk blijkt de waterstand ook rond dit peil te liggen. Voor nieuwbouwwontwikkelingen hanteert het waterschap een droogleggingseis (t.o.v. zomerpeil) van 0,70 m voor het maaiveld, 1,00 m voor het wegpeil en 1,30 m voor het vloerpeil van woningen.

Nabij het plangebied zijn verschillende oppervlaktewateren gelegen. Ten zuiden is een A-water en ten westen is een C-water aanwezig. In navolgende afbeelding is het plangebied rood omlijnd. Hierop zijn de aangrenzende wateren weergegeven. Deze wateren of hun beschermingszones reiken niet tot in het plangebied.



Figuur 2: oppervlaktewateren, perceel plangebied rood omlijnd.

Ten noorden van het plangebied ligt de Waal met een waterkering (dijk), het plangebied ligt niet binnen de beschermingszone hiervan. Dit vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

3.3 Bodem

Conform voornoemd verkennend bodemonderzoek is de deklaag samengesteld uit zandige klei met matig tot grof zand, dit heeft een slechte doorlatendheid. Geadviseerd wordt om het ontwerpen en het aanleggen van een infiltratievoorziening door een op dit gebied ervaren specialist uit te laten voeren. Het opstellen van een nader plan van aanpak (detailtekening en -berekening), het toepassen van grondverbetering en het realiseren van onderhoudsmogelijkheden maken in de regel onderdeel uit van deze werkzaamheden. Een ondergrondse infiltratievoorziening is niet mogelijk gezien de slechte doorlatendheid en de regelgeving van de gemeente. Daarom ligt het meest voor de hand om water af te voeren via de nabij het plangebied gelegen oppervlakte wateren. Hierover zal in overleg moeten worden getreden met het bevoegd gezag.

Binnen de Bommelerwaard treedt kwel en infiltratie op vanuit de rivieren. Kwel is water dat bijvoorbeeld onder de dijk door sijpelt en vanuit de bodem omhoog komt. De kweldruk varieert met de waterhoogte in de rivieren. Bij hoogwater treedt er in nagenoeg het gehele gebied kwel op. Bij een laagwatersituatie is dit alleen in het westelijke deel en de lager gelegen delen in het midden van de Bommelerwaard. Door de lagere rivierwaterstand is er aan de randen van het gebied - dicht bij de rivier - dan sprake van wegzijging van het grondwater richting de rivieren.

4 Waterbergingsopgave

Het planvoornemen behelst de realisatie van 20 woningen aan de Hendrikstraat ong. te Gameren. Momenteel bestaat het plangebied uit braakliggend grasland waar ooit een kassencomplex gevestigd was. Figuur 3 toont een inrichtingsschets van het plangebied.



Figuur 3: Plantekening.

4.1 Watertoets

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is geen technische toets maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl). Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan waarvoor de gebruikelijke watertoetsprocedure moet worden gevolgd. Dit betekent dat er nader overleg moet plaatsvinden met Waterschap Rivierenland. Mochten de A- en C-watergangen binnen het plangebied vallen dan wordt gevraagd deze te bestemmen als 'water'. Voor het boezemgebied op het winterbed wordt gevraagd de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterberging' op te nemen.

4.2 Compensatie-eis

De gegevens van het plangebied zijn gebaseerd op de door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen en weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Gegevens oppervlakten totale plangebied

gebruik oppervlak	huidige situatie	nieuwe situatie	verschil
Totaal plangebied	7.978 m ²	7.978 m ²	0 m ²
Dakoppervlak (verhard, kassen)*	7.438 m ²	1.150 m ²	- 6.288 m ²
Verhardingen (wegen, paden, parkeren, e.d.)	0 m ²	2.890 m ²	+ 2.890 m ²
Groen en water (onverhard)	540 m ²	3.938 m ²	+ 3.398 m ²
<i>Totaal onverhard (groen)</i>	<i>540 m²</i>	<i>3.938 m²</i>	<i>+ 3.398 m²</i>
<i>Totaal verhard (terreinverharding, dakoppervlak)</i>	<i>7.438 m²</i>	<i>4.040 m²</i>	<i>- 3.398 m²</i>

*De kassen zijn in 2019 gesloopt. Deze kunnen worden ingebracht in de berekening voor de waterbergingsopgave aangezien de sloop niet langer dan 5 jaar geleden is, zoals hier het geval is.

Uit de bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat de totale verharding afneemt met circa 3.398 m². Dit houdt in dat er vanuit de regels van het waterschap geen compensatie noodzakelijk is. Wel dient vanwege gemeentelijk beleid voor de totale oppervlakte aan daken en verharding (4.040 m²) het hemelwater apart te worden opgevangen en afgevoerd. Daarbij geldt 20 mm berging voor het totale verhard oppervlak. Dit komt neer op een berging van 80,8 m³.

Voor het berekenen van de benodigde waterberging voor ruimtelijke ontwikkeling op basis van het waterschapsbeleid is in principe de bui T=10+10% maatgevend. Daarbij geldt dat er 436 m³ waterberging nodig is per hectare verharding. Deze vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water. Voor waterberging in kunstmatige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld wadi's of infiltratiekratten, geldt de bui T=100+10% met als vuistregel dat er 664 m³ waterberging nodig is per hectare verharding.

Indien wordt uitgegaan van een oplossingsrichting in de vorm van afvoer naar open water bedraagt de benodigde waterberging circa 176 m³.

4.3 Afvoer hemelwater

Zoals eerder vermeld is de perceelegeenaar primair zelf verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater en dient deze, voor zover mogelijk, zelf het afstromend hemelwater in de bodem of oppervlaktewater te brengen. Er geldt vanuit de regels van het waterschap geen compensatie eis.

Om de woningbouwlocatie hydrologisch neutraal te ontwikkelen is het voornemen om verschillende wadi's aan te leggen binnen het plangebied en om de watergang ten westen van het plangebied te verbreden. De watergang wordt daarmee opgewaardeerd van een C-watergang naar een B-watergang. Dit water komt uit in een A-watergang aan de zuidzijde van het plangebied. Hier kan het opgevangen hemelwater naartoe worden afgevoerd. Delen van de oostelijke oever van de 'nieuwe' B-watergang zullen worden afgegraven en ingericht als flauwe, natuurvriendelijke oever. Door het verbreden van de sloot en het realiseren van de natuurvriendelijke oevers ontstaat er circa 115 m³ aan waterberging langs de watergang.

In het plan zijn drie wadi's opgenomen die gezamenlijk een waterbergend vermogen hebben van 70,5 m³. Deze wadi's zullen voldoen aan de waterschapseisen en krijgen een maximale waterdiepte van 30 cm. Vanwege de slechte waterdoorlatendheid van de bodem in de Bommelerwaard zal er een drain onder de wadi's worden aangelegd. De afvoer van de drain zal worden aangesloten op de naastgelegen watergang. Tevens worden de wadi's voorzien van een noodoverloopconstructie, om ervoor te zorgen dat de wadi's bij hevige neerslag niet overstromen.

In totaal is er circa 185,5 m³ aan waterberging in het plan opgenomen. Daarmee wordt ruim voldaan aan de gemeentelijke bergingseis van 20 mm voor het totale verhard oppervlak en aan de bergingseis voor een bui T=10+10%.

Als men water wil lozen op een oppervlaktewaterlichaam is toestemming van het waterschap nodig. Vrijstelling kan worden verleend wanneer:

- De werkzaamheden niet plaatsvinden langs een weg van het waterschap en/of in een waterkering en/of bijbehorende beschermingszone, en;
- De verbreding in een oppervlaktewaterlichaam met een B-min en/of C-status plaatsvindt, en;
- Door het graven:
 - o Geen verbinding ontstaat tussen verschillende peilgebieden, en;
 - o Geen nieuw doodlopend oppervlaktewaterlichaam wordt gecreëerd, en;
 - o Het oppervlaktewaterlichaam in verbinding staat met het watersysteem.

Indien bij het plan aan bovenstaande kan worden voldaan, kan worden volstaan met het doen van een schriftelijke melding aan het waterschap. Tevens stelt het waterschap nog enkele voorwaarden bij deze vrijstelling, zoals het hanteren van een bepaalde helling van het talud en maatvoeringseisen.

Gezien de slechte waterdoorlatendheid van de bodem in de Bommelerwaard en de kans op het voorkomen van kwel wordt het toepassen van infiltratiekratten niet geadviseerd.

Aanvullende maatregelen om mogelijke overlast van water in het plangebied te verkleinen kunnen zijn het toepassen van groene daken, het gebruik van regentonnen en het plaatsen van watervasthoudende plantenbakken. Hiermee kan het hemelwater langer vastgehouden worden en stroomt er tevens minder water naar het oppervlaktewater.

4.4 Aandachtspunten

Geadviseerd wordt om het ontwerpen en het aanleggen van de waterberging door een op dit gebied ervaren specialist uit te laten voeren. Het opstellen van een nader plan van aanpak, het toepassen van (eventuele) grondverbetering en het realiseren van onderhoudsmogelijkheden maken in de regel onderdeel uit van deze werkzaamheden. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige voorzieningen onjuist gedimensioneerd worden of onvoldoende functioneren.

Extreme neerslag

Wateroverlast vanwege extreme buien wordt voorkomen door bij het bepalen van het bouwpeil van de nieuwe verblijfsaccommodatie te zorgen voor het hiervoor noodzakelijke hoogteverschil met de omliggende infrastructuur. Extreme neerslag zal derhalve dan niet meteen tot natte voeten leiden. Het is daarnaast van belang dat de hemelwatervoorziening een vertraagde afvoer of minstens een noodoverloop heeft richting bestaande watergangen.

Materiaalgebruik

De afkoppeling van het hemelwater van het afvalwater maakt dat er in de bebouwing geen materialen gebruikt mogen worden die de grondwaterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden, zoals uitlogende materialen, bijvoorbeeld zink en lood.

In het afwateringssysteem van de daken moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, ander sediment en dergelijke achter te houden zodat het systeem niet verstopt raakt of dicht gaat slibben na verloop van tijd. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven, om ze regelmatig te kunnen onderhouden en reinigen.

Het is niet toegestaan chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de af te koppelen verharde oppervlakken. Het is in beperkte mate toegestaan tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout als gladheidbestrijdingsmiddel op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan bijvoorbeeld zand zijn. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat het systeem blijft functioneren. Ook dienen standleidingen op de juiste manier te worden toegepast zodat voldoende beluchting en ontluchting van de binnenriolering is gewaarborgd en mogelijk stankoverlast wordt voorkomen.

5 Conclusie

Een belangrijk uitgangspunt is dat de zorgplicht begint bij de burger. Bij het verzamelen van regenwater geldt dat schone en vuile waterstromen van elkaar worden gescheiden. De voorkeursvolgorde van het waterschap en de gemeente Zaltbommel kan worden aangehouden: benutten/vasthouden – bergen – afvoeren. Op basis van de bekende gegevens blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie infiltratie in de huidige bodem niet of nauwelijks mogelijk is. Daarom worden ondergrondse infiltratievoorzieningen niet geadviseerd.

Bij de ontwikkeling van het plan is sprake van een afname van het verhard oppervlak ten opzichte van de situatie in 2019 waarbij er een kassencomplex aanwezig was ter plaatse van het plangebied. Vanuit het waterschapsbeleid geldt er daarom geen compensatie-eis. Wel dient vanwege gemeentelijk beleid voor de totale oppervlakte aan daken en verharding (4.040 m^2) het hemelwater apart te worden opgevangen en afgevoerd. Daarbij geldt 20 mm berging voor het totale verhard oppervlak. Dit komt neer op een berging van $80,8 \text{ m}^3$.

Op basis van het waterschapsbeleid is in principe de bui $T=10+10\%$ maatgevend. Daarbij geldt dat er 436 m^3 waterberging nodig is per hectare verharding. Indien wordt uitgegaan van een oplossingsrichting in de vorm van afvoeren op open water bedraagt de benodigde waterberging 176 m^3 . Aan de westzijde van het plangebied ligt een C-watgang (sloot) met een lengte van circa 170 meter. Dit water komt uit in een A-water aan de zuidzijde van het plangebied. Hier kan het opgevangen hemelwater naartoe worden afgevoerd. De C-watgang zal worden opgewaardeerd naar een B-watgang en worden verbreed. Daarnaast zullen in het plan een drietal wadi's worden aangelegd.

In totaal is er circa $185,5 \text{ m}^3$ aan waterberging in het plan opgenomen. Daarmee wordt ruim voldaan aan de gemeentelijke bergingseis van 20 mm voor het totale verhard oppervlak en aan de bergingseis voor een bui $T=10+10\%$.

Geadviseerd wordt om het ontwerpen en het aanleggen van de berging door een op dit gebied ervaren specialist uit te laten voeren. De exacte locatie, dimensionering en uitwerking van de waterberging zal moeten worden uitgewerkt in het civieltechnisch ontwerp. Voor alle oplossingsrichtingen geldt dat het regenwater en afvalwater gescheiden zal worden ingezameld.

Behalve de afhandeling van hemelwater dient ook rekening te worden gehouden met de droogleggingseisen en de grondwaterstand met de daarvoor geldende minimale ontwateringseisen. Wat inhoudt dat mogelijk gedeelten moeten worden opgehoogd, afhankelijk van de bestemming of type bouw. Voor nieuwbouwontwikkelingen hanteert het waterschap een droogleggingseis (t.o.v. zomerpeil) van 0,70 m voor het maaiveld, 1,00 m voor het wegpeil en 1,30 m voor het vloerpeil van woningen. De ontwateringseisen vanuit de gemeente zijn als volgt:

- 1,00 m bij bebouwing (met kruipruimte)
- 0,30 m bij bebouwing (zonder kruipruimte)
- 1,00 m bij ontsluitingswegen
- 0,70 m bij erftoegangswegen
- 0,50 m bij tuinen en groenvoorzieningen