



Watertoets

Boslaan 63 te Son en Breugel

projectnummer 0462964.100
definitief
17 april 2023

Watertoets

Boslaan 63 te Son en Breugel

projectnummer 0462964.100

definitief
17 april 2023

Auteur

N.C. van Tricht

Gecontroleerd door

A. Schuphof

datum

17 april 2023

beschrijving

Revisie 1definitief

vrijgave

Inhoudsopgave

Watertoets	2
1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel	3
1.3 Status	3
1.4 Leeswijzer	3
2 Huidige situatie	4
2.1 Locatie	4
2.2 Maaiveld	5
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Grondwater	7
2.5 Watersysteem	10
2.6 Vuil- en hemelwater	10
2.7 Waterveiligheid	10
3 Beleid	11
3.1 Rijksoverheid	11
3.2 Beleid provincie Noord-Brabant	12
3.3 Waterschap De Dommel	13
3.4 Gemeente Son en Breugel	14
4 Uitgangspunten en randvoorwaarden	16
4.1 Waterschap De Dommel	16
4.2 Gemeente Son en Breugel	16
5 Toekomstige situatie	19
5.1 Voorgenomen ontwikkeling	19
5.2 Grondwater	20
5.3 Watersysteem	20
5.4 Vuil- en hemelwater	22
5.5 Waterkwaliteit	24
5.6 Waterveiligheid	24
5.7 Klimaatadaptatie	24
5.8 Conclusie	24
5.9 Juridische borging	24
6 Waterparagraaf	25
6.1 Aanleiding	25

6.2	Locatie	25
6.3	Huidige situatie	26
6.4	Toekomstige situatie	27
6.4.1	Vuil- en hemelwater	29
6.4.2	Waterkwaliteit	29
6.5	Klimaatadaptatie	29
6.6	Conclusie	30
6.7	Juridische borging	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

CRA Vastgoed B.V. is voornemens een herinrichting uit te voeren ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Boslaan 63 te Son en Breugel. Het plangebied ligt op perceel 3716 en 5400. De bestaande woning wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats worden 12 appartementen met daaronder (half) verdiepte parkeerplaatsen en 1 vrije kavel gerealiseerd. Het planvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd. Onderdeel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is het doorlopen van de verplichte watertoetsprocedure.

1.2 Doel

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval het waterschap De Dommel en de gemeente Son en Breugel) in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

1.3 Status

Een eerdere versie van deze rapportage is ter becommentariëring voorgelegd aan het waterschap. Het commentaar van het waterschap is ontvangen en doorgesproken met het waterschap en in voorliggende rapportage verwerkt.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie van de locatie beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerende beleid. In hoofdstuk 4 zijn de randvoorwaarden van het waterschap en de gemeente uiteengezet. In hoofdstuk 5 is de toekomstige situatie beschreven en getoetst aan de randvoorwaarden van de waterbeheerders. In hoofdstuk 6 is de waterparagraaf opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de Boslaan 63 te Son en Breugel. In figuur 2-1 is het plangebied weergegeven. Het plangebied is gelegen in een bosrijke omgeving. De huidige inrichting van het plangebied bestaat uit een woning, met daaromheen een grasveld en verschillende bomen.



Figuur 2-1 Plangebied is aangegeven met het rode kader (bron: Luchtfoto NL 2021 © CycloMedia Technologie B.V.)

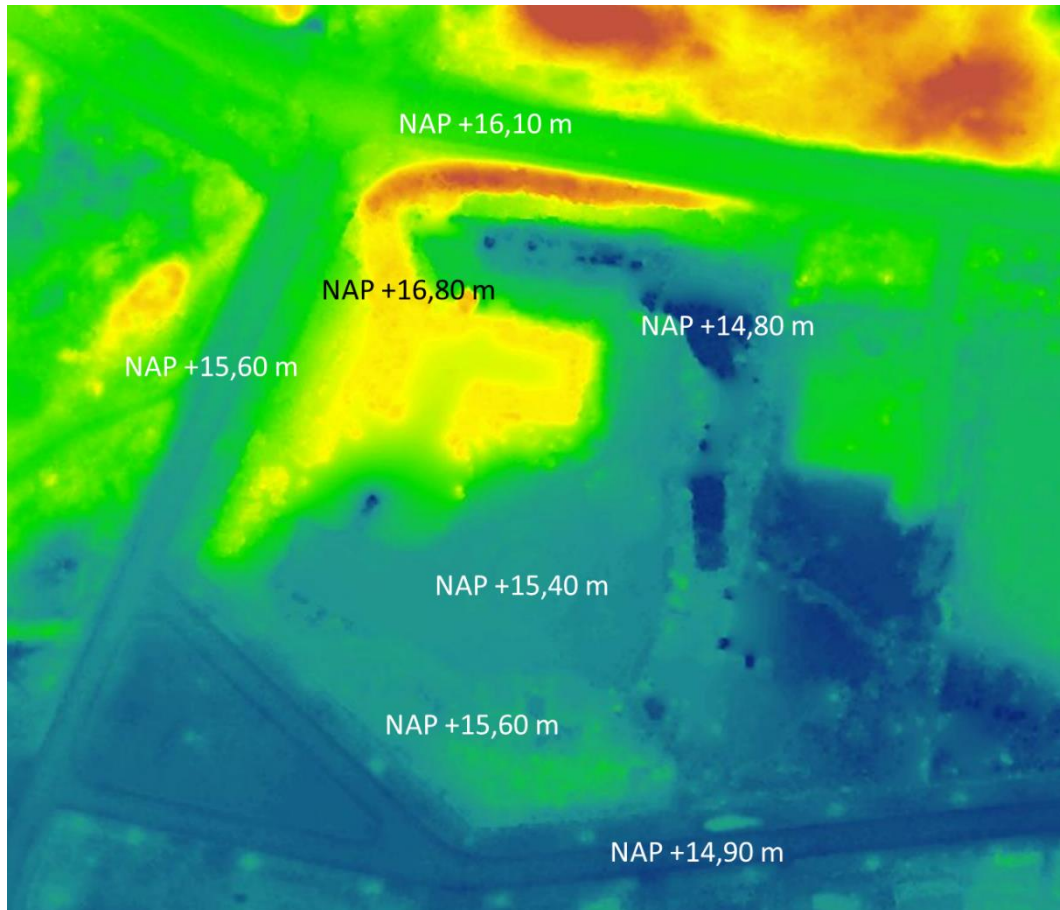
Het verhard oppervlak in de huidige situatie is bepaald op circa 1.040 m². Zie hiervoor onderstaande figuur.



Figuur 2-2 Oppervlak verdeling huidige situatie

2.2 Maaiveld

Om de maaiveldhoogtes in het plangebied te analyseren is de AHN4-viewer geraadpleegd. Het maaiveld bevindt zich tussen NAP +15,40 m en NAP +16,80 m. In figuur 2-3 is een overzicht van de maaiveldhoogten weergegeven.

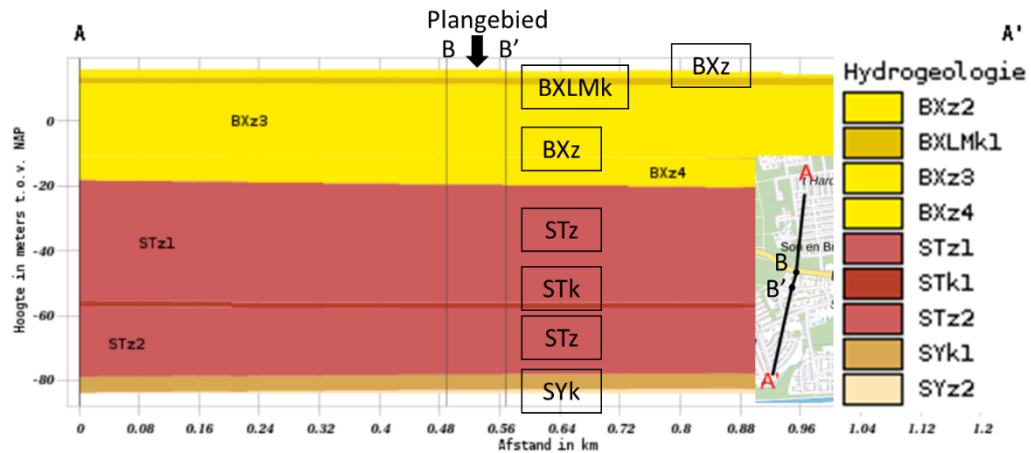


Figuur 2-3 Maaiveldhoogten ten opzichte van NAP (Bron: AHN4-viewer)

2.3 Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II (TNO)

De diepere bodemopbouw is in figuur 2-4 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel zijn de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.



Figuur 2-4 Geohydrologische bodemopbouw (bron: DINOloket)

In figuur 2-4 is te zien dat de ondergrond ter plaatste van de werklocatie tot circa NAP +13 m uit een zandlaag van de Formatie van Boxtel (BXz) bestaat. Deze zandlaag heeft een doorlatendheid van 2,5 tot 5 m/dag. Tot circa NAP +11 m ligt een slecht doorlatende kleilaag van de Formatie van Boxtel/Laagpakket Liempde (BXLmk) met een doorlatendheid van circa 0,001 tot 0,005 m/dag. Hieronder liggen tot circa NAP -55,5 m zandlagen van de Formatie van Boxtel en Sterksel met doorlatendheden variërend van 2,5 m/dag tot aan 50 m/dag (BXz en STz). Onder deze zandlagen is de slecht doorlatende laag van de Formatie van Sterksel (STk) aanwezig tot circa NAP -57 m. De weerstand in de slecht doorlatende laag varieert tussen 0 tot 50 dagen. Onder deze dunne kleilaag ligt een zandlaag (STz) tot circa NAP -78 m met doorlatendheid van circa 50 tot 100 m/dag. Hieronder ligt tot circa NAP -82,5 m een kleilaag van de Formatie van Stramproy (SYk) met een doorlatendheid van circa 0,05 tot 0,1 m/dag.

DINOloket

Om de bodemopbouw ter plaatste van de planlocatie te analyseren is grondboring B51E0803 uit het DINOloket geraadpleegd, zie figuur 2-5. De diepte van grondboring was 2,3 m-mv. In de grondboring bestaat de bovenste laag tot 1,9 m -mv uit zand. Hieronder ligt tot 2,1 m-mv een leemlaag. Hieronder is tot 2,3 m-mv een zandlaag aangetroffen. De geschematiseerde bodemopbouw is in tabel 2-1 weergegeven.



Figuur 2-5 Locatie grondboring B51E0803 (bron: DINOloket)

Tabel 2-1 Bodemopbouw B51E0803 (bron: DINOloket)

Diepte (m -mv.)	Grondsoort
Maaiveld tot 0,80	Zand
0,80 tot 1,40	Zand, matig fijn
1,40 tot 1,90	Zand, zeer fijn
1,90 tot 2,10	Leem, sterk zandig, siltig
2,10 tot 2,30	Zand, matig fijn

2.4 Grondwater

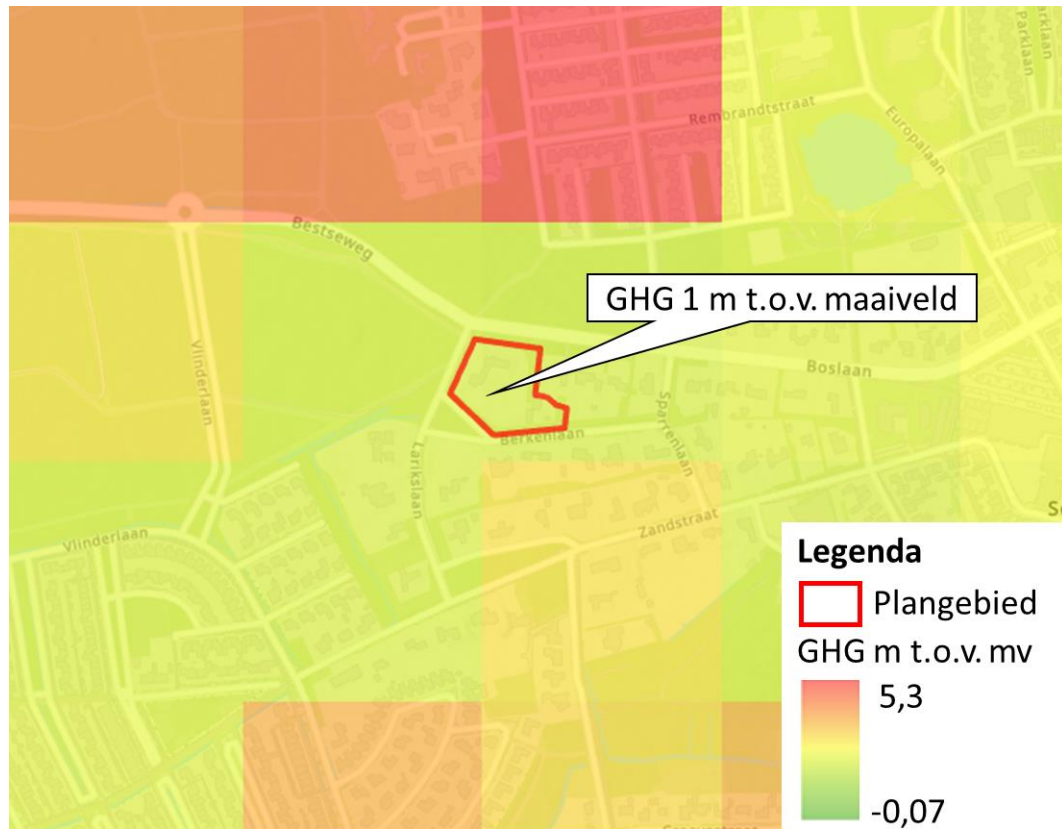
DINOloket

In DINOloket zijn geen relevante bruikbare peilbuizen in of nabij het plangebied aanwezig.

Landelijk Hydrologisch Model

Met behulp van het model LHM4 (Landelijk Hydrologisch Model) is tussen 2011 en 2018 een inschatting gemaakt van de GHG in en rondom het plangebied. Het resultaat hiervan is

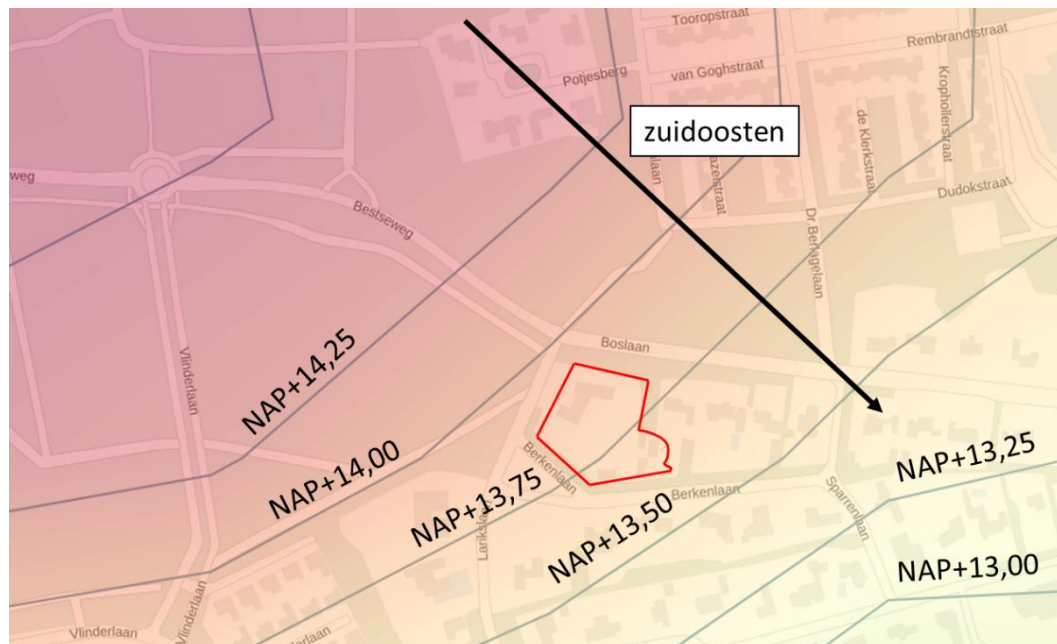
weergegeven in figuur 2-6. Op basis hiervan wordt de GHG op 1 m -mv geschat. Uitgaande van een huidig maaiveld van NAP +15,4 m ligt de GHG daarmee op circa NAP +14,4 m.



Figuur 2-6 Inschatting GHG t.o.v. NAP met behulp van LHM4 model

Grondwaterstroming

Op basis van een isohypsenkaart uit 2015 gemaakt met Grondwatertools bevindt de grondwaterstand zich ter plaatse van het plangebied op circa NAP +13,75 m, zie figuur 2-7. Het grondwater stroomt in zuidoostelijke richting.



Figuur 2-7 Isohypsenkaart 2015 (bron: grondwatertools.nl)

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de WKO-tool zijn in de directe omgeving meerdere grondwateronttrekkingen en gesloten bodemenergiesystemen aanwezig. In figuur 2-8 is een overzicht weergegeven van het plangebied en de directe omgeving. Het dichtstbijzijnde gesloten bodemenergiesysteem ligt op een afstand van circa 200 m.



Figuur 2-8 Gesloten energiesystemen en grondwateronttrekkingen (bron: WKO-tools)

Grondwaterbeschermingsgebied

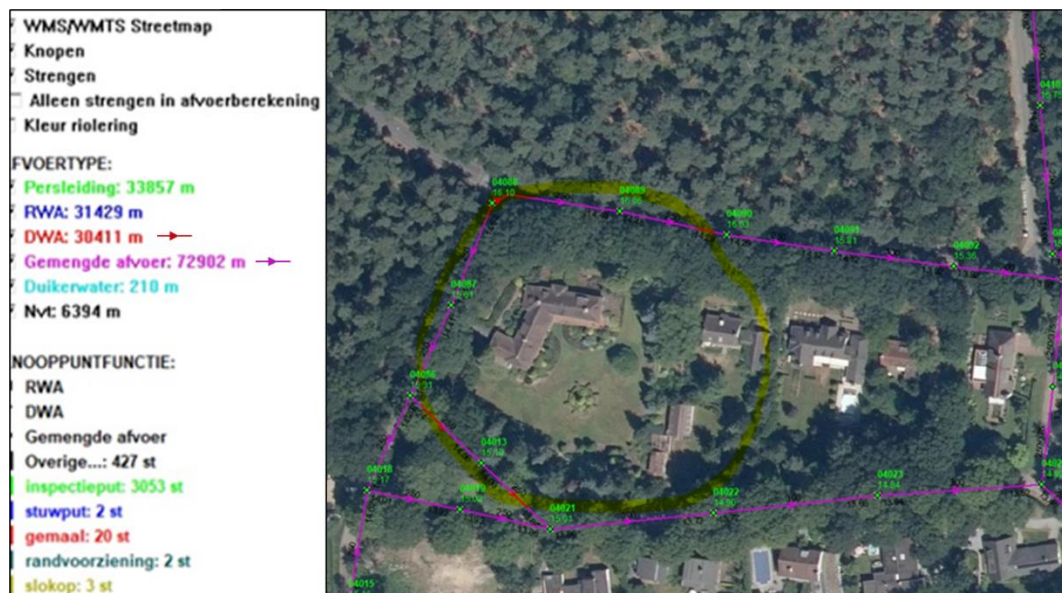
Het plangebied is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen op basis van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant.

2.5 Watersysteem

Op basis van de leggerkaart waterstaatswerken van waterschap De Dommel zijn in en nabij het plangebied geen watergangen aanwezig die in de legger van het waterschap zijn opgenomen. Wel is in het noorden van het plangebied een vijver gelegen. Het waterpeil van deze vijver is niet bekend.

2.6 Vuil- en hemelwater

In het plangebied is een gemengd rioolstelsel aanwezig, met diameter van 250 mm. De ligging van het rioolstelsel is weergegeven in figuur 2-9. In Bijlage 1 is een grote versie van de kaart weergegeven.



Figuur 2-9 Ligging gemengde rioolstelsel

2.7 Waterveiligheid

Uit de leggerkaart waterstaatswerken van waterschap De Dommel blijkt dat het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszone van waterkeringen bevindt. De projectlocatie is ook niet gelegen in een overstroombaar gebied.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Omgevingswet 2023

Op 1 januari 2023 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. In de Omgevingswet wordt de leefomgeving op een andere manier benaderd dan voorheen, waarbij wordt ingezet op een duurzame economische structuur met borging van de kwaliteit en veiligheid daarvan. In de Omgevingswet worden de wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu natuur en water gebundeld. Deze wet regelt daarmee het beheer en de ontwikkeling met minder en overzichtelijke regels, meer ruimte voor initiatieven en lokaal maatwerk. Ingezet wordt op integraliteit, vertrouwen en participatie van alle belanghebbenden. De wet krijgt vorm in de omgevingsvisie, waarbij de huidige provinciale plannen zullen komen te vervallen en worden geïntegreerd in deze visie.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma 2022–2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016- 2021. Met de samenvoeging van deze twee plannen wordt geanticipeerd op de Omgevingswet, waarin het programma als een van de instrumenten is opgenomen. Het Nationaal Water Programma bevat:

- Een uitwerking van het te voeren beleid (inclusief het nationale ruimtelijke en ecologische beleid) voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer en de bescherming of het behoud van water;
- Maatregelen vanwege nationale belangen en om wateropgaven te bereiken en daaraan te blijven voldoen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Beleid provincie Noord-Brabant

Regionaal Water- en Bodemprogramma Noord-Brabant (2022-2027)

Het Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022 – 2027 (RWP) bevat de ambitie, opgaven, doelen en de aanpak, inclusief de zeven leidende principes bij het tot stand komen van een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem binnen de provincie Noord-Brabant. In het RWP zijn de volgende leidende principes opgenomen:

- Watervoorraad in balans;
- Elke druppel telt;
- Niet alles kan overal;
- Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen;
- Bescherming van water- en bodemkwaliteit;
- Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk;
- Circulair denken en doen.

Visie klimaatadaptatie

De provincie Noord-Brabant heeft een aparte visie ten behoeve van klimaatadaptatie opgesteld. Hierin zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend een vast onderdeel van provinciale opgaven en is geborgd in de provinciale programma's;
- De provincie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarbij worden vijf principes gehanteerd:

- Niet meer gebruik dan is aangevuld;
 - In hogere gebieden water infiltreren;
 - Lagere gebieden zijn natter;
 - Het systeem kan omgaan met extremen;
 - De waterkwaliteit is op orde.
- De provincie maakt op basis van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, de overgang naar een nieuwe systematiek voor wateroverlast bij extreme buien;
- De provincie kiest ervoor om voorrang te geven aan de robuustheid van het watersysteem en niet aan individuele belangen;
- De provincie werkt via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak;
- Via de gebiedsgerichte aanpak zet de provincie zijn middelen in samenhang en waar mogelijk gebundeld in.

Interim Omgevingsverordening

Vanuit de nieuwe Omgevingswet (welke per 2023 ingaat) zijn alle provincies verplicht om een omgevingsvisie op te stellen. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook een omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. De Brabantse Omgevingsverordening vervangt een aantal provinciale verordeningen, zoals de provinciale milieuverordening en de provinciale verordening water.

3.3 Waterschap De Dommel

Keur en Algemene regels

Vanaf 1 januari 2019 geldt er een nieuwe Keur voor waterschap de Dommel. De Keur is een verordening met de regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen (sloten, beken en rivieren) en bijbehorende kunstwerken (gemalen, stuwen). Voor sommige werkzaamheden zijn in de Keur algemene regels opgesteld. Als aan deze regels wordt voldaan, is er geen watervergunning nodig. De werkzaamheden moeten wel bij het waterschap worden gemeld.

De Keur verbiedt volgens artikel 3.6 het zonder vergunning afvoeren van neerslag door een toename van verhard oppervlak naar een oppervlaktewaterlichaam. De algemene regels van waterschap de Dommel zijn herzien op 25 maart 2021. Volgens artikel 15.1.a van de Algemene Regels geldt er een vrijstelling voor het verbod, bedoeld in artikel 3.6 van de Keur, wanneer de waterparagraaf van het bestemmingsplan na 1 augustus 2019 de schriftelijke instemming heeft verkregen van het waterschap en de in de waterparagraaf genoemde maatregelen zijn uitgevoerd. Indien hieraan niet wordt voldaan geldt er in de volgende gevallen een vrijstelling:

- b. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- c. De toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- d. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- e. De toename van verhard oppervlak groter dan 500 m² tot en met 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 compensatie conform de rekenregel:

Benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

De gevoeligheidsfactor: nominale waarde die de hydrologische gevoeligheid en infiltratiepotentie van de locatie uitdrukt, zie bijlage 2. Uit deze kaart blijkt dat het plangebied een gevoeligheidsfactor heeft van 1.

De voorziening voldoet aan de volgende eisen:

- i. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- ii. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- iii. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Met ingang van de Omgevingswet wordt de keur vervangen door de waterschapsverordening¹.

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het waterschap heeft daarnaast het waterbeheerprogramma 2022-2027 opgesteld waarin de visie en ambities van het waterschap in opgenomen zijn. De visie voor 2050 vanuit waterschap De Dommel is dat de leefomgeving en het watersysteem toekomstbestendig zijn. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

De drie doelen waaraan gewerkt moet zijn:

1. Droge voeten: voorkomen van wateroverlast
2. Schoon water: Waterkwaliteit moet voldoen aan de KRW eisen.
3. Voldoende water: Voldoende water beschikbaar houden voor periodes waarin weinig tot geen neerslag valt, dit doormiddel van:
 - o Meer water vasthouden om het grondwater aan te vullen.
 - o Minder grondwater onttrekken.
 - o Het watersysteem slimmer sturen.

3.4 Gemeente Son en Breugel

Gemeentelijk rioleringsplan, planperiode 2016 t/m 2022

Het "Gemeentelijk rioleringsplan (planperiode 2016 t/m 2022) is momenteel leidend voor de gemeente Son en Breugel. De zorgplichten van het GRP 2016-2022 zijn:

1. De zorg voor de inzameling en het transport van afvalwater (het vuile rioolwater).
2. De zorg voor het hemelwater (schone deel van het rioolwater)
3. De zorg voor het grondwater binnen stedelijk openbaar gebied.
4. Doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering.

Zorgplicht hemelwater

De zorgplicht hemelwater bestaat uit het bieden van afvoermogelijkheden voor hemelwater. Dit geldt pas als de perceeleigenaar zelf niet in staat is het hemelwater op eigen terrein te

¹ Meer informatie hierover is te vinden op de website van waterschap de Dommel:
<https://www.dommel.nl/de-keur-verdwijnt-hoe-werkt-de-nieuwe-waterschapsverordening>

verwerken. In de praktijk is dit vooral ingevuld door een rioolaansluiting op het gemengd riool of op een gescheiden hemelwaterriool. Op de lange termijn dient voor alle nieuwbouw vuilwater en schoonwater direct gescheiden te worden en het regenwater te worden gebufferd. Daarnaast dienen op de lange termijn (100 jaar) alle gemengde rioolstelsels te zijn omgebouwd tot een gescheiden riolering.

4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

4.1 Waterschap De Dommel

Op 31 mei 2022 heeft per e-mail contact plaatsgevonden met mevrouw H. Verheul van waterschap de Dommel. Tevens is op 30 maart 2023 een reactie ontvangen van mevrouw H. Verheul op de concept rapportage met daarin aandachtspunten. Onderstaand volgt een kort overzicht van de aanvullende informatie naast de informatie uit paragraaf 3.3:

- Op basis van de Waterwet artikel 3.5. dient de initiatiefnemer zelf zijn regenwater vast te houden. Het perceel dient groot genoeg te zijn om water een goede plek te kunnen geven. Elk druppel telt. Het zorgt voor een vergroting van de leefbaarheid.
- Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied. Daarom zijn de beoordeling van de grondwaterstand, de parkeerkelder en voldoende ontwateringsdiepte ter beoordeling en toetsing van de gemeente.
- Bij een maaiveldverhoging moet worden voorkomen dat er wateroverlast in de omgeving en op eigen perceel ontstaat.
- De algemene regels van waterschap De Dommel zijn in het voorjaar in 2021 met een partiële herziening aangepast. Dit heeft tot gevolg dat de grenswaarde van 2.000 m² voor afvoer hemelwater via nieuw verhard of uitgebreid verhard oppervlak wordt gewijzigd naar 500 m². Dit heeft tot gevolg dat er in het plangebied een bergingsopgave is met als uitgangspunt 60 mm. Er dient hierbij aan de algemene regels te worden voldaan.
- De waterberging moet niet allen voor de toename aan verharding worden bepaald maar voor het geheel aan aanwezig verharding.
- Met extreme situaties dient rekening te worden gehouden met circa 79 mm per m² en dit kan ook gewoon in het groen als het maar verantwoord is. Het mag geen wateroverlast bij derden veroorzaken.
- Het waterschap heeft tot slot aangegeven dat regenwater een goede plaats in het plangebied moet krijgen, dit is vooral van toepassing tijdens extreme neerslag situaties.

4.2 Gemeente Son en Breugel

Op 31-05-2022 heeft per e-mail contact plaatsgevonden met de heer O. Schook van de gemeente Son en Breugel. Onderstaand volgt een kort overzicht van de aanvullende informatie naast de informatie uit paragraaf 3.4:

- In het plangebied is een gemengd rioolstelsel aanwezig, met een beperkte capaciteit (diameter 250 mm);
- Over het toekomstige rioolstelsel en locatie werd het volgende vermeld:
"Er zijn op dit moment in de nabije toekomst nog geen concrete plannen omtrent de riolering. Dit neemt niet weg dat er een afkoppelplicht is bij nieuwbouw en dat het vuilwater en hemelwater gescheiden aan de erfgrens aangeboden dienen te worden."
 - Het vuilwater dient op het gemengde stelsel in de Boslaan aangesloten te worden. Dit is wel afhankelijk van wat er gebeurt met de bomen die momenteel langs de Boslaan staan. Het is niet wenselijk om voor de aanleg van de riolering bomen te kappen. In alle gevallen zal een capaciteitsberekening moeten worden uitgevoerd.
 - Het hemelwater wordt op eigen terrein verwerkt, minimaal 60 mm per verharde m², in een bovengrondse voorziening tenzij niet anders kan (bijvoorbeeld wadi's). Voor overtollig hemelwater boven deze bergingseis

wordt een bovengrondse overloopvoorziening eveneens op het gemengde stelsel worden aangesloten. De initiatiefnemer wordt echter uitgedaagd om hydrologisch neutraal te bouwen. Het perceel leent zich qua oppervlakte om ook in extreme situaties het water op eigen terrein te bergen.”

- In tabel 4-1 zijn de gewenste ontwateringsdieptes weergegeven.

Tabel 4-1 Geadviseerde minimale ontwateringsdiepte bij nieuwbouw * t.o.v. onderkant vloer, ** t.o.v. kruin van de weg

Functie	Minimaal benodigde ontwatering t.o.v. maaiveld (gebaseerd op maatgevend hoogste grondwaterstand in meters)
Woningen met kruipruimte*	0,7
Tuinen/Groenvoorzieningen*	0,5
Hoofdwegen**	1,0
Secundaire wegen en woonstraten	0,7

- In het beleid van de gemeente geldt dat lokaal bergen en infiltreren het uitgangspunt is. De verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar om hemelwater op eigen terrein te verwerken wordt in de praktijk vooral ingevuld door hemelwaterbergingsvoorzieningen (en een noodoverloop voor overtollig hemelwater boven de geldende bergingseis). Het scheiden van vuilwater en schoonwater is verplicht.
- Een belangrijke wijziging die ingaat per 2023 (nieuw beleid) is de hogere eis voor hemelwaterberging op eigen terrein, van 50 naar 60 mm (oftewel 60 liter per m2 verhard oppervlak in het totale plangebied).
- De gemeente heeft aangegeven dat grondwater op deze locatie een grote rol speelt (o.a. gezien belangen van de bospercelen in de omgeving bij de grondwaterstand). Een bemalingsonderzoek is een belangrijke toets voor het plan om verdiepte parkeerplaatsen te realiseren onder de appartementen. Onderzoek naar de effecten van bronbemaling (tijdelijke verlaging grondwater) bij aanleg van verdiepte parkeerplaatsen op de omliggende percelen en bestaande bebouwing. Maar ook om te bepalen waar dat grondwater heen gaat (gezien de beperkte capaciteit van het rioolstelsel).
- In onderstaand tekstkader, (zie figuur 4-1) staat aangegeven welke randvoorwaarden/uitgangspunten de gemeente Son en Breugel stelt.

Riolering

- De plannen worden in ieder geval getoetst aan de voor water en riolering relevante eisen in het [Bouwbesluit](#).
- Afvalwater en schoon hemelwater worden [separaat](#) aangeboden op de perceel- en projectgrenzen
- [Dimensionering](#) van (gescheiden) riolering in openbaar gebied: ontwerpen op in ieder geval standaard bui 09 uit Kennisbank Stedelijk Water
- Lozen hemelwater op [drukriolering](#) is niet toegestaan
- De initiatiefnemer dient een nauwkeurige [berekening van de hoeveelheid te lozen DWA rioolwater](#) aan te leveren (zodat de gemeente dit kan toetsen aan de capaciteit van het openbare rioolstelsel en kan beoordelen of en waar dit kan worden aangesloten)

Verwerking hemelwater

Voor het [plangebied als geheel](#) gelden (afhankelijk van de hoeveelheid toename in verhard oppervlak en de lozingsituatie van het hemelwater) de beleidsregels uit de [Brabant Keur](#).

Voor [ieder individueel perceel](#) gelden daarnaast de onderstaande uitgangspunten van de gemeente:

- [Voorkeursvolgorde](#) voor verwerking hemelwater is: (1) hergebruik, (2) vasthouden/infiltreren, (3) bergen, (4) afvoeren naar oppervlaktewater, (5) afvoeren naar rioolstelsel
 - o Bij het toepassen van de voorkeursvolgorde kan alleen [gemotiveerd](#) gebruik gemaakt worden van een minder geprefereerde optie.
- [Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen](#): Verplichte berging van het regenwater dat op het totaal aan verhard oppervlak (van daken en verhardingen) valt, met de volgende kenmerken:
 1. [Bergingseis](#) per niet-openbaar perceel is ten minste 60 mm, oftewel 60 liter/m² verhard oppervlak (*met ingang van het waterbeleid Programma Water en Riolering 2023-2027*).
 2. Hemelwaterberging dient plaats te vinden op [eigen terrein](#);
 3. Ongeacht het type hemelwatervoorziening, dient er een [bovengrondse overloop](#) te zijn voor de afvoer van het overtollig hemelwater (boven de geldende bergingseis) naar de openbare ruimte;
 4. Het uitgangspunt is een [bovengrondse berging](#) (bijv. hemelwatervoorzieningen in groenstroken) tenzij niet anders kan¹;
 5. [Leegloop](#) van de bergingsvoorziening (infiltratie, geknepen afvoer e.d.) dient per locatie te worden aangegeven. Bij infiltratie dient door middel van een infiltratieonderzoek te worden aangetoond dat dit mogelijk is (gezien de bodemopbouw, infiltratiecapaciteit van de ondergrond en de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand);
- Bij het indienen van de omgevingsvergunning dient een [gedetailleerd ontwerp](#) te worden ingediend van de bergingsvoorziening en de leegloopconstructie.
- [Waterdoorlatende verharding](#) is niet wenselijk in openbare ruimte dat in beheer is/komt van de gemeente. Waterdoorlatende verharding telt mee als verhard oppervlak in de totale bergingsopgave en is geen bergingsvoorziening.

Klimaatbestendige inrichting

Een klimaatbestendige inrichting van de ruimte is een speerpunt in de gemeente Son en Breugel. Denk daarbij aan:

- Zorg voor voldoende ruimte voor (combinaties van) [groen en water](#);
- De [straatinrichting](#) (hoogte trottoirbanden) kan tijdelijk water bergen tijdens piekbuien;
- Houd rekening met hoogteliggingen. Het [bouwpeil](#) van de woningen dient hoger te zijn dan de kruinhoogte van de openbare weg, om het risico op wateroverlast te beperken.

Figuur 4-1 Randvoorwaarden/uitgangspunten van de gemeente Son en Breugel

5 Toekomstige situatie

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

In de toekomstige situatie wordt de bestaande woning gesloopt. Daarvoor in de plaats worden dertien appartementen met daaronder (half) verdiepte parkeerplaatsen gerealiseerd. In figuur 5-1 is het voorgenomen ontwerp weergegeven, een grote versie is in bijlage 3 weergegeven.



Figuur 5-1 Ontwerp plangebied (kenmerk: KdV Architectuur)

Het totale plangebied heeft een totaal oppervlak van 7.890 m². In de huidige situatie bestaat het verhard oppervlak uit 1.040 m². Het verhard oppervlak van de voorgenomen ontwikkeling bestaat op basis van het ontwerp uit figuur 5-1 circa 2.013 m². Dit resulteert in een toename van +973 m² in verhard oppervlak.

Opgemerkt wordt dat op de vrije kavel aan de oostkant van het plangebied nog een nieuwe woning gerealiseerd kan worden. Voor de verharding die hier dan voor wordt gerealiseerd zal te zijner tijd ook een waterbergingsopgave moeten worden gerealiseerd.

De verdeling van verhard en onverhard oppervlak voor de huidige en toekomstige situatie is in tabel 5-1 weergegeven.

Tabel 5-1 Toekomstige verdeling verhard en onverhard

Onderdeel	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)	Toename/afname (m ²)
Verhard	1.040	2.013	+973
Onverhard	6.850	5.877	-973
Totaal	7.890	7.890	

5.2 Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand op basis van de isohypsen van 2015 ligt op circa NAP +13,75 m. Het maaiveld ligt gemiddeld tussen circa NAP +15,40 en +16,80 m. Dit resulteert in een grondwaterstand van tussen circa 1,6 en 3,0 m -mv. Tevens is met behulp van het model LHM4 tussen 2011 en 2018 de GHG op circa 1 m -mv geschat. Uitgaande van een maaiveld van NAP +15,1 m en een GHG op 1 meter beneden maaiveld moet rekening worden gehouden met een GHG op circa NAP 14,4 m.

In tabel 5-2 staan de door de gemeente aangegeven geadviseerde ontwateringsdieptes. Onder de appartementen wordt een half verdiepte parkeergarage aangelegd. Om grondwateroverlast in de kelder te voorkomen zal de parkeerkelder waterdicht aangelegd moeten worden.

Tabel 5-2 Geadviseerde minimale ontwateringsdiepte bij nieuwbouw * t.o.v. onderkant vloer, ** t.o.v. kruin van de weg

Functie	Minimaal benodigde ontwatering t.o.v. maaiveld (gebaseerd op maatgevend hoogste grondwaterstand in meters)
Woningen met kruipruimte*	0,7
Tuinen/Groenvoorzieningen*	0,5
Hoofdwegen**	1,0
Secundaire wegen en woonstraten	0,7

5.3 Watersysteem

Waterpeil

In en nabij het plangebied is geen oppervlaktewater gelegen dat in de legger van het waterschap is opgenomen. De vijver die in het noorden van het plangebied is gelegen, zie figuur 5-1, heeft een oppervlak van circa 300 m². Het waterpeil van deze vijver is echter niet bekend maar verwacht mag worden dat deze niet constant maximaal gevuld is. Bij te grote peilstijging zal de vijver overlopen en zal het overtollige water via het maaiveld in zuidelijke richting stromen waar het in de groenzone kan infiltreren. Een noodoverstort richting de riolering is ook niet toegestaan.

Waterbergingsopgave

De toename aan verhard oppervlak, op dit moment nog 973 m², is meer dan 500 m². Op basis van de Keur moet er een vergunning moet worden aangevraagd. Ter compensatie van de toename van verhard oppervlak moet er daarom 58 m³ (zie berekening in tabel 5-3) aan waterberging worden gecompenseerd.

Tabel 5-3 Berekening benodigde compensatie

Benodigde compensatie (m ³) =	toename verhard oppervlak (in m ²) x gevoeligheidsfactor* x 0,06 (m)
	973 m ² x 1 x 0,06 m
	58 m ³

* De gevoeligheidsfactor is 1 zie paragraaf 3.3

Om rekening te houden met extreem neerslag moet rekening worden gehouden dat geen overlast ontstaat bij een neerslaggebeurtenis van 79 mm. Tevens is aangegeven dat de compensatie niet enkel voor de toename maar voor al het verhard oppervlak moet worden aangelegd. Het afstromende hemelwater van al het verhard oppervlak moet immers binnen de plangrenzen worden verwerkt.

Tabel 5-4 Berekening benodigde compensatie

Benodigde compensatie (m ³) =	Totaal erhard oppervlak (in m ²) x gevoeligheidsfactor* x 0,079 (m)
	2.013 m ² x 1 x 0,079 m
	159 m ³

* De gevoeligheidsfactor is 1 zie paragraaf 3.3

Om rekening te houden met extreme neerslag dient de waterbergende voorziening voldoende capaciteit te hebben om circa 160 m te verwerken zonder overlast te veroorzaken.

De vijver op het plangebied heeft een oppervlak van circa 300 m². Het hemelwater van het gebouw wordt afgevoerd op deze vijver. In extreme situatie zal de vijver bij een neerslag van 79 mm dan ook een peilstijging krijgen van circa 0,5 meter. Hoewel het waterpeil in de vijver niet bekend is wordt verwacht dat een dergelijke peilstijging in de vijver kan worden opgevangen. Indien de vijver zal overstromen zal het water in zuidelijke richting stromen (met het maaiveldverloop mee) en zal het daarin de groenzone infiltreren. Overlast richting de omgeving wordt daarom niet verwacht. Een overstortvoorziening vanuit de vijver wordt niet noodzakelijk geacht.

De vijver wordt niet met een grondwaterpomp op peil gehouden.

Het afstromende water van de toegangsweg zal afstromen naar het naastgelegen onverhard terrein (tuin) waar het zal infiltreren.

Voor de nog te ontwikkelen woning op de losse kavel aan de oostzijde geldt dat het afstromende hemelwater hiervan ook naar een eigen infiltratievoorziening afgevoerd moeten worden. Afvoeren naar de riolering is niet toegestaan.

Klimaatadaptatie

Op de website van het Waterschap de Dommel wordt de aanleg van een groen dak gestimuleerd, aangezien de aanleg verschillende voordelen oplevert²:

- Het vangt regenwater op, dit vermindert de belasting om het rioolstelsel,
- Het draagt bij aan de vermindering van CO₂-uitstoot. Het werkt isolerend waardoor stookkosten worden verminderd.
- Gedurende hoge temperaturen straalt het groene dak minder warmte uit, dit heeft een gunstig effect op de omgevingstemperatuur.

² Website waterschap De Dommel <https://www.dommel.nl/stap-voor-stap-een-groen-dak-aanleggen>

5.4 Vuil- en hemelwater

De gemeente heeft aangegeven dat er op dit moment en in de nabije toekomst nog geen concrete plannen zijn omtrent de riolering. Bij nieuwbouw is er een afkoppelplicht. Vuilwater en hemelwater dient gescheiden aan de erfgrans te worden aangeboden.

Vuilwater

De vuilwaterafvoer (VWA) dient op het (gemengde) vuilwater stelsel in de Boslaan aangesloten te worden. De capaciteit van de toename aan vuilwater is beperkt en vormt geen probleem voor het bestaande stelsel. Voor de aansluiting dient een aansluitvergunning te worden aangevraagd bij de gemeente waarbij de locatie en de ontluchting nader uitgewerkt moeten worden. Zo dient rekening gehouden te worden gehouden met de bomen die langs de Boslaan staan. Het wordt niet als wenselijk geacht om voor de aanleg van de riolering bomen te kappen.

Hemelwater

De hemelwaterafvoer wordt verwerkt op eigen terrein. Het nieuwe appartementencomplex zal zijn water afvoeren naar de vijver die binnen het plangebied is gelegen.

Voor de toerit naar de parkeerkelder moet voorkomen worden dat hier afstromend hemelwater naar toe stroomt. Dit kan door het aanleggen van een drempel. Bij de bouwaanvraag moet duidelijk zijn hoe met het afstromende hemelwater dat op de toerit valt wordt omgegaan.

Voor de nog te ontwikkelen woning op de losse kavel aan de zuidoostkant van het plangebied geldt dat daar ook een voorziening voor het afstromende hemelwater moet worden gerealiseerd met een capaciteit van minimaal 60 mm per verharde m². Tevens dient rekening te worden gehouden met extremere neerslag. Daarbij moet voorkomen worden dat bij grotere neerslaggebeurtenissen overmatig hemelwater voor overlast zorgt. Het plangebied is echter “groot” genoeg om ook in extreme situatie hemelwater op het eigen terrein te bergen. Daarom wordt de initiatiefnemer uitgedaagd om hydrologisch neutraal te bouwen, door water op eigen terrein te bergen.

Uit voorgaande analyse van de bodemopbouw (paragraaf 2.3) blijkt dat de bovenste laag tot circa NAP +11 m uit een goed doorlatende zandlaag bestaat. De gemiddelde grondwaterstand ligt circa 1,6 en 3,0 m -mv, de GHG is tussen 2011 en 2018 op circa 1 m -mv geschat (NAP +14,4 m). De goed doorlatende zandlaag in combinatie met de relatief lage grondwaterstand maakt het plangebied geschikt voor infiltratie. De initiatiefnemer kan dit benutten door de realisatie van wadi's in het plangebied. Een wadi heeft als functie dat het regenwater bergt en (eventueel)

zuivert, waarna het kan infiltreren in de ondergrond. Dit heeft een positief effect gedurende droge en natte periodes. In figuur 5-2 is een voorbeeld weergegeven van een wadi.



Figuur 5-2 Voorbeeld van de werking van een wadi (bron: website www.klimaatadaptatienederland.nl van Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2020)

5.5 Waterkwaliteit

In de toekomstige situatie mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Derhalve dient gewerkt te worden met niet-uitlogende materialen. Ook moet afstromend hemelwater zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd worden om vervuiling te voorkomen. Een voorbeeld hiervan is dat hemelwater dat op het dak valt schoner is dan hemelwater dat valt op een intensief gebruikte parkeerplaats of weg.

5.6 Waterveiligheid

Uit de leggerkaart van waterschap De Dommel blijkt dat het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszone van de waterkeringen bevindt. De projectlocatie is ook niet gelegen in een overstroombaar gebied. Om deze reden zijn er geen effecten op de waterveiligheid.

5.7 Klimaatadaptatie

Het plangebied is voor een groot deel onverhard. De hoeveelheid verharding is beperkt. Het risico op hittestress is beperkt. Doordat er geen afvoermogelijk aanwezig is moet bij de inrichting rekening worden gehouden dat de hemelwatervoorziening voldoende capaciteit krijgt om ook extreme neerslag te kunnen verwerken.

5.8 Conclusie

Het plangebied heeft voldoende ruimte om afstromend hemelwater te bergen en te laten infiltreren.

5.9 Juridische borging

Er worden op de plankaart geen waterhuishoudkundige gronden aangeduid. Waterberging wordt in de regels binnen het gehele plangebied mogelijk gemaakt.

In de regels verder wordt opgenomen dat:

“Het gebruik conform de bestemming artikel 3 Tuin – Boswonen en artikel 4 Wonen -Boswonen (of anderszins, bv de bestemming Wonen of Verkeer) is alleen toegestaan indien voldoende waterberging wordt gerealiseerd en in stand gehouden.”

6 Waterparagraaf

6.1 Aanleiding

CRA Vastgoed B.V. is voornemens een herinrichting uit te voeren ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Boslaan 63 te Son en Breugel. Het plangebied ligt op de percelen 3716 en 5400. De bestaande woning wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats worden twaalf appartementen met daaronder (half) verdiepte parkeerplaatsen en een losse woning gerealiseerd. Het planvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd. Onderdeel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is het doorlopen van de verplichte watertoetsprocedure.

6.2 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de Boslaan 63 te Son en Breugel. In figuur 6-1 is het plangebied weergegeven. Het plangebied is gelegen in een bosrijke omgeving. De huidige inrichting van het plangebied bestaat uit een woning, met daaromheen een grasveld en verschillende bomen.



Figuur 6-1 Plangebied is aangegeven met het rode kader (bron: Luchtfoto NL 2021 © CycloMedia Technologie B.V.)

6.3 Huidige situatie

Maaiveldhoogte

Om de maaiveldhoogtes in het plangebied te analyseren is de AHN4-viewer geraadpleegd. Het maaiveld bevindt zich tussen NAP +15,40 m en NAP +16,80 m.

Bodemopbouw

DINOlaket

Om de bodemopbouw ter plaatse van de planlocatie te analyseren is grondboring B51E0803 uit het DINOlaket geraadpleegd. De diepte van grondboring was 2,3 m-mv. In de grondboring bestaat de bovenste laag tot 1,9 m -mv uit zand. Hieronder ligt tot 2,1 m-mv een leemlaag. Hieronder is tot 2,3 m-mv een zandlaag aangetroffen. De geschematiseerde bodemopbouw is in tabel 6-1 weergegeven.

Tabel 6-1 Bodemopbouw B51E0803 (bron: DINOlaket)

Diepte (m -mv.)	Grondsoort
Maaiveld tot 0,80	Zand
0,80 tot 1,40	Zand, matig fijn
1,40 tot 1,90	Zand, zeer fijn
1,90 tot 2,10	Leem, sterk zandig, siltig
2,10 tot 2,30	Zand, matig fijn

Grondwater

In DINOlaket zijn geen relevante bruikbare peilbuizen in of nabij het plangebied.

Met behulp van het model LHM4 (Landelijk Hydrologisch Model) is tussen 2011 en 2018 een inschatting gemaakt van de GHG in en rondom het plangebied. Op basis hiervan wordt de GHG op 1 m -mv geschat.

Op basis van een isohypsenkaart uit 2015 op Grondwatertools bevindt de grondwaterstand zich ter plaatse van het plangebied op circa NAP +13,75 m. Het grondwater stroomt in zuidoostelijke richting.

Op basis van de WKO-tool zijn in de directe omgeving meerdere grondwateronttrekkingen en gesloten energiesystemen aanwezig. Het dichtstbijzijnde gesloten energiesysteem ligt op een afstand van circa 200 m.

Het plangebied is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen op basis van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant.

Watersysteem

Op basis van de leggerkaart waterstaatswerken van waterschap De Dommel zijn in en nabij het plangebied geen watergangen aanwezig die in de legger van het waterschap zijn opgenomen. Wel is in het noorden van het plangebied een vijver aanwezig.

Vuil- en hemelwater

In het plangebied is een gemengd rioolstelsel aanwezig, met een beperkte capaciteit (diameter 250 mm).

Waterveiligheid

Uit de leggerkaart waterstaatswerken van waterschap De Dommel blijkt dat het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszone van waterkeringen bevindt.

6.4 Toekomstige situatie

Voorgenomen ontwikkeling

In de toekomstige situatie wordt de bestaande woning gesloopt. Daarvoor in de plaats worden twaalf appartementen met daaronder (half) verdiepte parkeerplaatsen en een losse woning gerealiseerd. In figuur 6-2 is het voorgenomen ontwerp weergegeven.

In de zuidoostelijke hoek wordt een vrije kavel gecreëerd waar te zijner tijd nog een woning op kan worden gerealiseerd. Op dit moment is daar echter nog geen concreet voornemen voor.



Figuur 6-2 Ontwerp plangebied (kenmerk: KdV Architectuur J.R. van Wijnen & C.W. Smits, d.d. 07-02-2022)

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand ligt op circa NAP +13,75 m. Het maaiveld ligt gemiddeld tussen circa NAP +15,40 en +16,80 m. Dit resulteert in een grondwaterstand van tussen circa 1,65 en 3,05 m -mv. Tevens is met behulp van het model LHM4 tussen 2011 en 2018 de GHG op circa 1 m -mv geschat. In afstemming met het waterschap wordt voor de GHG een waarde van NAP +14,4 m aangehouden.

In tabel 6-2 staan de door de gemeente aangegeven geadviseerde ontwateringsdieptes.

Tabel 6-2 Geadviseerde minimale ontwateringsdiepte bij nieuwbouw * t.o.v. onderkant vloer, ** t.o.v. kruin van de weg

Functie	Minimaal benodigde ontwatering t.o.v. maaiveld (gebaseerd op maatgevend hoogste grondwaterstand in meters)
Woningen met kruipruimte*	0,7
Tuinen/Groenvoorzieningen*	0,5
Hoofdwegen**	1,0
Secundaire wegen en woonstraten	0,7

Watersysteem

Waterpeil

In en nabij het plangebied is geen oppervlaktewater gelegen.

Waterbergingsopgave

Verschil tussen verhard en onverhard oppervlak is weergegeven in . Indien het appartementen complex 100% verhard is neemt het verhard oppervlak toe met uit 973 m². De toename is groter van 500 m², daarom geldt er geen vrijstelling van de Keur dat stelt dat er een vergunning moet worden aangevraagd. Ter compensatie aan de toename aan verhard oppervlak moet er daarom 58 m³ aan waterberging worden gecompenseerd.

Om te voldoen hydrologisch neutraal te ontwikkelen zal rekening moeten worden gehouden met het verwerken van het afstromende hemelwater van al het verhard oppervlak binnen het plangebied. Daarbij wordt geadviseerd om niet enkel berging voor 60 mm neerslag aan te leggen maar om rekening te houden met 79 mm neerslag. Bij deze uitgangspunten bedraagt de opgave voor het appartementencomplex circa 160 m³. Deze hoeveelheid berging kan in de vijver op het terrein, met een oppervlak van circa 300 m², worden geborgen.

Tabel 6-3 Toename verhard

Onderdeel	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)	Toename/afname (m ²)
Verhard	1.040	2.013	+973
Onverhard	6.850	5.877	-973
Totaal	7.890	7.890	

Voor de te ontwikkelen woning op de losse kavel geldt dat deze ook al het hemelwater op het eigen terrein moet kunnen verwerken. Er mag geen water naar de riolering worden afgevoerd. Het plangebied biedt voldoende ruimte om een infiltratievoorziening te realiseren.

Klimaatadaptatie

Op de website van het Waterschap De Dommel wordt de aanleg van een groen dak gestimuleerd, het levert verschillende voordelen op:

- Het vang regenwater op, dit vermindert de belasting om het rioolstelsel,
- Het draagt bij aan de vermindering van CO₂ uitstoot. Het werkt isolerend waardoor stookkosten worden verminderd.
- Gedurende hoge temperaturen straalt het groene dak minder warmte uit, dit heeft een gunstig effect op de omgevingstemperatuur.

6.4.1 Vuil- en hemelwater

De gemeente heeft aangegeven dat er op dit moment en in de nabije toekomst nog geen concrete plannen zijn omtrent de riolering. Bij nieuwbouw is er een afkoppelplicht. Vuilwater en hemelwater dient gescheiden aan de erfgrans te worden aangeboden.

Vuilwater

De vuilwaterafvoer (VWA) dient op het gemengde stelsel in de Boslaan aangesloten te worden. Er dient echter wel rekening te worden gehouden met de bomen die langs de Boslaan staan. Het wordt niet als wenselijk geacht om de voor aanleg van de riolering bomen te kappen. Er dient een capaciteitsbeperking te worden uitgevoerd.

Hemelwater

De hemelwaterafvoer wordt verwerkt op eigen terrein. Het nieuwe appartementencomplex zal zijn water afvoeren naar de vijver die binnen het plangebied is gelegen.

Voor de toerit naar de parkeerkelder moet voorkomen worden dat hier afstromend hemelwater naar toe stroomt. Dit kan door het aanleggen van een drempel. Bij de bouwaanvraag moet duidelijk zijn hoe met het afstromende hemelwater dat op de toerit valt wordt omgegaan.

Voor de nog te ontwikkelen woning op de losse kavel aan de zuidoostkant van het plangebied geldt dat daar ook een voorziening voor het afstromende hemelwater moet worden gerealiseerd met een capaciteit van minimaal 60 mm per verharde m². Tevens dient rekening te worden gehouden met extremere neerslag. Daarbij moet voorkomen worden dat bij grotere neerslaggebeurtenissen overtollig hemelwater voor overlast zorgt. Het plangebied is echter “groot” genoeg om ook in extreme situatie hemelwater op het eigen terrein te bergen. Daarom wordt de initiatiefnemer uitgedaagd om hydrologisch neutraal te bouwen, door water op eigen terrein te bergen.

De bovenste laag bestaat tot circa NAP +11 m uit een goed doorlatende zandlaag bestaat. De gemiddelde grondwaterstand ligt circa 1,6 en 3,0 m -mv, de GHG is tussen 2011 en 2018 op circa 1 m -mv geschat. De goed doorlatende zandlaag in combinatie met de relatief lage grondwaterstand maakt het plangebied geschikt voor infiltratie. De initiatiefnemer kan dit benutten door de realisatie van wadi's in het plangebied. Een wadi heeft als functie dat het regenwater bergt en (eventueel) zuivert, waarna het kan infiltreren in de ondergrond. Dit heeft een positief effect gedurende droge en natte periodes.

6.4.2 Waterkwaliteit

In de toekomstige situatie mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Derhalve dient gewerkt te worden met niet-uitlogende materialen. Ook moet afstromend hemelwater zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd worden om vervuiling te voorkomen. Een voorbeeld hiervan is dat hemelwater dat op het dak valt schoner is dan hemelwater dat valt op een intensief gebruikte parkeerplaats of weg.

6.5 Klimaatadaptatie

Het plangebied is voor een groot deel onverhard. De hoeveelheid verharding is beperkt. Het risico op hittestress is beperkt. Doordat er geen afvoermogelijk aanwezig is moet bij de inrichting rekening worden gehouden dat de hemelwatervoorziening voldoende capaciteit krijgt om ook extreme neerslag te kunnen verwerken.

6.6 Conclusie

Het plangebied heeft voldoende ruimte om afstromend hemelwater te bergen en te laten infiltreren. Er is voldoende ruimte om de voorgenomen ontwikkeling hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

6.7 Juridische borging

Er worden op de plankaart geen waterhuishoudkundige gronden aangeduid. Waterberging wordt in de regels binnen het gehele plangebied mogelijk gemaakt.

In de regels verder wordt opgenomen dat:

“Het gebruik conform de bestemming artikel 3 Tuin – Boswonen en artikel 4 Wonen -Boswonen (of anderszins, bv de bestemming Wonen of Verkeer) is alleen toegestaan indien voldoende waterberging wordt gerealiseerd en in stand gehouden.”

Bijlage 1 Rioleringsstelsel in en rondom het plangebied

Bijlage 1 Rioleringsstelsel in en rondom het plangebied



Bijlage 2 Gevoeligheidsfactor

Watertoets

Boslaan 63 te Son en Breugel
projectnummer 0462964.100
17 april 2023
CRA Vastgoed B.V.



Bijlage 2 Gevoeligheidsfactor



Bron: Bijlage 1 Algemene regels "Verhard Oppervlak", geraadpleegd op Online viewer waterschap de Dommel

https://dommel.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Keur_2015_Algemeneregel_versnelde_afvoer_regenwater_door_verhard_oppervlak_vastgesteld&profileName=Viewer#

Bijlage 3 Toekomstig stedenbouwkundigplan

Bijlage 3 Toekomstig stedenbouwkundig plan



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06-10919830
E. alfred.schuphof@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.