

Hydrologisch onderzoek

Ter Apelkanaal, Ter Apelkanaal Oost 114



BURO HOLLEMA

Hydrologisch onderzoek

Ter Apelkanaal, Ter Apelkanaal Oost 114

Datum: 04-11-2025
Status: Definitief

Buro Hollema

5.1.2e

5.1.2e

Rolde

Tel: 5.1.2e

info@burohollema.nl

www.burohollema.nl

Buro Hollema streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door Normec Certification. Buro Hollema is in het bezit van het certificaat ISO 9001:2015.

INHOUD

Pagina

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige en historische situatie	4
1.3	Toekomstige situatie	4
1.4	Bodemopbouw en geohydrologie	5
1.5	Oppervlaktewater	5
2.	Beleidskader	7
3.	Afweging en realisatie	8
3.1	Verharding	8
3.2	Hemelwaterberging	8
4.	Conclusies en aanbevelingen	9

1. INLEIDING

Het doel van dit rapport is het nagaan of de waterhuishoudkundige situatie een belemmering vormt voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling en, indien deze aanwezig is, in welke mate.

Om dit te bepalen, worden de volgende zaken beschrijven:

- De gevolgen van het inrichtingsplan voor de afvoer/verwerking van het hemelwater en de grondwaterhuishouding.
- Maatregelen waarmee eventuele negatieve gevolgen van het inrichtingsplan kunnen worden beperkt/voorkomen/gecompenseerd, uitgaande van het vigerende beleid
- De gevolgen van het inrichtingsplan voor de afvoer/verwerking van vuilwater

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Ter Apelkanaal Oost 114 te Ter Apelkanaal 10 woningen te realiseren. De huidige agrarische gronden krijgen hierdoor een woonfunctie.



Figuur 1: Projectlocatie (Bron: PDOK)

1.2 Huidige en historische situatie

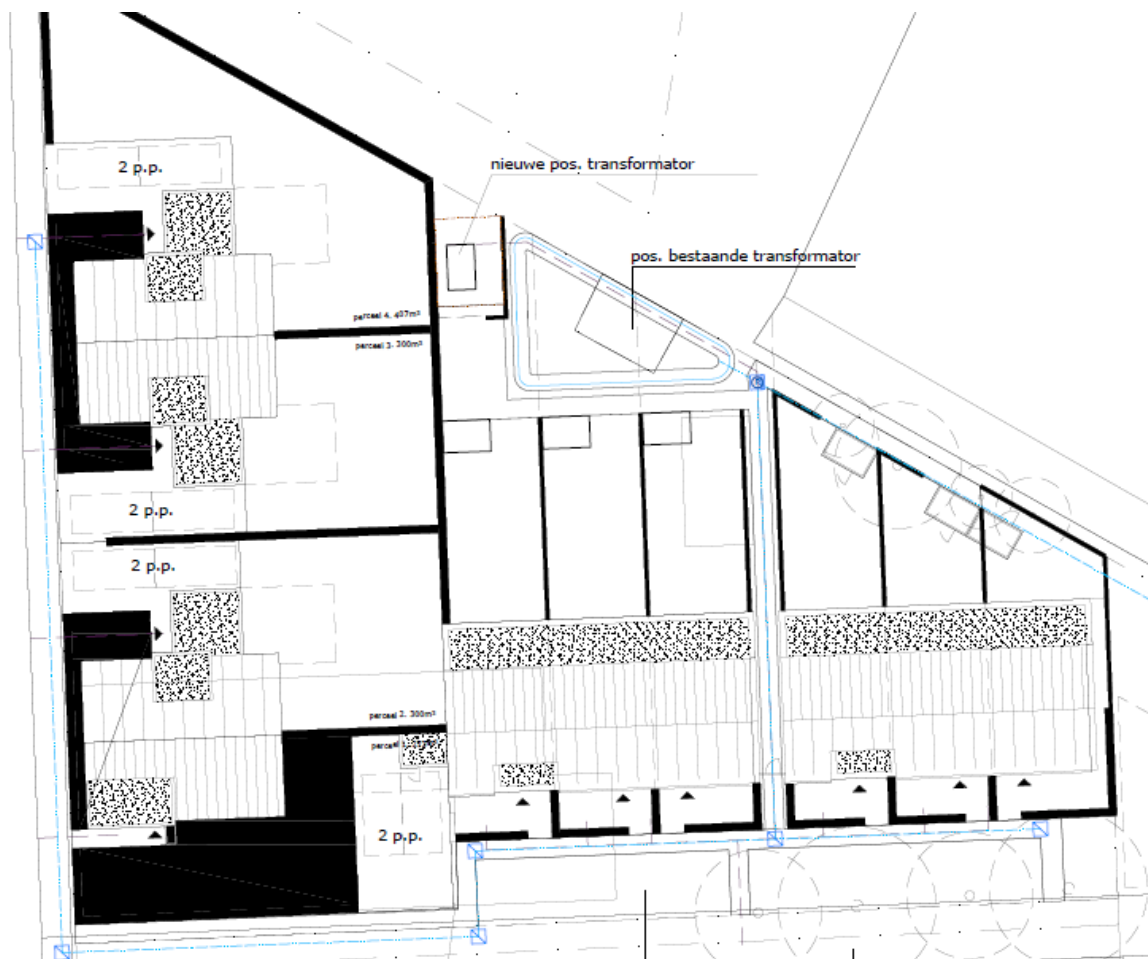
Momenteel is de locatie in nog bebouwd. Op het perceel bevindt zich bebouwing met een oppervlakte van 454 m².



Figuur 2 Huidige situatie (Bron: Google Street View)

1.3 Toekomstige situatie

Initiatiefnemer is voornemens 10 woningen te realiseren. De oppervlakte verharding in de projectlocatie bedraagt 960 m². Gelet op de al bestaande bebouwing, neemt de oppervlakteverharding met 506 m² toe.



Figuur 3

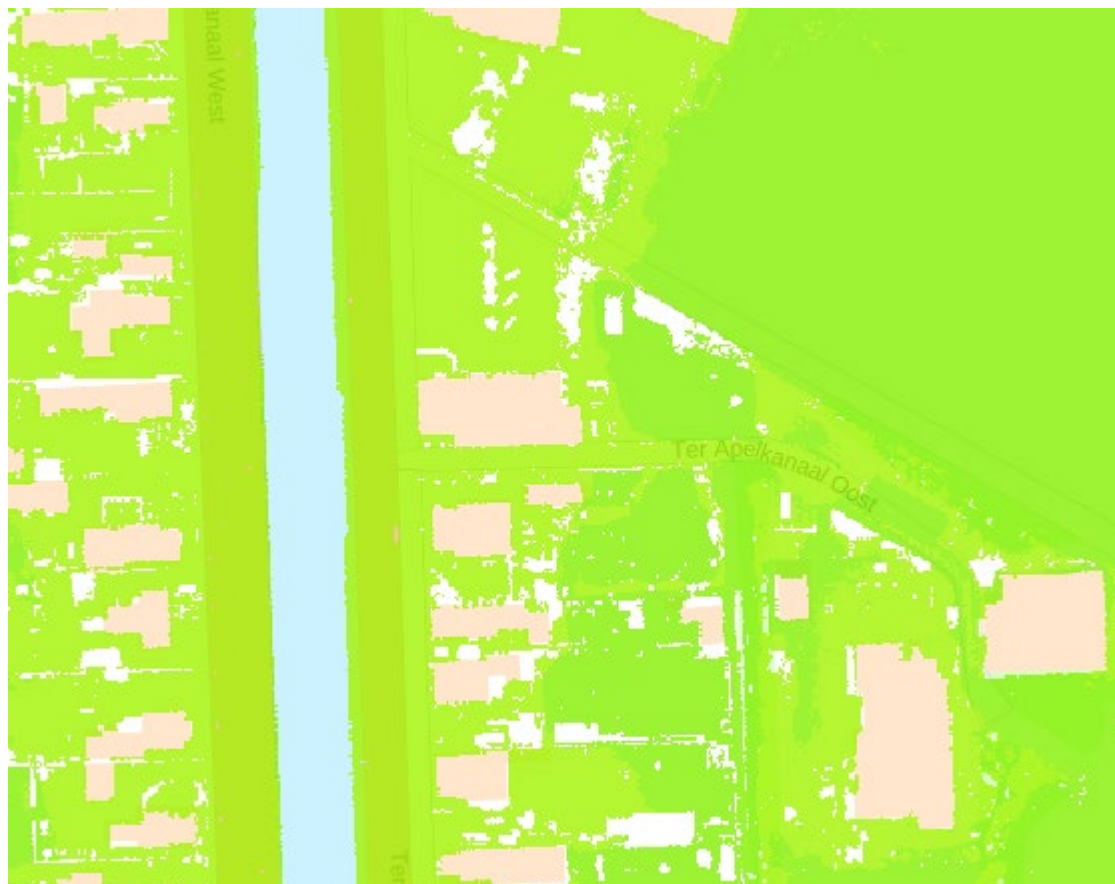
toekomstige situatie (Bron: HJK)

1.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de milieukundige bodemonderzoeken die op locatie zijn uitgevoerd, is de verwachte grondwaterstand 219 cm - mv. De tijdens de onderzoeken waargenomen lokale bodemopbouw is weergegeven in Figuur 4.

Diepte (cm-mv)	Hoofdbestandsdeel	Nadere omschrijving
0-90	Zand	Matig humeus, matig fijn zand
90-360	Zand	Matig tot zeer fijn zand

Figuur 4. Lokale bodemopbouw



Figuur 5. Hoogteprofiel projectlocatie (Bron: Waterschap Hunze en Aa's)

De maaiveldhoogte loopt vanaf de Ter Apelkanaal Oost af richting het oosten. Langs de weg bedraagt de maaiveldhoogte +10.80 NAP. Aan de oostzijde van de projectlocatie is de maaiveldhoogte met +10.40 m NAP iets later.

1.5 Oppervlaktewater

De projectlocatie wordt aan de zuidoostzijde begrensd door een schouwsloot. De schouwsloot gaat na circa 500 meter over op een hoofdwatergang. De projectlocatie bevindt zich in het peilgebied 'Stuw Achterbeetseweg' met een zomerpeil van +7.10 m NAP en een winterpeil van +6.60 m NAP.

Om voldoende drooglegging te verkrijgen en te voorkomen dat regenwater panden kan binnenstromen bij hevige neerslag, is een voldoende hoog vloerpeil noodzakelijk. Het advies is om een vloerpeil minimaal 30 cm hoger dan de kruin van de nabij gelegen wegen (+10.80 NAP) te realiseren.



Figuur 7 Uitsnede waterschapskaart Hunze en Aa's

2. BELEIDSKADER

2.1 Algemeen

Artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Naast de specifieke regels als gesteld in paragraaf 5.1.3 Bkl over onderdelen van het watersysteem in het omgevingsplan, worden voor een duiding van de gevolgen voor het beheer van het watersysteem, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken. Denk bijvoorbeeld aan (instructie)regels uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening. Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 t/m 5.49 Bkl regels met betrekking tot:

- het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
- het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied; en
- het ontplooiën van activiteiten in en nabij grote rivieren en het IJsselmeergebied.

Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen hoe andere bestuursorganen bij de besluitvorming worden betrokken bij de weging van het waterbelang. Zodoende is de oorspronkelijke watertoets niet langer voorgeschreven en is de gemeente vrij om hier zelf invulling aan te geven.

2.2 Waterschap Hunze en Aa's

Bij toename van het verhard oppervlak is de initiatiefnemer verplicht de versnelde afvoer van hemelwater te compenseren. Het waterschap hanteert bij een toename van meer dan 150 m² oppervlakteverharding in stedelijk of kassengebied en meer dan 1.500m² in buitengebied een compensatieopgave van 95 mm per vierkante meter (open water, gerekend op de waterlijn). Uitgangspunt is dat hemelwater infiltreert in de bodem en/of dat er gebruikt gemaakt wordt van bergingscapaciteiten op bestaand openwater. Om aan de compensatieopgave te kunnen voldoen kan gekozen worden voor het realiseren van nieuwe waterbergingen (openwater) of door gebruik te maken van andere voorzieningen zoals blauw-groene daken. Eén en ander is vastgelegd in de Beleidsnotitie Water en Ruimte en de Waterschapsverordening Hunze en Aa's.

3. AFWEGING EN REALISATIE

3.1 Verharding

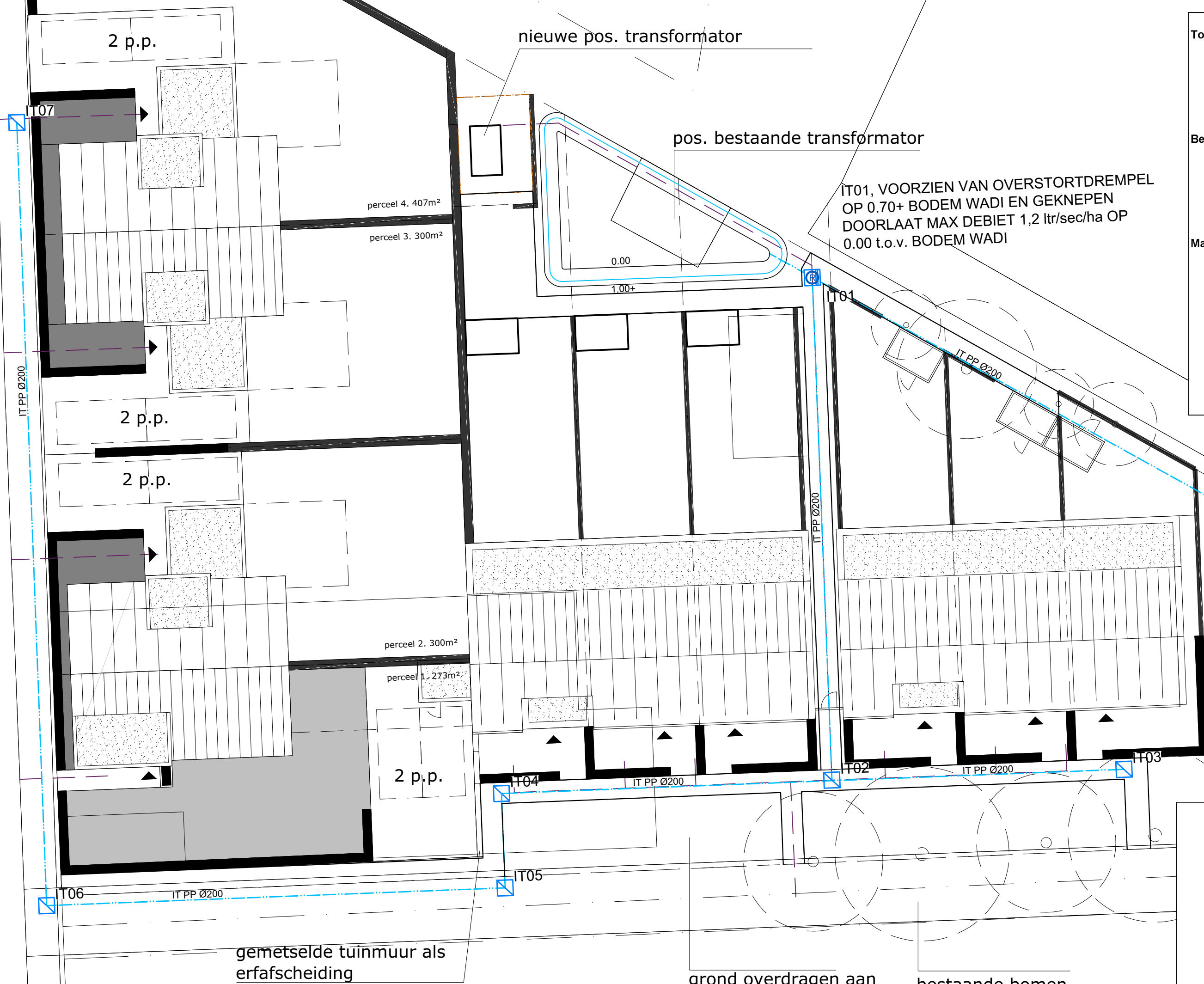
Bij herontwikkeling van een locatie geldt er een verbod op de afname van het onverhard oppervlak zonder bergings- of infiltratievoorzieningen. In de huidige situatie is uitgegaan van een totaal verhard oppervlak van 454 m². Dit is de situatie na de sloop van het restaurant en het verwijderen van de parkeerplaatsen. In de voorgenomen situatie is voor de projectlocatie een totaal verhard oppervlak van 960 m² voorzien. Dit is rekening houdend met de bestaande verharding een toename van 506 m². Binnen de projectlocatie is de verharding in twee categorieën opgedeeld: bebouwing en weg. Voor al het verharde oppervlak is uitgegaan van volledige verharding zonder infiltratiecapaciteit en grasbeton.

3.2 Hemelwaterberging

Het waterschap heeft gevraagd om bij de uitwerking van het project rekening te houden met een watercompensatie van 80 liter per m² te verharderen oppervlak. Dit resulteert in een compensatieopgave van 40,48 m³. Om het hemelwater af te voeren wordt een waterberging in de projectlocatie aangelegd. Het hemelwater wordt via een nieuw aan te leggen hemelwaterriool geleid naar deze berging. In de berging en het nieuwe hemelwaterrioolstelsel is ruimte van 50,09 m³ hemelwater. Dit voldoet hiermee ruim aan de wateropgave. Het water in de berging wordt geleidelijk afgevoerd via het bestaande waterstelsel (zie bijlage 1).

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij dit project neemt het totaal verhard oppervlak toe met 506 m². Dit komt neer op een bergingsopgave hemelwater van 40,48 m³. Deze opgave wordt gerealiseerd in een nieuw aan te leggen waterberging in de projectlocatie.



Uitwerking benodigde berging HWA riolering nieuwbouw locatie De Palm te Ter Apelkanaal

Uitgangspunten	Bergingseis waterschap	80 mm
	Bodem waterberging	0 m
	Maaiveld waterberging	1 m
	Maximale waterstand berging	0,7 m

Toename verhard oppervlak		nieuw	oud	
Daken		794 m2	454 m2	
verharding		166 m2	0 m2	
Berekening benodigde berging				
Toename verharding		506 m2	0,08 m	40,48 m3
Benodigde berging				40,48 m3
Maatregel				
Sloot langs noordzijde perceel				
oppervlak waterlijn 0,70		76 m2		
oppervlak bodem		51 m2	0,7 m	44,45 m3
Berging in rioolstelsel bij waterstand 0,70				
PVC ø200		116 m	0,03 m2	3,64 m3
Inspectieputten		4 st	0,50 m3	2,00 m3
Totaal berging in plan gebied				50,09 m3

~~Bepanting handhaven, zie ook rapport ecologie~~

.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
A	.	.	.

opdrachtgever

HERBERS VASTGOED B.V.

project

TER APELKANAAL, HERONTWIKKELING LOCATIE DE PALM

onderdeel

RIOLERING EN WATERBERGING

<i>projectnr</i>	010232
<i>besteknr</i>	010232-BS
<i>tekeningnr</i>	010232-RI-01
<i>blad</i>	01 <i>van</i> 01
<i>formaat</i>	A2 <i>schaal</i> 1:200
<i>getekend</i>	. <i>gezien</i> .
<i>datum</i>	08-10-2025
<i>status</i>	DEFINITIEF

5.1.2e

5.1.2e Rolde

info@burohollema.nl

www.burohollema.nl

05 5.1.2f

status DEFINITIEF



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 11
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	11