INGENIEURS MET EEN VERHAAL



Weging van het Waterbelang

Achter Sint Vitus
Achter St. Vitus te Hilversum

Achter Sint Vitus BV

Weging van het Waterbelang

Achter St. Vitus te Hilversum

Achter Sint Vitus BV

Project	Projectnr.(-doc)	Datum	Opgesteld door	Gecontroleerd door
Achter St. Vitus, Hilversum	P25-0320(-001)	4 april 2025	Cynthia Kruik	Rogier Hardeman

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

In de kern Hilversum (gemeente Hilversum) wordt een bestaand complex met bedrijfshallen ontwikkeld tot een woningbouwlocatie. Hierbij worden 7 grondgebonden woningen en 4 sociale appartementen gerealiseerd met bijbehorende infrastructurele en landschappelijke inpassing. Voor het opstellen van verkrijgen van een omgevingsvergunning heeft Achter Sint Vitus B.V. BOOT verzocht een weging van het waterbelang incl. beknopte geohydrologische analyse op te stellen.

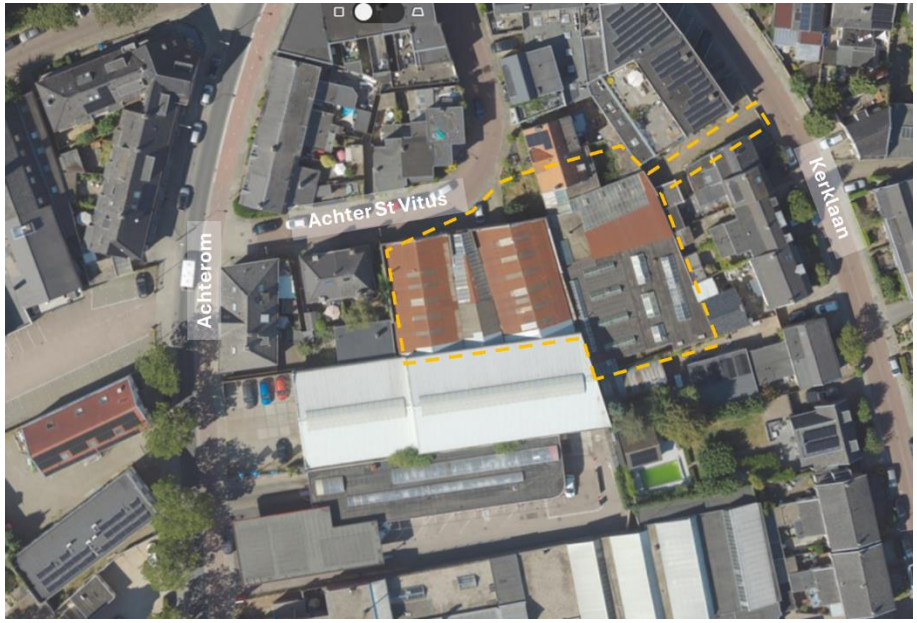
In figuur 1-1 is het plangebied (oranje kader) weergegeven en heeft een oppervlak van circa 1.500 m². Het plangebied wordt omsloten door bestaande particulieren percelen met daarop bebouwing in de vorm van woningen en bedrijfshallen. Direct aan de zuidzijde van het plangebied is de straat Achter St. Vitus gelegen, aan de westzijde is de ontsluitingsroute van het plan aanwezig richting de Kerklaan.

1.2. Doel

Deze weging van het waterbelang wordt opgesteld om zo de belangen van het watersysteem in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhuishouding.

1.3. Leeswijzer

In voorliggende weging van het waterbelang wordt allereerst de huidige situatie binnen het plangebied in beeld gebracht. Hierbij worden de verharde oppervlakken in de huidige en toekomstige situatie bepaald. Daarnaast worden ook de (geo)hydrologische eigenschappen van het plangebied toegelicht. In hoofdstuk 3 volgt een toelichting op het geldende beleid op nationaal-, provinciaal-, waterschaps- en gemeentelijkniveau. Hierop volgt een hoofdstuk waarin de toekomstige waterhuishouding in beeld wordt gebracht waarbij aangesloten wordt op het gemeentelijk beleid. Hierin wordt onder andere de watercompensatie bepaald en de wijze van afwatering.



Figuur 1-1: Locatie plangebied (bron: GoogleMaps)

02 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1. Huidige inrichting

In de huidige situatie is het plangebied bijna volledig verhard en bebouwd met straatverharding en bebouwing. In figuur 2-1 is de inrichting van het plangebied in de huidige situatie weergegeven. De bijbehorende oppervlakken zijn opgenomen in tabel 2-1.



Figuur 2-1: Overzicht oppervlakken huidige situatie

Tabel 2-1: Overzicht oppervlakken huidige situatie

TYPE OPPERVLAK	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAK [M²]	ONVERHARD OPPERVLAK [M²]	OPPERVLAK [%]
Bebouwing	100	1.316	0	86
Verharding	100	57	0	4
Verharding (ongewijzigd)	100	107	0	7
Onverhard	0	0	37	3
Subtotaal		*1.480*	*37*	100
Totaal		**1.517**		

2.2. Toekomstige inrichting

Met de ontwikkelingen binnen het plangebied wijzigt de inrichting van het plangebied. Een overzicht van de inrichting in de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2-2. Een overzicht van de bijbehorende oppervlakken is weergegeven in tabel 2-2. De verharding en bebouwing worden voor 100% verhard meegerekend. De parkeerplaatsen worden uitgevoerd met open bestrating en zullen hierdoor voor circa 50% tot afstroming komen. Daarom wordt dit verhard oppervlak voor 50% meegerekend.



Figuur 2-2: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

Tabel 2-2: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

Type oppervlak	% Afvloeiend	Afvloeiend oppervlak [m²]	Onverhard oppervlak [m²]	Oppervlak [%]
Bebouwing	100	540	0	36
Verharding	100	413	0	27
Verharding (ongewijzigd)	100	107	0	7
Open verharding	50	103	103	13
Onverhard	0%	0	252	17
Subtotaal		*1.163*	*355*	100
Totaal		**1.517**		

Op basis van de huidige en toekomstige oppervlakken, neemt met de ontwikkelingen binnen het plangebied het verhard oppervlak met 318 m² (1.480 m² - 1.163 m²) af.

2.3. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

2.3.1. Maaiveldhoogte

Het maaiveldverloop rondom het plangebied is op basis van het AHN5 weergegeven in figuur 2-3. Binnen het plangebied is in de huidige situatie voornamelijk bebouwing aanwezig, waardoor de maaiveldhoogte niet gemeten is. Globaal gezien loopt rondom het plangebied het maaiveld ter hoogte van de rijbanen van zuidoost naar noordwest licht af. De aansluitingen ter hoogte van de Achter st. Vitus en de Kerklaan zijn op circa NAP +4,6 m gelegen.



Figuur 2-3: Overzicht maaiveldhoogtes ter hoogte van plangebied in mNAP (bron: AHN5)

2.3.2. Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

De regionale (diepe) bodemopbouw is bepaald op basis van DINOloket (model REGIS II v2.2). De bovenste circa 0,5 m bestaat uit antropogene afzettingen. Daaronder is de Formatie van Boxtel aanwezig met een dikte van circa 1 m. De onderliggende Formatie van Drente heeft een dikte van circa 4 m. Daaronder is een pakket met een dikte van circa 40 m aanwezig bestaande uit gestuwde afzettingen. Alle pakketten bestaan uit een afwisseling van verschillende zandfracties en grindige bijmengingen.

Lokale bodemopbouw

Door APS-Milieu B.V. zijn diverse boringen gezet binnen het plangebied. Hieruit komt naar voren dat tot einde boorprofiel (5 m-mv.) de bodem bestaat uit matig fijn zand. In de bovenste circa 1 à 2 m is de ondergrond matig humeus. Daaronder zijn in diverse boringen resten van grind aangetroffen.

Doorlatendheid

Gedurende het bodemonderzoek is de doorlatendheid van de ondergrond niet bepaald. Verwacht wordt dat gezien de bodemopbouw een conservatieve aanname van 1,0 m/dag aangehouden kan worden.

2.3.3. Grondwater

Binnen het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen peilbuizen aanwezig waarin gedurende langere periode grondwater is gemonitord. Op grotere afstand van het plangebied zijn 3 peilbuizen aanwezig met een langjarige monitoring. De locaties van de peilbuizen ten opzichte van het plangebied zijn weergegeven in figuur 2-4. Gezien geen storende bodemlagen aanwezig zijn hebben de drie peilbuizen de grondwaterstand in dezelfde bodemlaag de grondwaterstand geregistreerd. In tabel 2-3 zijn de gegevens van deze peilbuizen weergegeven.

Tabel 2-3: Statistische eigenschappen peilbuizen omgeving plangebied volgens figuur 2-4

Peilbuis	Meetperiode [1]	MV	Filter	Statistische eigenschappen (m NAP)				
		[m NAP]	[m NAP]	Min.	RLG	Gem.	RHG	Max.
B32A0580	1993-2001	+7,03	-3,84 tot -4,84	-0,40	-0,27	+0,26	+0,59	+0,74
B32A0581	2012-2020	+5,62	-5,26 tot -6,26	+0,29	+0,44	+0,62	+0,93	+1,06
B32A0128	1989-1997	+5,58	-8,92 tot -37,42	-0,35	-0,15	+0,05	+0,67	+1,00

1. Meetperiode gebruikt voor de statistische eigenschappen.



Figuur 2-4: Peilbuizen omgeving plangebied

De RHG en RLG (representatief hoogste/laagste grondwaterstand) zijn waarden die worden gebruikt om een hoge of lage grondwaterstand aan te duiden. De waarden worden afgeleid van de 90-percentiel en 10-percentiel. Bij de RHG is 10% van de meetwaarden hoger, bij de RLG is 10% van de meetwaarden lager. De waarden zijn vergelijkbaar met de GHG en GLG (gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand). Uit tabel 2-3 komt naar voren dat de RHG ter hoogte van het plangebied circa NAP +0,80 m bedraagt.

Tijdens de veldwerkzaamheden in augustus 2021 is in de boringen geen grondwater aangetroffen.

Op basis van de LHM4.3 kaarten is de GHG ter hoogte van het plangebied op circa 3,5 m-mv aanwezig.

Op basis van hiervoor genoemde bronnen wordt de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) ingeschat op circa NAP +1,0 m (circa 3,5 m-mv ten opzichte van een maaiveld van NAP +4,6 m).

2.3.4. Kwel

Op basis van het Landelijk Hydrologisch Model (LHM, NHI) is binnen het plangebied sprake van inzijging.

2.3.5. Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3.6. Oppervlaktewater

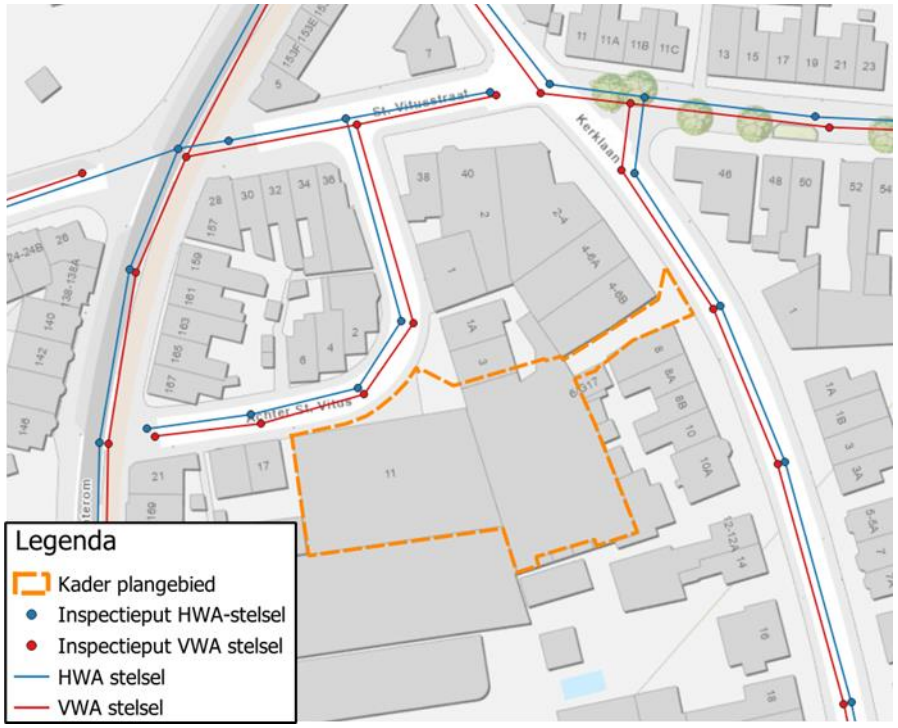
Op basis van de Legger van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht zijn binnen en in de omgeving van het plangebied geen watergangen aanwezig.

2.3.7. Waterkering

Het plangebied ligt niet binnen een kern- of beschermingszone van een primaire of regionale waterkering.

2.3.8. Riolering

Rondom het plangebied is een gemeentelijk gescheiden riool aanwezig. Een uitsnede van de geografische gegevens is weergegeven in figuur 2-5. Het vuilwaterriool in de Kerklaan betreft een ø250 mm en heeft ter hoogte van aan de oostzijde van het plangebied ter hoogte van de aansluiting een b.o.b. van circa NAP +3,1 m. Het hemelwaterriool betreft een ø400 mm met ter hoogte van de aansluiting van het plangebied een b.o.b. van circa NAP +2,7 m.



Figuur 2-5: Overzicht riolering rondom plangebied (bron: GWSW, 2025)

2.3.9. Bronnen

Bij de voorgaande paragrafen zijn onderstaande bronnen geraadpleegd ten behoeve van de beschrijving van het plangebied:

- Verkennend bodemonderzoek R21-B633/ R21-B751 versie 2, APS – Milieu B.V., d.d. september 2021;
- Aanvullend bodemonderzoek R23-B040 versie 2, APS-Milieu B.V. maart 2023
- Maaiveldhoogtes op basis van het AHN5;
- Peilbuisgegevens via Grondwatertools;
- Landelijk Hydrologisch Model;
- Ondergrondgegevens en -modellen, DINOloket;
- Grondwaterbeschermingsgebiedenkaart Provincie;
- Legger wateren Amstel Gooi en Vecht;
- De klimaateffectatlas;
- Dataset Stedelijk Water via PDOK.

03 BELEID

3.1. In het kort

Het algemeen waterbeleid dat van toepassing is binnen het plangebied staat beschreven in het Nationaal waterplan, in het Waterbeleid in de 21e eeuw (WB21) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van de Rijksoverheid. Daarnaast geldt de 'Omgevingsvisie NH2050' (d.d. 19 november 2018) van de provincie Noord-Holland en het Waterbeheerprogramma Amstel, Gooi en Vecht 2022-2027 van het waterschap en het Watermanagementplan 2021-2026 van de gemeente Hilversum.

3.2. Europees/nationaal/provinciaal beleid

Op Europees-, nationaal- en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006):

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2015, schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

3.3. Waterschapsbeleid

Vanaf 2021 is het Waterbeheerprogramma Amstel, Gooi en Vecht 2022-2027 van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht van kracht. In het waterbeheerprogramma beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt waterschap Amstel, Gooi en Vecht over de 'Waterschapsverordening Amstel, Gooi en Vecht'. Deze is sinds 15 april 2024 van kracht. In de waterschapverordening staan alle regels die bepalen welke activiteiten waar in het beheersgebied mogen plaatsvinden en welke voorwaarden hiervoor gelden. Hierin staan de voorwaarden waaraan voldaan moet worden bij de inrichting, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Voor bepaalde werkzaamheden dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Compensatie verhard oppervlak – Waterschap Amstel, Gooi en Vecht
Het is zonder vergunning van het waterschap verboden om water, afkomstig van een uitbreiding van verhard oppervlak, te lozen op watergangen bij een uitbreiding groter dan 1.000 m². De toename van de afvoer van hemelwater vanaf het verhard oppervlak op het watersysteem dient gecompenseerd te worden door het realiseren van open water met een omvang van 10% van de uitbreiding van het verhard oppervlak.

3.4. Gemeentelijk beleid

Binnen het Watermanagementplan 2021-2026 van de gemeente Hilversum, gelden diverse regels bij nieuwbouw en verbouw van bestaande panden. Hierbij geldt dat vrijwel alle neerslag op eigen terrein vastgehouden dient te worden voor benutting of infiltratie in de bodem. Hiervoor geldt:

- De eerste 60 mm neerslag in 1 uur dient op eigen terrein worden geborgen en geïnfiltreerd binnen de perceelgrenzen of het plangebied, zonder het optreden van water op maaiveld of op de straat. De berging in de infiltratievoorziening dient binnen 48 uur, of sneller, weer geheel beschikbaar te zijn.
- Aanvullend dient 20 mm neerslag in 1 uur ter plekke op het maaiveld vastgehouden kunnen worden zonder schade te veroorzaken.
- Bij hevigere neerslagsituatie en volle belasting van de hemelwatervoorzieningen mag de extra hoeveelheid neerslag afgevoerd worden naar openbaar terrein middels een oppervlakkige overloop.

Bij nieuwbouw mogen geen uitloggende bouwmaterialen in de buitenschil van gebouwen toegepast worden.

Binnen de gemeente Hilversum wordt gesproken over overtollig grondwater wanneer de grondwaterstand structureel hoger is dan 0,7 m onder de as van de weg. In dat geval dienen maatregelen getroffen te worden om dit te voorkomen.

04 WEGING VAN HET WATERBELANG

4.1. Wateropgave

Om de huidige afvoersituatie ter plaatse van het plangebied aan te sluiten op het geldende beleid van de gemeente en waterschap, dient binnen het plangebied watercompensatie gerealiseerd te worden.

Vanuit het waterschap geldt dat alleen over de toename van verhard oppervlak berging gerealiseerd dient te worden in de vorm van open water. Gezien binnen het plangebied sprake is van een afname van verhard oppervlak is deze eis niet maatgevend. Vanuit de gemeente Hilversum geldt dat over het totaal verhard oppervlak 60 mm berging in een voorziening gerealiseerd dient te worden. Daarnaast dient 20 mm berging oppervlakkig aanwezig te zijn. Dit betekent dat onderstaande berging benodigd is:

- 60 mm in voorzieningen: 1.163 m² * 60 mm = 70 m³
- 20 mm oppervlakkig: 1.163 m² * 20 mm = 24 m³

Totaal: 94 m³

Op basis van bovenstaande berekening dient in beregende voorzieningen 70 m³ geborgen kunnen worden. Aanvullend daarop dient circa 24 m³ berging op het maaiveld aanwezig te zijn, zonder dat dit leidt tot overlast in de woningen.

4.2. Watercompensatie

4.2.1. Watercompensatie verhard oppervlak

Over de toename van verhard oppervlak dient waterberging gerealiseerd te worden. Hiervan dient 60 mm ondergronds in voorzieningen verwerkt te worden. Gedurende hevige neerslagsituaties dient 20 mm oppervlakkig geborgen te kunnen worden, zonder dat dit leidt tot overlast binnen de woningen.

Binnen het plangebied wordt groenparkeren toegepast. Om ervoor te zorgen dat het gras in deze parkeerplaatsen goed ontwikkeld, dient onder de verharding een substraat toegepast te worden waarin voldoende voedingsstoffen aanwezig zijn voor het groen en voldoende poriën voor het ontwikkelen van de wortels. Tevens kan hierin waterberging gerealiseerd worden. Aanvullend op de berging in het substraat kan hieronder een waterbergend pakket aangebracht worden.

Achter de toekomstige bebouwing, ter hoogte van de parkeerplaatsen is ondergrondse ruimte beschikbaar om waterberging te realiseren. Hiervoor kan de berging in de fundering gerealiseerd worden middels de toepassing van een waterbergende fundering.

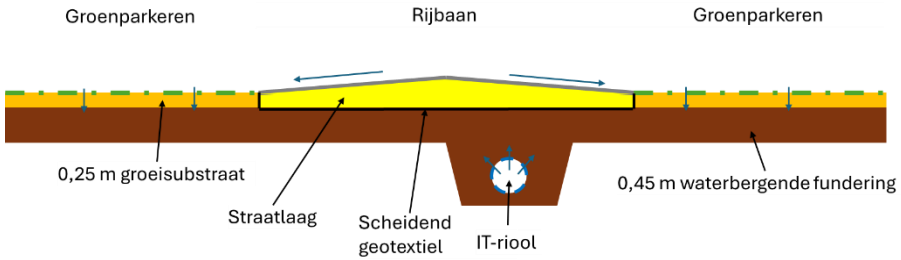
Onder de parkeerplaatsen wordt een groeisubstraat met een dikte van 0,25 m toegepast. Aanvullend daarop wordt onder de parkeerplaatsen en rijbaan een waterbergende fundering toegepast met een dikte van 0,45 m. De berging die hiermee gerealiseerd kan worden is weergegeven in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht berging in ondergrondse berging

	GROEISUBSTRAAT	WATERBERGENDE FUNDERING
Oppervlak	206 m²	330 m²
Dikte	0,25 m	0,45 m
Bergend vermogen	25%	40%
Berging	*12 m³**	*59 m³*
Totale berging	**71 m³**	

* De berging in het groeisubstraat is bepaald middels de parkpositive tool

In figuur 4-1 is een schematisch dwarsprofiel over de parkeerplaats en de rijbaan weergegeven met de ondergrondse constructie.



Figuur 4-1: Schematisch dwarsprofiel waterbergende voorzieningen onder rijbaan en groenparkeren

Het hemelwater dient binnen het plangebied verzameld te worden middels een hemelwaterriool. Deze voert af naar de voorzieningen ter hoogte van de parkeerplaats. In figuur 4-2 is schematisch het hemelwaterstelsel weergegeven.



Figuur 4-2: Schematisch hemelwaterstelsel plangebied

Naast 60 mm berging in ondergrondse voorzieningen, dient ook 20 mm oppervlakkige waterberging gerealiseerd worden. Dit kan gerealiseerd worden door de parkeerplaats en de rijbaan achter de toekomstige bebouwing circa 7 cm lager te realiseren dan de overige verhardingen binnen het plangebied. Hier zal als eerste water op het maaiveld treden en geborgen worden. Met een oppervlak van 330 m² en een waterschijf van 7 cm is hier 24 m³ waterberging aanwezig. Een bui van 60 mm in één uur komt statistisch circa eens in de 50 jaar voor. Dit betekent dat de oppervlakkige waterberging slechts sporadisch benut zal worden.

Het toestromen van hemelwater van aanliggende percelen dient voorkomen te worden. In paragraaf 4.6 wordt nader ingegaan op de hoogteligging van het plangebied.

4.2.2. Resumerend

Op basis van de toelichting in de voorgaande paragrafen wordt binnen het plangebied voldoende berging gerealiseerd. In tabel 4-2 is dit samenvattend weergegeven.

Tabel 4-2: Samenvatting berging binnen plangebied

	60 mm	60 mm + 20 mm
Benodigde berging	70 m³	94 m³
Berging in groeisubstraat	12 m³	12 m³
Berging in waterbergende fundering	59 m³	59 m³
Oppervlakkige berging door verlagen parkeerplaatsen en rijbaan met 7 cm	-	24 m³
Totale berging	**71 m³**	**95 m³**
Bergingsoverschot	*1 m³*	*1 m³*

4.3. Wijze van afwatering

Binnen het plangebied wordt geadviseerd het hemelwater daar waar mogelijk oppervlakkig af te laten wateren. De waterberging wordt volledig achter de toekomstige bebouwing gerealiseerd. Om het hemelwater afkomstig van de voorzijde hiernaartoe af te voeren dient een hemelwaterriool aangelegd te worden. Hierop kunnen ook de kolken aangesloten worden. Het hemelwaterriool wordt naar de achterzijde aangelegd. Ter hoogte van de parkeerplaats wordt een IT-riool in de waterbergende fundering aangebracht. Vanuit het IT-riool kan het hemelwater in de waterbergende fundering

infiltreren. Tevens kunnen de uitleggers vanuit de tuinen hierop aangesloten worden.

Het hemelwater afkomstig van de parkeerplaatsen en de rijbanen watert oppervlakkig via de parkeerplaatsen af (zie figuur 4-1) en zal via het groeisubstraat infiltreren en geborgen worden in de ondergrondse voorziening. Om te waarborgen dat afvoer naar de waterbergende fundering gerealiseerd kan worden, worden ook enkele kolken ter hoogte van het groenparkeren aangebracht. Ondergronds dient een scheiding middels geotextiel tussen de straatlaag onder de rijbaan en het groeisubstraat en de waterbergende fundering aangebracht te worden, zodat de bergende capaciteit geborgd blijft.

Gedurende hevige neerslagsituaties dient 20 mm oppervlakkige waterberging aanwezig te zijn. Door het verlagen van de parkeervakken en de rijbaan met circa 7 cm, kan voldoende berging gerealiseerd worden. Wanneer deze berging volledig benut is wordt middels een put met roosterdeksel aan de oostzijde van het plangebied ter hoogte van de Kerklaan oppervlakkig afgevoerd naar gemeentelijk terrein. Deze instroomput dient minimaal 7 cm boven de parkeerplaatsen en de rijbaan aan de achterzijde aanwezig te zijn.

Vanuit de waterbergende fundering kan het hemelwater na de neerslagsituatie infiltreren in de bodem. Gezien de grondslag en de relatief diepe grondwaterstand wordt een conservatieve aanname gedaan van een doorlatendheid van 1 m/dag. Met een maximale dikte van het waterbergend pakket van 0,70 m is de voorziening na minder dan een dag weer leeg en is de berging beschikbaar voor een volgende neerslagsituatie.

4.4. Meekoppelkansen in het gehele plangebied

Om binnen het plangebied klimaatadaptieve kansen te benutten op het gebied van verkoeling en biodiversiteit kunnen onderstaande meekoppelkansen toegepast worden:

- Biodiverse beplanting toepassen op particulier terrein;
- Realiseren van schaduw door het aanplanten van (klimaatbestendige) bomen ter hoogte van de parkeerplaatsen. Wanneer bomen worden aangeplant kan de waterbergende fundering ook dienen als groeiplaats voor de bomen door het toepassen van een substraat;
- Realiseren van voorzieningen om (hemel)water op eigen terrein op te slaan, zodat dit in droge periodes voor het groen benut kan worden.

4.5. Waterkwaliteit

De Europese Kaderrichtlijn water (KRW), de Nota Waterhuishouding (NW4) en de Wet Natuurbescherming stellen eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater. Schoon water draagt bij aan een aantrekkelijke leefomgeving, ook voor ruimtelijke plannen is waterkwaliteit daarom een aandachtspunt. Om vervuiling van het hemelwater te beperken, wordt geadviseerd het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen conform beleid gemeente en waterschap.

4.6. Grondwater en toekomstige peilen

Vanuit de gemeente dient de verharding minimaal 0,7 m boven de grondwaterstand aanwezig te zijn. Het grondwater is op circa 3,5 m-mv aanwezig en vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

Gewaarborgd dient te worden dat gedurende hevige neerslagsituaties toestromend hemelwater vanuit de omgeving tot overlast binnen het plangebied leidt. Daarom wordt geadviseerd het maaiveld in het plangebied op minimaal circa NAP +4,8 m aan te brengen. Door het verlagen van de parkeerplaatsen en de rijbaan achter de toekomstige bebouwing tot circa NAP +4,73 m wordt oppervlakkige waterberging binnen het plangebied gerealiseerd voor hevige neerslagsituaties. Wanneer het waterpeil in de voorzieningen stijgt tot boven NAP +4,8 m, dan wordt versnelt afgevoerd naar de Kerklaan.

Voorkomen dient te worden dat hemelwater afkomstig van aangrenzende percelen oppervlakkig naar het plangebied stroomt.

4.7. Vuilwater

Het vuilwater dient aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering ter hoogte van de Kerklaan. De huidige vuilwaterriolering heeft een

diepteligging van circa NAP +3,1 m. Met een maatgevend maaiveld van circa NAP +4,8 m binnen het plangebied en een maatgevende strenglengte van 60 m richting de bestaande riolering kan met een afschot van 4‰, een dekking van 1,20 m en een ø250 mm onder vrijverval aangesloten worden.

4.8. Oppervlaktewater

Binnen en rondom het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Binnen het plangebied wordt voldoende waterberging gerealiseerd, waardoor dit niet via het hemelwaterriool versnelt tot afstroming komt naar het oppervlaktewater.

SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING