



WATERTOETS
BOUWERIJ TE GALDER

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Watertoets Bouwerij te Galder
Referentie:	20231373
Datum:	24 november 2023
Opdrachtgever:	Aveco de Bondt

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Opdrachtverlening	4
1.2. Aanleiding	4
1.3. Doel	4
1.4. Betrouwbaarheid.....	4
2. ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.1. Locatiegegevens.....	5
2.2. Ruimtelijk plan of voornemen	5
3. BELEID WATERTOETS	7
3.1. Rijksoverheid	7
3.2. Provinciaal beleid.....	8
3.3. Waterschapsbeleid	9
3.4. Gemeentelijk beleid	12
4. WATERHUISHOUDING	13
4.1. Geohydrologie	13
5. WATERADVIES	16
5.1. Bevoegd gezag.....	16
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	16
6. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	17
7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18

Bijlagen:

1. Topografische kaart
2. Verkavelingsplan en oppervlaktetekening

1. INLEIDING

1.1. Opdrachtverlening

Op 14 juli 2023 heeft De Roever Omgevingsadvies B.V te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Aveco de Bondt voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Bouwerij te Galder. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door de voorgenomen woningbouw op locatie.

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

1.4. Betrouwbaarheid

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. De Roever Omgevingsadvies is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. De Roever Omgevingsadvies bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Chaam sectie H met nummers 707 en 728. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 9.300 m². De locatie is in de huidige situatie onbebouwd en in gebruik voor agrarische doeleinden

Op de onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie ligt aan de westzijde van Galder. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door woonhuizen met siertuin, landbouwgronden en bosschages.

Voormalig gebruik

Volgens historisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie al voor lange tijd in agrarisch gebruik. Omstreeks 2015 is de woonwijk direct ten noorden van het plangebied gerealiseerd.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Het bouwplan omvat het realiseren van 18 woningen. Het woningbouwproject omvat zowel de realisatie van rijtjeshuizen als twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen.

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet. Als uitgangspunt is gehanteerd dat 60% van de uitgeefbare grond verhard zal worden. De parkeerplaatsen zijn voor 50% gerekend als verharding omdat deze worden aangelegd met halfverharding.

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)	Verschil m ² (circa)
Uitgeefbaar	0	4.960	
Uitgeefbaar verhard 60%	0	2.975	+ 2.975
Uitgeefbaar onverhard 40%	0	1.985	=
Openbaar terrein			
Onverhard	8.828	2.328	
Verharding	0	1.135	+ 1.135
Halfverharding parkeren	0	410 / 2	+ 205
Zandpad bestaand	102	101	=
Totaal plangebied	8.930	8.930	

De ontwikkeling op de locatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 4.315 m².



Figuur 2: Verkavelingsplan

3. **Beleid watertoets**

3.1. **Rijksoverheid**

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. 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. Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningenprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er 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.

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 Waterprogramma 2022-2027

Het programma geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast voor de periode 2022-2027 om te komen tot een duurzaam

waterbeheer. Het Nationaal Waterprogramma richt zich op schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Belangrijke punten uit het nationaal waterprogramma zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

3.2. Provinciaal beleid

Nationaal Bestuursakkoord Water

Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022–2027 (RWP) is de strategische basis voor het Brabantse water- en bodembeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022–2027 integreert de milieu- en de wateropgave. Doel van dit nieuwe RWP is: een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

De ambitie van het RWP luidt: 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen'. Om deze ambitie te bereiken werkt het RWP 5 beleidsopgaven uit:

1. Voldoende water (o.a. Europese KRW-doelen);
2. Schoon water (o.a. Europese KRW-doelen);
3. Waterveiligheid;
4. Vitale bodem;
5. Klimaatadaptatie

Interim Omgevingsverordening

De Interim Omgevingsverordening vervangt onder meer de Verordening ruimte, Verordening water en Provinciale milieuverordening. In de Interim Omgevingsverordening staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Zo zijn er de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden in opgenomen en worden gebieden aangewezen als reserveringsgebied voor waterberging.

Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan. Voorts zijn normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming. Ook zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen worden beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

Verordening water Noord-Brabant

In de Provinciale verordening water Noord-Brabant heeft de provincie normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming.

Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

3.3. Waterschapsbeleid

Waterbeheerplan 2022-2027

Het Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 is een plan dat het algemeen bestuur van Waterschap Brabantse Delta heeft vastgesteld. In het Waterbeheerprogramma staat hoe het waterschap haar taken in de periode 2022 – 2027 uitvoert. Het waterschap bepaalt met het Waterbeheerprogramma de koers voor die periode. Er staan doelstellingen en ambities in. Dit plan komt voort uit afspraken in de Omgevingswet. Daarin staat dat ook de andere Brabantse waterschappen en de provincie hun waterplannen op elkaar afstemmen.

Met het Waterbeheerprogramma werkt het waterschap samen met andere organisaties aan een klimaatbestendig en veerkrachtig waterbeheer. Dat waterbeheer draagt bij aan een duurzame ontwikkeling van het werkgebied en daarbuiten. Water is een belangrijke medebepalende factor bij ruimtelijke ontwikkelingen. Duurzaam betekent rekening houden met het lokale bodem- en watersysteem. Op die manier kunnen we bijvoorbeeld beter water vasthouden om verdroging tegen te gaan. Maar dat is ook belangrijk voor de andere taken van het waterschap. Zoals voor de bescherming tegen overstromingen, de zorg voor een goede waterkwaliteit en het versterken van de natuur.

Om dit te bereiken heeft het waterschap de volgende programma's uitgewerkt:

Klimaatadaptatie

Met het waterbeheer richt het waterschap zich voor een belangrijk deel op het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering. Maar ook op het beperken van die gevolgen. Dat noemt men klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie verbindt alle kerntaken van het waterschap. Daar zijn landelijke afspraken over gemaakt met het Deltaprogramma. Het waterschap werkt daar de komende programmaperiode aan mee door samen met andere partijen plannen te maken en oplossingen te vinden. Die liggen voor een belangrijk deel op het vlak van een andere en slimme inrichting van de openbare ruimte. Om bijvoorbeeld water langer vast te houden of juist wateroverlast na hevige buien te beperken. Tegelijkertijd stimuleert men burgers en bedrijven om in hun eigen woon- en werkomgeving ook

maatregelen te nemen. Dat kan door groene daken aan te leggen of regenwater op te vangen in een ton. Maar ook door tegels te vervangen door meer groen in de tuin. Het waterschap wijst burgers tevens op subsidiemogelijkheden.

Waterveiligheid

Het beperken van de overstromingsrisico's, kortweg waterveiligheid genoemd, is en blijft een belangrijke kerntaak van het waterschap. Daarvoor onderhoudt en versterkt het waterschap de dijken. Op die manier zorgt het waterschap ervoor dat de dijken voldoen aan de normen. De komende jaren staan er verschillende dijkverbeteringsprojecten op het programma. Maar aandacht voor dijken alleen is niet genoeg. Ook de inrichting van de openbare ruimte in Midden- en West-Brabant bepaalt hoe veilig mensen kunnen wonen en werken. En als er zich een overstroming voordoet, moeten alle betrokken overheden adequaat optreden (crisisbeheersing). Al die maatregelen samen zijn bepalend voor het beperken van overstromingsrisico's (meerlaagse veiligheid).

Gezond en schoon water

De komende jaren werkt het waterschap samen met alle partners aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Met het aanleggen van vispassages bevorderen ze de visstand. En door te 'bouwen

met natuur', versterken ze het leven in en om het water. Ze laten daarbij de natuur meer zijn gang gaan. Daarmee kan het waterschap ook meer water vasthouden. Met een uitgebreid pakket aan maatregelen streven ze ernaar de Europese normen voor de waterkwaliteit te halen. Daarbij kijken ze ook naar het

terugdringen van vervuilende stoffen. Het algemeen bestuur wil in dat verband dat het waterschap haar aandacht ook richt op ziekenhuizen en andere zorginstellingen. Specifiek door hen te stimuleren om systemen te installeren om medicijnresten aan de bron weg te halen. Op die manier komen er minder medicijnresten in het afvalwater en het oppervlaktewater terecht.

Voldoende water

Bij de zorg voor voldoende water staat het vasthouden en infiltreren van water bovenaan als doelstelling in het Waterbeheerprogramma. Er is maatwerk nodig om verdroging tegen te gaan en de beschikbaarheid van grond- en oppervlaktewater te vergroten. Daarbij onderzoekt het waterschap mogelijkheden in het lokale watersysteem. Ook bekijkt het waterschap met andere partijen naar de mogelijkheid om gezuiverd afvalwater te gebruiken. Voor alle doelen zoveel mogelijk water beschikbaar hebben en te houden, vraagt om samenwerking en innovaties. Tegelijkertijd blijft het waterschap werken aan het voorkomen van wateroverlast. Want naast lange perioden van droogte zorgt de klimaatverandering soms ook voor langdurige regenval en lokaal extreme hoeveelheden neerslag.

Vaarwegen

Het waterschap voert in opdracht van de provincie Noord-Brabant het vaarwegbeheer uit, onder andere op de Mark en Dintel en de Vliet. In de programmaperiode blijven ze dat doen om een vlot en betrouwbaar scheepvaartverkeer mogelijk te maken. Daarvoor is goed

onderhoud noodzakelijk, zoals baggeren en zorgen voor bebording langs die rivieren. Het waterschap kijkt ook naar het recreatieve belang van de vaarwegen.

Waterketen

Onder waterketen verstaat het waterschap alle zuiveringen, rioolgemalen, afvalwatertransportleidingen en persstations die zij in beheer heeft. Die zijn belangrijk om afvalwater schoon te maken. Ze vragen onderhoud en zijn voor een deel aan vervanging toe. Dat moet duurzaam en efficiënt gebeuren. De waterzuiveringen zijn ook een soort fabrieken waar het waterschap grondstoffen uit afvalwater haalt. Tegelijkertijd willen ze minder grondstoffen voor het zuiveringsproces gebruiken. Daarvoor zijn innovaties belangrijk. Daar zet het waterschap in deze programmaperiode verder op in.

Keur Waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder Keurontheffing geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een ontheffing bij het waterschap moet worden gevraagd. De Keur van het waterschap is enkel van toepassing wanneer direct wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam in beheer en eigendom van het waterschap.

De Keur is een verordening waarin staat wat wel en niet mag rond watergangen, dijken en grondwater. Voor veel zaken hoeven burgers en bedrijven geen vergunning meer aan te vragen. Een melding aan het waterschap volstaat. Alle ingrepen welke een grote impact hebben op belangrijke watergangen en keringen blijven vergunningplichtig. Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe keur in de drie waterschappen. Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Noord-Brabant te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

In de Keur is een Algemene Regel is een gevoeligheidsfactor opgenomen. Afhankelijk van kenmerken van het beïnvloedingsgebied wordt een gevoeligheidsfactor toegepast. Naarmate de gevoeligheid van een gebied of oppervlaktewatersysteem voor de gevolgen van piekafvoeren lager is, is minder compensatie nodig. Er worden drie waarden voor de gevoeligheidsfactor gehanteerd: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ en 1. Het is gezien het globale karakter van de toets niet zinvol hier meer detail in aan te brengen. Welke gevoeligheidsfactor van toepassing is, kan worden afgelezen van de Kaart Algemene Regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 (De gevoeligheidsfactoren worden alleen bij de Algemene Regel toegepast. Bij de toepassing van de Beleidsregel (vergunningen) wordt niet gewerkt met een gevoeligheidsfactor maar wordt maatwerk geleverd om de retentie-eis te bepalen.).

Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. De ontwikkeling mag geen hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg hebben:

- Er is geen (onvertraagd) toename van de waterafvoer op de rand van het plangebied;
- Er mogen geen veranderingen van oppervlaktewaterstanden optreden op de grens van
- het plangebied en daarbuiten (tenzij veranderingen gewenst zijn);
- Er mag geen overlast optreden door extreme neerslag gebeurtenissen.

De voorkeursvolgorde bij het nemen van maatregelen tegen wateroverlast gaan uit van het principe water vasthouden dan wel hergebruiken, water bergen en als laatste pas water afvoeren. Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De grenswaarde in de algemene regels voor het compenseren van nieuw verhard oppervlak is aangepast van 2.000 m² naar 500 m².

3.4. Gemeentelijk beleid

De gemeente Alphen-Chaam heeft drie hoofddoelen geformuleerd:

- Het duurzaam beschermen van de volksgezondheid;
- Het op peil houden van de kwaliteit van de leefomgeving;
- Het duurzaam beschermen van natuur en milieu (bodem, grond- en oppervlaktewater).

Het aanleggen en het onderhouden van adequate rioolsystemen is een wettelijke verplichting die voortvloeit uit de gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater (Wet Milieubeheer artikel 10.33). Om de doelstellingen van de rioleringszorg te bewerkstelligen dient de gemeente breder te kijken dan naar riolering alleen. Een integrale benadering is belangrijk om te komen tot een doelmatig en effectief beheer. De drie zorgplichten (afvalwater, hemelwater en grondwater) moeten goed op elkaar worden afgestemd en elkaar ondersteunen.

4. Waterhuishouding

Om de waterbelangen in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld te hebben heeft het waterschap de Watertoets ontwikkeld. In het kader van het watertoetsproces worden hierbij de relevante en beschikbare wateraspecten bekeken.

4.1. Geohydrologie

Globale hoogteligging

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 7,3 m-NAP. Het plangebied loopt af in oostelijke richting zoals te zien is op onderstaande afbeelding.



Figuur 3. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

In deze fase is nog niet bekend of ophoging van de planlocatie gewenst is.

Regionale bodemopbouw

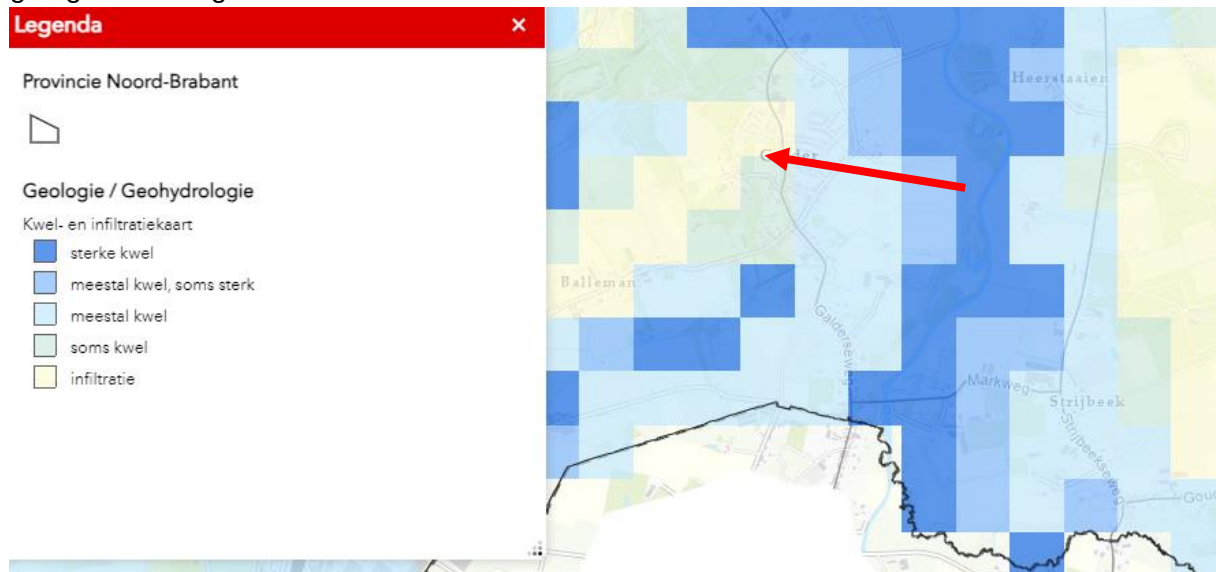
De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 5,5 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Bostel (midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind). Hieronder is tot circa 8,5 m-mv de formatie van Waalre aanwezig. Dit is een kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.

Daaronder bevindt zich tot circa 18,5 m-mv opnieuw een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen (Formatie van Peize en Formatie van Waalre).

Geohydrologie

Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied of boringsvrije zone. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

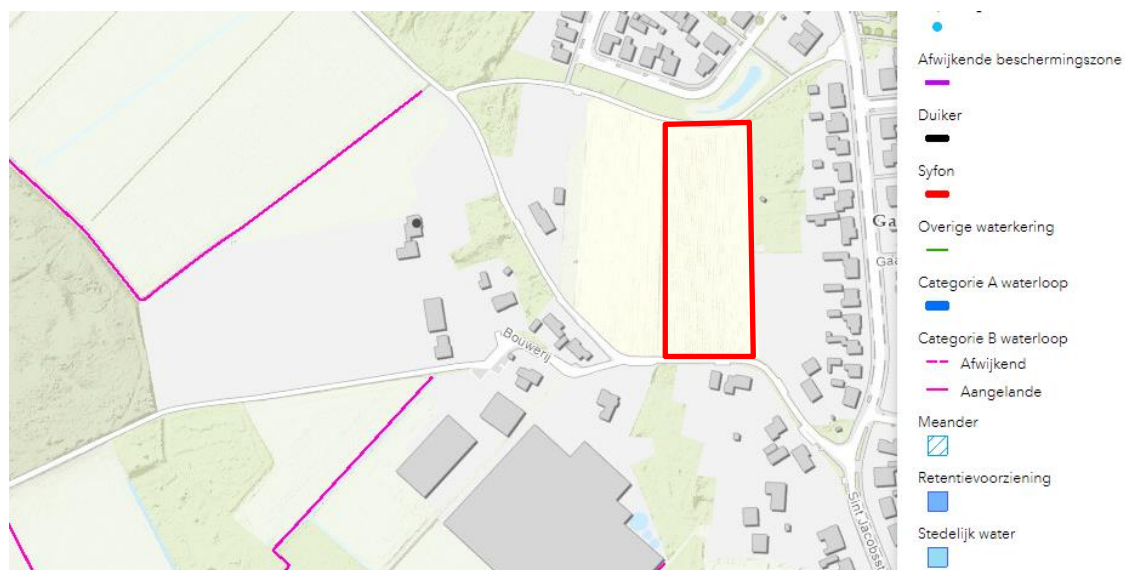
In de Digitale Wateratlas van de provincie Noord-Brabant is te herleiden dat de locatie is gelegen in een gebied waar sterke kwel voorkomt.



Figuur 4: kwel- en infiltratiekaart

Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de vastgestelde legger van waterschap Brabantse Delta is te zien dat er nabij de onderzoekslocatie geen watergangen zijn gelegen die beheerd worden door het waterschap.



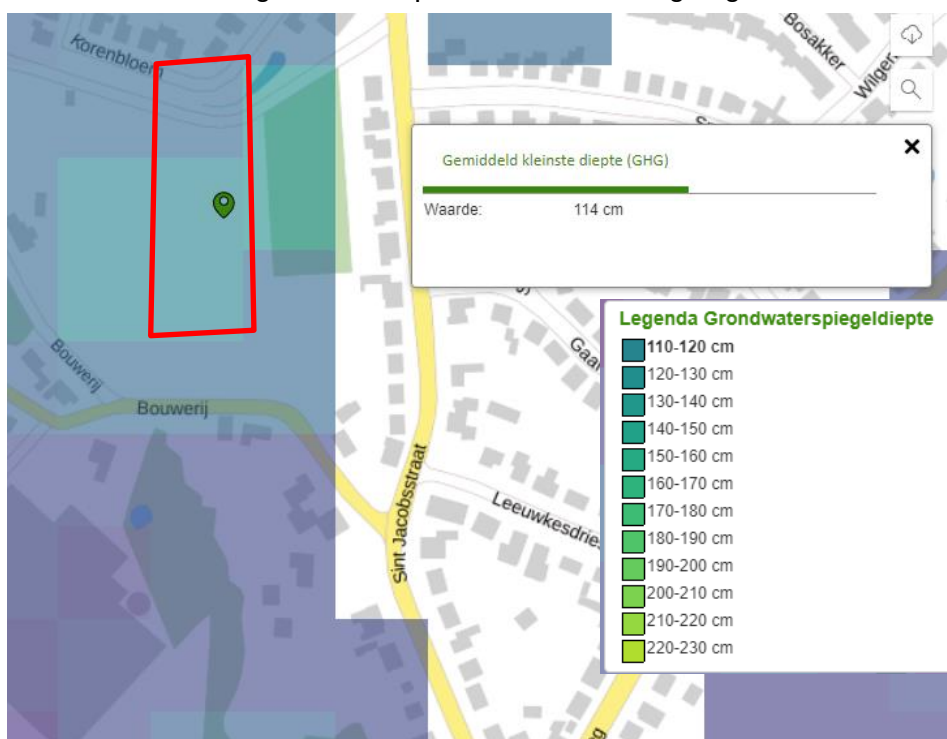
Figuur 5: kaart met A-watergangen (blauw) en B-watergangen (roze)

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen aan de westzijde van Galder. Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt infiltreert in de bodem omdat er in de huidige situatie nog geen verharding aanwezig is.

Gemiddelde grondwaterstand

De BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023-1 op dinoloket.nl geeft aan dat de GHG op de onderzoekslocatie gemiddeld op circa 1,1 m-mv is gelegen.



Figuur 6: kaart met gemiddeld hoogste grondwaterstand

De GLG wordt aangegeven op >2 m-mv.

Afvalwater

Voor de nieuwbouwwoningen zal nieuwe riolering aangelegd moeten worden.

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Op 14 februari heeft Bodex Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (rapportnummer N230302.005/DKI). Uit de analyseresultaten is geconcludeerd dat in zowel de boven- als ondergrond geen parameters verhoogd zijn aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetroffen.

In de onderstaande tabel 2 zijn de veldmetingen weergegeven die zijn aangetroffen ten aanzien van het grondwater.

Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 – 4,00	2,3	6,6	601	8,7

5. Wateradvies

5.1. Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap Brabantse Delta dient in bepaalde gevallen, de benodigde compensatie te worden berekend.

5.2. Dimensionering infiltratie- of bergingsvoorziening

De watertoets wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

In de toekomstige situatie zal de verhardingssituatie veranderen. De hemelwatervoorziening dient dan ook aangepast te worden aan de nieuwe inrichting. In de hemelwatervoorziening wordt het hemelwater afkomstig van het terrein geborgen.

Tabel 3. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)	Verschil m ² (circa)
Uitgeefbaar	0	4.960	
Uitgeefbaar verhard 60%	0	2.975	+ 2.975
Uitgeefbaar onverhard 40%	0	1.985	=
Openbaar terrein			
Onverhard	8.828	2.328	
Verharding	0	1.135	+ 1.135
Halfverharding parkeren	0	410 / 2	+ 205
Zandpad bestaand	102	101	=
Totaal plangebied	8.930	8.930	

De ontwikkeling op de locatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 4.315 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het oppervlak te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60mm (0.06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters. De benodigde compensatie bedraagt 259 m³ (4.315 m² x 0.06 x 1).

Op het ontwerpplan is een wadi ingetekend met een oppervlak van 432 m². De plaatselijke GHG maakt het mogelijk de wadi tot een meter diep te graven. Ervan uitgaande dat 60% van het bergingsvolume verloren gaat aan het talud blijft er nog voldoende capaciteit over om te voldoen aan de opgave. Hemelwater wordt vanaf de woonpercelen via IT-riolering op de wadi geloosd.

Door het realiseren van de beschreven combinatie van infiltratie- en bergingsvoorzieningen is er sprake van een hydrologisch neutrale ontwikkeling. In het waterhuishoudkundig plan zullen deze voorzieningen nader uitgewerkt worden.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidsbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming).

7. Samenvatting en conclusies

Op 14 juli 2023 heeft De Roever Omgevingsadvies B.V te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Aveco de Bondt voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Bouwerij te Galder. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Chaam sectie H met nummers 707 en 728. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 9.300 m². De locatie is in de huidige situatie onbebouwd en in gebruik voor agrarische doeleinden

Watertoets

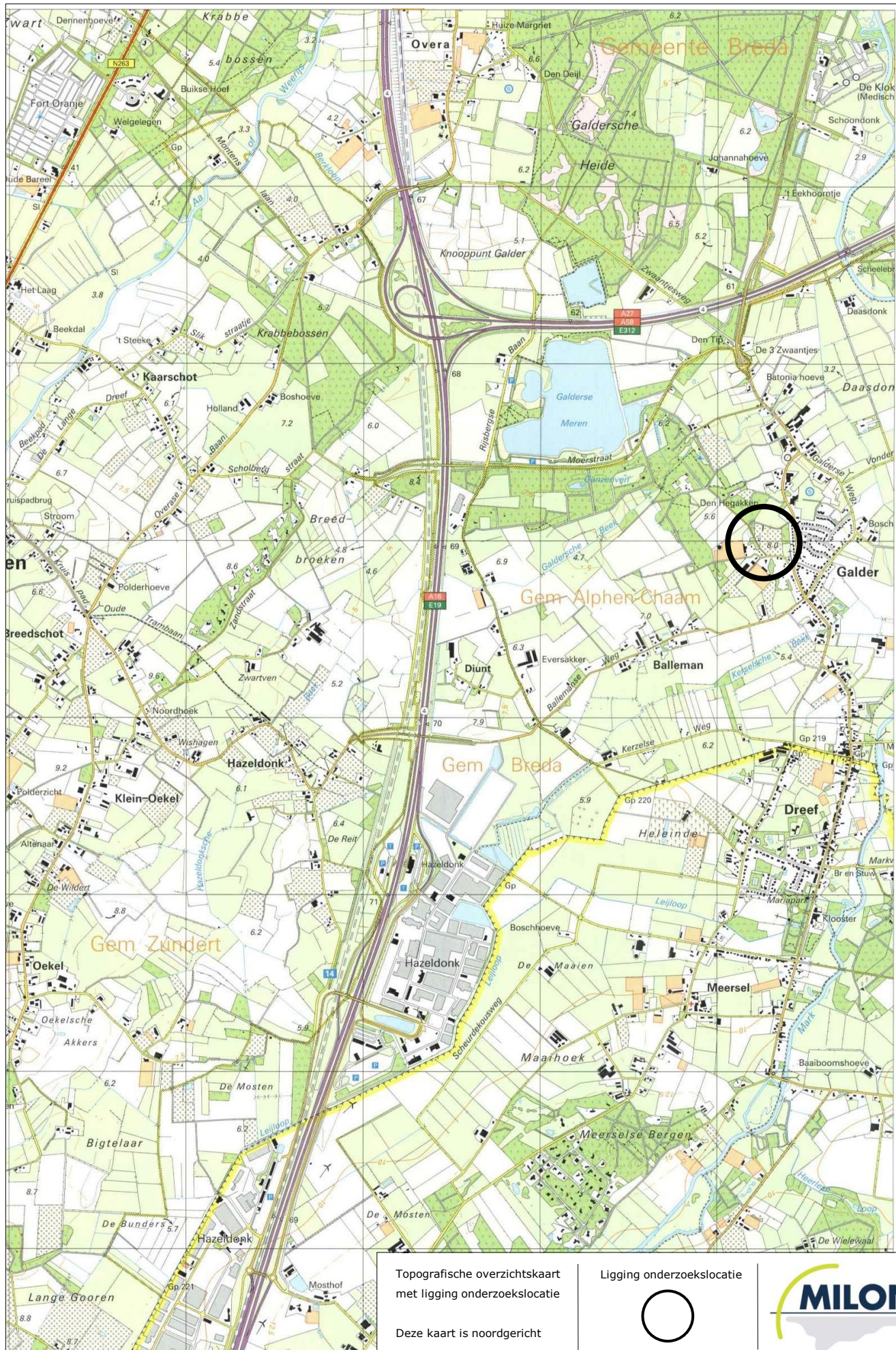
De watertoets wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie. Het bouwplan omvat het realiseren van 18 woningen. Het woningbouwproject omvat zowel de realisatie van rijtjeshuizen als twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het oppervlak te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60mm (0.06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters. De benodigde compensatie bedraagt 259 m³ (4.315 m² x 0.06 x 1).

Op het ontwerpplan is een wadi ingetekend met een oppervlak van 432 m². De plaatselijke GHG maakt het mogelijk de wadi tot een meter diep te graven. Ervan uitgaande dat 60% van het bergingsvolume verloren gaat aan het talud blijft er nog voldoende capaciteit over om te voldoen aan de opgave. Hemelwater wordt vanaf de woonpercelen via IT-riolering op de wadi geloosd.

Door het realiseren van de beschreven combinatie van infiltratie- en bergingsvoorzieningen is er sprake van een hydrologisch neutrale ontwikkeling. In het waterhuishoudkundig plan zullen deze voorzieningen nader uitgewerkt worden.

Bijlage 1



Bijlage 2



- 8.932 m2 plangebied
- 650 m2 uitgeefbaar Fam. Wijngaart
- 3.010 m2 uitgeefbaar CPO
- 1.298m2 uitgeefbaar overig
- 1.135 m2 verharding
- 410 m2 halfverharding parkeren
- 101 m2 zandpad bestaand
- 2.328 m2 groen



Aveco de Bondt bv
Postbus 64
7450 AB Holten
tel. : 088-0048212
email : info@avecodebondt.nl
website : www.avecodebondt.nl

BOLLEMEER II GALDER
Oppervlakte - analyse

versie : 222890_AdB_TEK_2001_v1.1_opp
opdrachtgever : Gemeente Alphen-Chaam
gemeente : Alphen-Chaam
getekend : 22-11-2023
status : ...

