



Weging van het waterbelang

Woningbouwontwikkelingen Kerkstraat te Randwijk

Lagerdijk B.V.

Weging van het waterbelang

WONINGBOUWONTWIKKELINGEN

KERKSTRAAT TE RANDWIJK

Lagerdijk B.V.

Project

Woningbouwontwikkelingen
Kerkstraat te Randwijk

Projectnummer

P24-0099

Datum

11 juni 2025

Opgesteld door

Roos Lindemulder

Gecontroleerd door

Rogier Harderman

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

In de kern Randwijk (gemeente Overbetuwe) wordt op twee locaties aan de Kerkstraat woningen gerealiseerd. Op de noordelijk gelegen locatie worden 16 startersappartementen gerealiseerd en ter plaatse van de zuidelijke locatie worden verschillende woningen gerealiseerd met een totaal van 15 woningen.

Voor de Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) heeft Lagerdijk B.V. BOOT verzocht een weging van het waterbelang op te stellen.

In figuur 1-1 zijn de twee plangebieden (rood kader) weergegeven. Het noordelijke plangebied heeft een oppervlak van circa 0,2 ha en het zuidelijk plangebied heeft een oppervlak van circa 1,0 ha.

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



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

O2 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1. Inrichting

Het noordelijke plangebied is in de huidige situatie al bestemd voor woningen en zijn er vier woningen binnen het plangebied aanwezig. In de huidige situatie is het zuidelijke plangebied grotendeels onverhard en in gebruik als landbouwgrond.

In figuur 2-1 (en bijlage A) is de inrichting van het plangebied in de huidige situatie weergegeven. De bijbehorende oppervlakken zijn opgenomen in tabel 2-1.

Tabel 2-1: Overzicht oppervlakken huidige situatie noordelijk plangebied

TYPE OPPERVLAKE	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAKE [M²]	ONVERHARD OPPERVLAKE [M²]	OPPERVLAK [%]
Bebouwing	100	325	-	14
Kavel twee-onder-een kap	80	1.585	395	86
Subtotaal		1.910	395	100
Totaal		2.305		

Tabel 2-2: Overzicht oppervlakken huidige situatie zuidelijk plangebied

TYPE OPPERVLAKE	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAKE [M²]	ONVERHARD OPPERVLAKE [M²]	OPPERVLAK [%]
Bebouwing	100	20	-	0
Onverhard	0	-	9.925	97
Tuin twee-onder-een kap	80	225	55	3
Subtotaal		245	9.980	100
Totaal		10.225		



Figuur 2-1: Overzicht oppervlakken huidige situatie

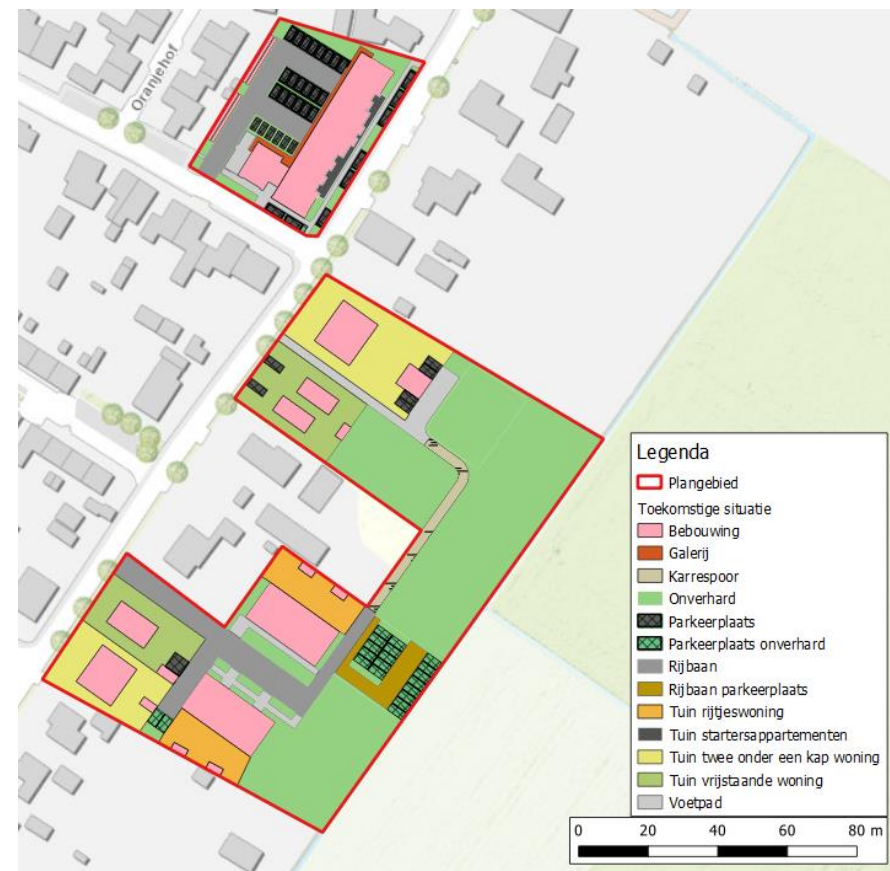
Met de ontwikkelingen binnen het plangebied wijzigt de inrichting van de plangebieden. Op de noordelijk gelegen locatie worden 16 startersappartementen gerealiseerd inclusief bijhorende parkeerplaatsen, bergingen en landschappelijke inrichtingen. Ter plaatse van de zuidelijke locatie worden verschillende woningen gerealiseerd. Dit betreffen 4 tweekappers, 2 woonwagens, 8 rijtjeswoningen en 1 vrijstaande woning. Naast deze woningen wordt de locatie landschappelijk ingericht in de vorm van rijbanen, karrespoenenverharding, parkeerplaatsen, groenstroken, een wadi en een hondenveld.

Een deel van de parkeerplaatsen worden uitgevoerd in de vorm van halfverharding. In verband met de ondergrond wordt voor de parkeerplaatsen veiligheidshalve gerekend met 100% afstromend oppervlak.

Een overzicht van de inrichting in de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2-2 (en bijlage B). Een overzicht van de bijbehorende oppervlakken is weergegeven in tabel 2-3 en tabel 2-4.

Tabel 2-3: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie noordelijk plangebied

TYPE OPPERVLAKE	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAKE [M ²]	ONVERHARD OPPERVLAKE [M ²]	OPPERVLAK [%]
Galerij	0	-	80	3
Onverhard	0	-	360	16
Parkeerplaats	100	295	-	13
Parkeerplaats halfverhard	100	130	-	6
Rijbaan	100	440	-	19
Kavel	100	795	-	34
startersappartementen				
Voetpad	100	205	-	9
Subtotaal		1.865	440	
Totaal			2.305	100



Figuur 2-2: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

Tabel 2-4: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie zuidelijk plangebied

TYPE OPPERVLAKE	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAKE [M ²]	ONVERHARD OPPERVLAKE [M ²]	OPPERVLAK [%]
Karrespoor	50	95	90	2
Onverhard	0	-	4.500	43
Parkeerplaats	100	105	-	1
Parkeerplaats halfverhard	100	265	-	3
Rijbaan	100	740	-	7
Rijbaan parkeerplaats	50	105	100	2
Kavel rijtjeswoning	90	1.065	115	12
Kavel twee onder een kap	80	1.215	305	15
Kavel vrijstaande woning	70	790	335	11
Voetpad	100	400	-	4
Subtotaal		4.780	5.445	
Totaal		10.225		100

Op basis van de huidige en toekomstige oppervlakken, neemt met de ontwikkelingen binnen het noordelijk plangebied het afstromend oppervlak met circa 45 m² (1.865 m² - 1.910 m²) af tot 1.865 m². Gezien het een afname betreft hoeft voor het noordelijke plangebied geen waterberging gerealiseerd te worden.

In het zuidelijke plangebied neemt op basis van de huidige en toekomstige oppervlakken, het afstromend oppervlak met circa 4.535 m² (4.780 m² - 245 m²) toe tot circa 4.780 m². Over het toenemend afstromend oppervlak dient watercompensatie gerealiseerd te worden.

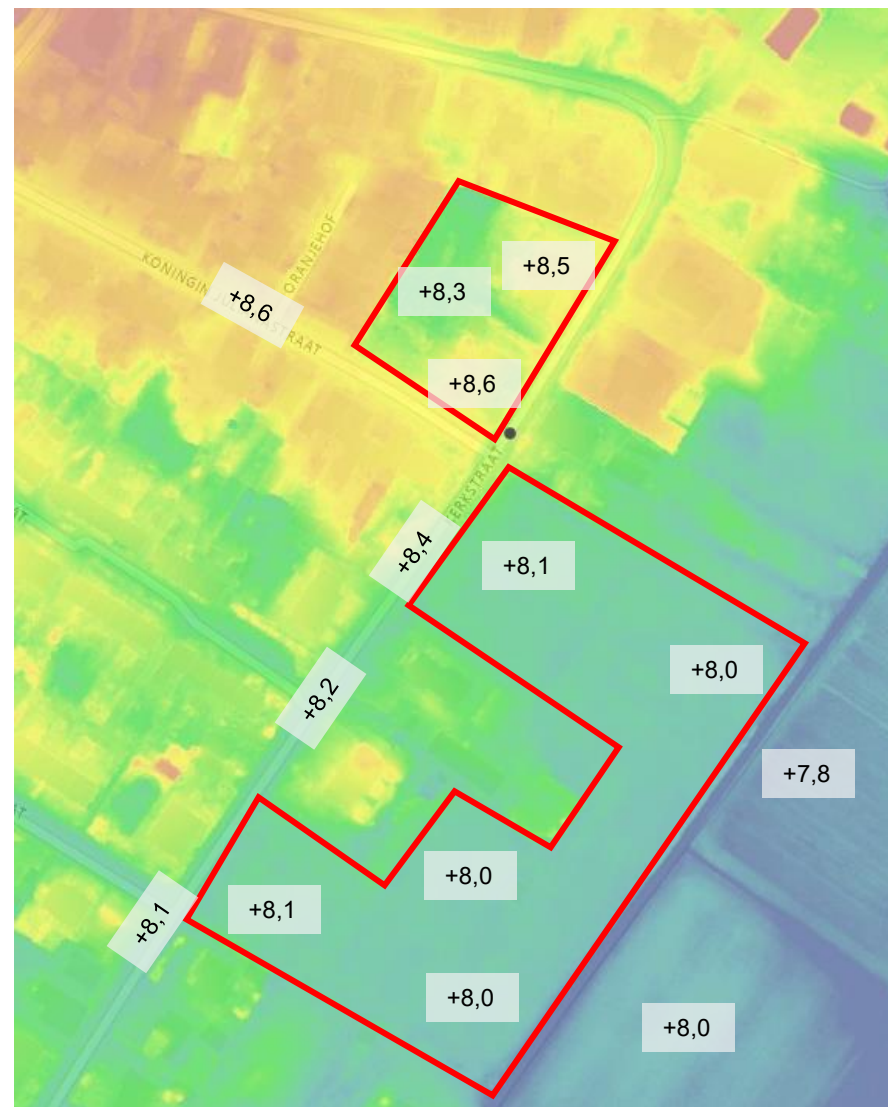
2.2. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

Om de (geo-)hydrologische gesteldheid van het plangebied in beeld te krijgen, zijn de volgende gegevensbronnen geraadpleegd:

- ▶ Maaiveldhoogtes op basis van het AHN4;
- ▶ Ondergrondgegevens en -modellen, DINOloket;
- ▶ Verkennend bodemonderzoek Kerkstraat 26-30 en Julianastraat 2 te Randwijk, door: Vink, kenmerk: P23M0107, d.d. 16 januari 2024;
- ▶ Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kerkstraat 31 te Randwijk, door: Vink, kenmerk: P23M0107, d.d. 5 februari 2024;
- ▶ Peilbuisgegevens via Grondwatertools;
- ▶ Landelijk Hydrologisch Model (LHM4.1), via NHI;
- ▶ Legger waterschap Rivierenland.

Op basis van deze gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- ▶ Het maaiveld binnen het noordelijke plangebied varieert van circa NAP +8,3 m in het westen tot NAP +8,6 m in het zuidoosten. Binnen het zuidelijke plangebied varieert het maaiveld van circa NAP +8,0 m in het oosten tot NAP +8,1 m in het westen. Het maaiveld binnen de plangebieden is vergelijkbaar met de maaiveldhoogte in de omgeving. Een overzicht van de maaiveldhoogte ter hoogte van het plangebied is weergegeven in figuur 2-3;
- ▶ De regionale bodemopbouw wordt gekenmerkt door een kleiige deklaag tot circa 2,0 m-mv. Onder de kleiige deklaag is een midden tot grof zandpakket aanwezig. Vanaf 18 m-mv bestaat de bodem uit een zandige klei, kleig zand en leem pakket tot circa 36 m-mv. Onder het leempakket zijn fijn tot middel grove zandpakketten gelegen. Het grove zandpakket ter plaatse van het plangebied staat in verbinding met de het grove zandpakket onder de Neder-Rijn;
- ▶ Uit de boorprofielen van de bodemonderzoeken blijkt dat de grond tot 1,5 m-mv bestaat uit sterk zandige klei. Ter plaatse van het zuidelijke plangebied is vanaf 1,5 m-mv matig fijn zand aangetroffen op alle diepe boringen. Ter plaatse van het noordelijke plangebied is geen zand aangetroffen en is de kleilaag aanwezig tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte);



Figuur 2-3: Overzicht maaiveldhoogtes ter hoogte van plangebied (bron: AHN4)

- ▶ Binnen een straal van 500 m van de plangebieden is geen monitoringspeilbuis aanwezig;
- ▶ Volgens het LHM4.1 model (GHG 2011-2018) is de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied 0,6 à 1,0 m-mv (circa NAP +7,5 m). De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is conform het LHM4.1 model gelegen op 1,6 a 2,0 m-mv (circa NAP +6,5 m);
- ▶ Volgens het LHM4.1 model (Gemiddelde kwel-inzijging 2011-2018) is er wegzijging in het noorden en westen aanwezig van circa 0,25 mm/dag. In het zuidoosten is er sprake van beperkte kwel van circa 0,25 mm/dag;
- ▶ Het plangebied ligt in het beheersgebied van het waterschap Rivierenland. Het plangebied ligt binnen het peilgebied OVB138, met een streefpeil van NAP +6,40 met een marge van 0,15 m.
- ▶ Grenzend ten oosten van het zuidelijke plangebied ligt A-watgang met een beschermingszone van 4 m breed. De A-watgang watert richting het zuiden af. Een uitsnede van de Legger ter hoogte van de plangebieden is weergegeven in figuur 2-4;
- ▶ Op basis van de aangetroffen bodemopbouw en grondwaterstanden, komt naar voren dat de ondergrond niet geschikt is om hemelwater te infiltreren;
- ▶ Op basis van Streetview lijkt in de Kerkstraat een gemengd rioolstelsel te liggen. De exacte ligging en hoogteligging van dit riool is onbekend.



Figuur 2-4: Overzicht Legger watergangen (bron: Legger Rivierenland, 2024)

03 BELEID

Het algemeen waterbeleid dat van toepassing is binnen het plangebied staat beschreven in het Nationaal waterplan, in het Waterbeleid in de 21^e eeuw (WB21) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van de Rijksoverheid. Daarnaast geldt de “Omgevingsvisie Gaaf Gelderland” (d.d. 19 december 2018) en de Watervisie 2050 van het waterschap Rivierenland & het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van het waterschap en het Gemeentelijke rioleringsplan van de gemeente Overbetuwe.

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.

Vanaf 17 november 2021 is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van het Waterschap Rivierenland van kracht. In het beheerprogramma beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt waterschap Rivierenland over de ‘Waterschapverordening Rivierenland’. Deze is sinds 1 januari 2024 van kracht. De waterschapverordening vervangt de Keur en de algemene regels. 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 Rivierenland

Het is zonder vergunning van het waterschap verboden om water, afkomstig van een uitbreiding van verhard oppervlak, te lozen op watergangen. Wanneer nog niet eerder gebruik is gemaakt van een vrijstelling van 500 m², mag dit gebruikt worden.

Wanneer sprake is van nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak dan mag dit geen nadelig effect hebben op het ontvangende watersysteem. Hier wordt in ieder geval aan voldaan wanneer er niet meer dan het plaatselijk geldende

landelijke afvoer vanuit het plangebied geloosd wordt. Daarnaast worden eisen gesteld aan de te realiseren waterberging. Hierbij geldt:

- ▶ Bij berging in oppervlaktewater dient een $T=10+10\%$ (vuistregel $436 \text{ m}^3/\text{ha}$) geborgen te kunnen worden met een maximale peilstijging van 0,30 m. Bij een $T=100+10\%$ mag het waterpeil tot de insteek stijgen;
- ▶ Bij berging in een alternatieve voorziening dient een $T=100+10\%$ (vuistregel $664 \text{ m}^3/\text{ha}$) in de voorziening geborgen te worden.

Overige uitgangspunten – Waterschap Rivierenland

- ▶ Gedempt oppervlaktewater dient 1 op 1 teruggebracht te worden;
- ▶ A-watgangen:
 - Taluds: niet steiler van 1:2
 - Bodembreedte: minimaal 0,70 m
 - Bodemhoogte: 1,0 m beneden zomerpeil/ streefpeil
 - Breedte beschermingszone (vanaf insteek): minimaal 4,0 m
 - Breedte schouwstrook bij eenzijdig onderhoud: minimaal 1,5 m
 - Minimale diameter duiker:
 - Waterlijn niet breder van 4,0 m op zomerpeil: $\varnothing 800 \text{ mm}$
 - Waterlijn breder van 4,0 m op zomerpeil: $\varnothing 1.000 \text{ mm}$
- ▶ B-watgangen:
 - Taluds: niet steiler van 1:1,5
 - Bodembreedte: minimaal 0,50 m

- Bodemhoogte: 0,50 m beneden zomerpeil/ streefpeil
- Breedte beschermingszone (vanaf insteek aan beide zijden): minimaal 1,0 m
- Minimale diameter duiker (in stedelijk gebied): $\varnothing 800 \text{ mm}$
- ▶ C-watgangen:
 - Minimale diameter duiker: $\varnothing 500 \text{ mm}$
- ▶ Bij eenzijdig onderhoud van een watergang, maximale bovenbreedte (van insteek tot insteek): 8,0 m
- ▶ Bij tweezijdig onderhoud van een watergang, maximale bovenbreedte (van insteek tot insteek): 16,0 m
- ▶ Bij een bovenbreedte van een watergang (van insteek tot insteek) breder dan 16,0 m is varend onderhoud noodzakelijk
- ▶ Binnen de beschermingszone langs watgangen mogen geen obstakels worden geplaatst.

Gemeente Overbetuwe

De gemeente Overbetuwe neemt de ontwerpnormen met betrekking tot ontwateringsdieptes en waterbergingshoeveelheden over van waterschap Rivierenland.

O4 HEMELWATER EN RIOLERING

4.1. Wateropgave

Om de huidige afvoersituatie ter plaatse van de plangebieden niet te laten verslechteren dient voor de toename van verharding compensatie gerealiseerd te worden.

Binnen het noordelijke plangebied neemt het afstromend oppervlak af. Daarom geldt op basis van het geldende beleid geen compensatieplicht voor het noordelijke plangebied.

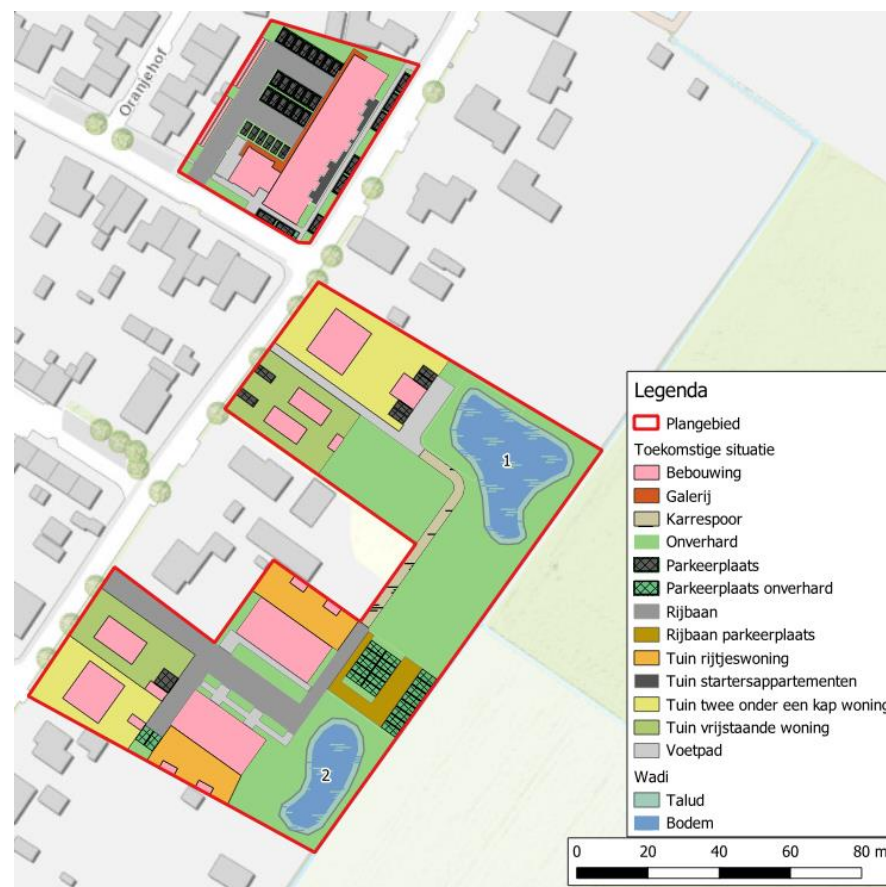
Voor het zuidelijke plangebied geldt vanuit het waterschap Rivierenland dat over de toename van afstromend oppervlak 4.535 m² berging gerealiseerd dient te worden. De te realiseren waterberging is afhankelijk of de waterberging wordt gerealiseerd in de vorm van oppervlaktewater of door middel van een alternatieve maatregel. Vanuit de gemeente gelden op het gebied van watercompensatie geen aanvullende eisen. Op basis hiervan is onderstaande berging benodigd voor de ontwikkelingen binnen het plangebied:

- Oppervlaktewater: $4.535 \text{ m}^2 * 43,6 \text{ m}^3/\text{ha} = 197 \text{ m}^3$
- Alternatieve waterberging: $4.535 \text{ m}^2 * 66,4 \text{ m}^3/\text{ha} = 301 \text{ m}^3$

Op basis van het beleid wordt, wanneer voldaan wordt aan de eisen van het waterschap Rivierenland, ook voldaan aan de eisen vanuit de gemeente Overbetuwe. Daarom dient op basis van de toename van het afstromend oppervlak in het zuidelijk plangebied minimaal 301 m³ berging in een alternatieve waterberging worden gerealiseerd binnen het zuidelijke plangebied.

4.2. Watercompensatie

Waterberging wordt gerealiseerd in de vorm van twee wadi's in het oosten van het zuidelijke plangebied, zie figuur 4-1.



Figuur 4-1: Globale ligging wadi's

Het realiseren van diepere waterbergende voorzieningen kan leiden tot een toename van kweltoevoer, waardoor overlast kan optreden. Daarom dient bij de toepassing van ondiepe voorzieningen de kleilaag intact gehouden te

worden. Op basis van de eisen dient de huidige kleilaag van ca. 1,5 meter dikte minimaal 1 meter dik te blijven. De wadi's worden ontworpen met een diepte van 0,4 m, echter dient voor het functioneren hiervan wel bodemverbetering aangebracht te worden. Om ervoor te zorgen dat de onderliggende kleilaag van voldoende dikte is, dient hieronder bijvoorbeeld een bentonietmat aangebracht te worden.

In tabel 4-1 is een overzicht weergegeven van de bergingscapaciteit die in de wadi's gerealiseerd kan worden.

Tabel 4-1: Kenmerken wadi's

OMSCHRIJVING	WADI 1	WADI 2	TOTAAL	EENHEID
Oppervlak boveninsteek	804	431		m ²
Oppervlak bodem	616	299		m ²
Diepte	0,4	0,4		m
Peilopzet	0,3	0,3		m
Talud	1:4	1:4		-
Berging bij maximale vulling	284	146	430	m³
Berging bij peilopzet	206	105	311	m³

De wadi's zijn 0,4 meter diep, hebben een slokop op 0,3 meter boven de wadibodem (0,1 m-mv) en hebben een talud van 1:4. De wadi's hebben tezamen een waterbergend vermogen van 430 m³ tot aan het maaiveld niveau. Bij peilopzet (het niveau van de slokop op 0,1 m-mv) is het bergende vermogen van de wadi tezamen 311 m³. Met het bergende vermogen van de wadi's tot peilopzet hebben de wadi's meer bergend vermogen dan benodigd conform de eisen van het waterschap.

De wadi's worden ter hoogte van openbaar terrein gerealiseerd. Dit betekent dat het toekomstig beheer en onderhoud van de wadi's bij de gemeente zal komen te liggen. De taluds van de wadi's zijn voldoende flauw voor toegang met onderhoudsmaterieel. De wadi's dienen opgenomen te worden in het beheer en onderhoudsprogramma van de gemeente. De wadi's zijn breed genoeg om machinaal te onderhouden. In een volgende fase kan de vormgeving van de wadi's nog aangepast worden, de omvang en de opzet van de wadi's (diepte) blijft gelijk te blijven. Aanbevolen is om de

uiteindelijke exacte vormgeving met de gemeente af te stemmen in verband met beheer en onderhoud.

De wadi's binnen het plangebied dienen onderling met elkaar in verbinding te staan, zodat de berging die binnen het plangebied aanwezig is ook volledig benut kan worden. De verbinding tussen de wadi's kan vormgegeven worden met instroomputten op circa 0,1 m boven de bodem van de wadi.

Om ervoor te zorgen dat bij hevige neerslagsituaties gecontroleerd afgevoerd kan blijven worden, dienen slokops aangebracht te worden. Deze worden op 0,1 m onder de insteek aangebracht en voeren direct af naar de primaire watergang aan de oostzijde van het plangebied.

4.3. Wijze van afwatering

De wijze van afwatering veranderd nagenoeg niet binnen het noordelijke plangebied. Aanbevolen is om het hemelwater wel gescheiden aan te bieden van het vuilwater. Dit in verband met mogelijke afkoppeling van de Kerkstraat in de nabije toekomst.

Binnen het zuidelijke plangebied wordt geadviseerd het hemelwater, daar waar mogelijk, oppervlakkig af te laten wateren naar de wadi's. Voor de delen waar dit niet mogelijk is dient het hemelwater middels een hemelwaterstelsel afgevoerd te worden naar de wadi's. De slokops in de wadi's wateren direct af naar het primaire oppervlaktewater aan de oostzijde van het plangebied.

In de wadi's wordt het water geïnfiltreerd in de bodem. Gezien de kleiige opbouw en de beperkte doorlatendheid wordt geadviseerd grondverbetering en een drain aan te brengen. Deze drain kan afwateren naar de primaire watergang aan de oostzijde van het plangebied. Bij het aanleggen van de drain is het van belang dat de water ondoorlatende laag intact gehouden blijft om te voorkomen dat kwel wordt aangetrokken.

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 rond de wadi's. Hiermee wordt naast het verhogen van de biodiversiteit ook de infiltratiecapaciteit ter hoogte van de wadi's vergroot;
- Realiseren van flora- en faunavoorzieningen;
- Realiseren van schaduw door het aanplanten van bomen en hiermee verblijfsplaatsen creëren voor verkoeling.

4.5. Overige randvoorwaarden

Om vervuiling van het hemelwater te beperken, wordt geadviseerd het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen conform het beleid van de gemeente en het waterschap.

4.6. Grondwater

De grondwaterstand is in de huidige situatie relatief hoog gelegen binnen het zuidelijke plangebied met een verwachte GHG van 0,6 (NAP +7,5 m). Aanbevolen is om het maaiveld op te hogen tot minimaal NAP +8,1 m ter plaatse van de wegen en het vloerpeil van de woningen 0,3 m boven het wegpeil te realiseren. Hiermee wordt voldoende ontwateringsdiepte behaald.

4.7. Vuilwater

Het voornemen is om het vuilwater aan te sluiten op het gemeentelijk rioolstelsel ter hoogte van de plangebieden in de Kerkstraat.

Uitgaande van 31 nieuw te realiseren woningen met een gemiddelde bezetting van 2,5 personen die gedurende 10 uur 12 l/ uur per inwoner aanbieden, bedraagt de hoeveelheid vuilwater die aangeboden wordt vanuit het plangebied:

- Toekomstige afvoer VWA: $31 \times 2,5 \times 12 \text{ l/uur} = 930 \text{ l/uur} = 0,93 \text{ m}^3/\text{uur} = 0,26 \text{ l/s}$.

In de huidige situatie zijn 4 woningen aanwezig binnen het plangebied. Het aantal woningen neemt toe met 27 en daarom neemt de toekomstige vuilwaterafvoer ook toe. De gemeente dient te bepalen of het vrijval riool waarop aangesloten wordt voldoende capaciteit heeft voor de toename.

De toename van vuilwaterafvoer vanuit het plangebied bedraagt:

- Toename afvoer VWA: $27 \times 2,5 \times 12 \text{ l/uur} = 810 \text{ l/uur} = 0,81 \text{ m}^3/\text{uur} = 0,23 \text{ l/s}$.

4.8. Oppervlaktewater

Door het realiseren van wadi's binnen het zuidelijke plangebied wordt het toenemend afstromend oppervlak gecompenseerd en wordt het water niet versneld afgevoerd. Daardoor heeft de ontwikkeling geen nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater.

Opgemerkt dient te worden dat voor de A-watgang ten oosten van het zuidelijke plangebied een beschermingszone van 4 m breed geldt. Deze zone dient obstakelvrij te blijven. In de huidige planvorming is dit gewaarborgd.

4.9. Waterveiligheid

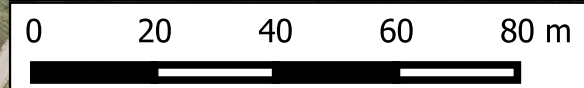
Het plangebied ligt niet binnen een kern- of beschermingszone van een primaire waterkering.

Overzicht oppervlakken huidige situatie



Legenda

-  Plangebied
- Huidige situatie
-  Bebouwing
-  Onverhard
-  Tuin twee-onder-een kap



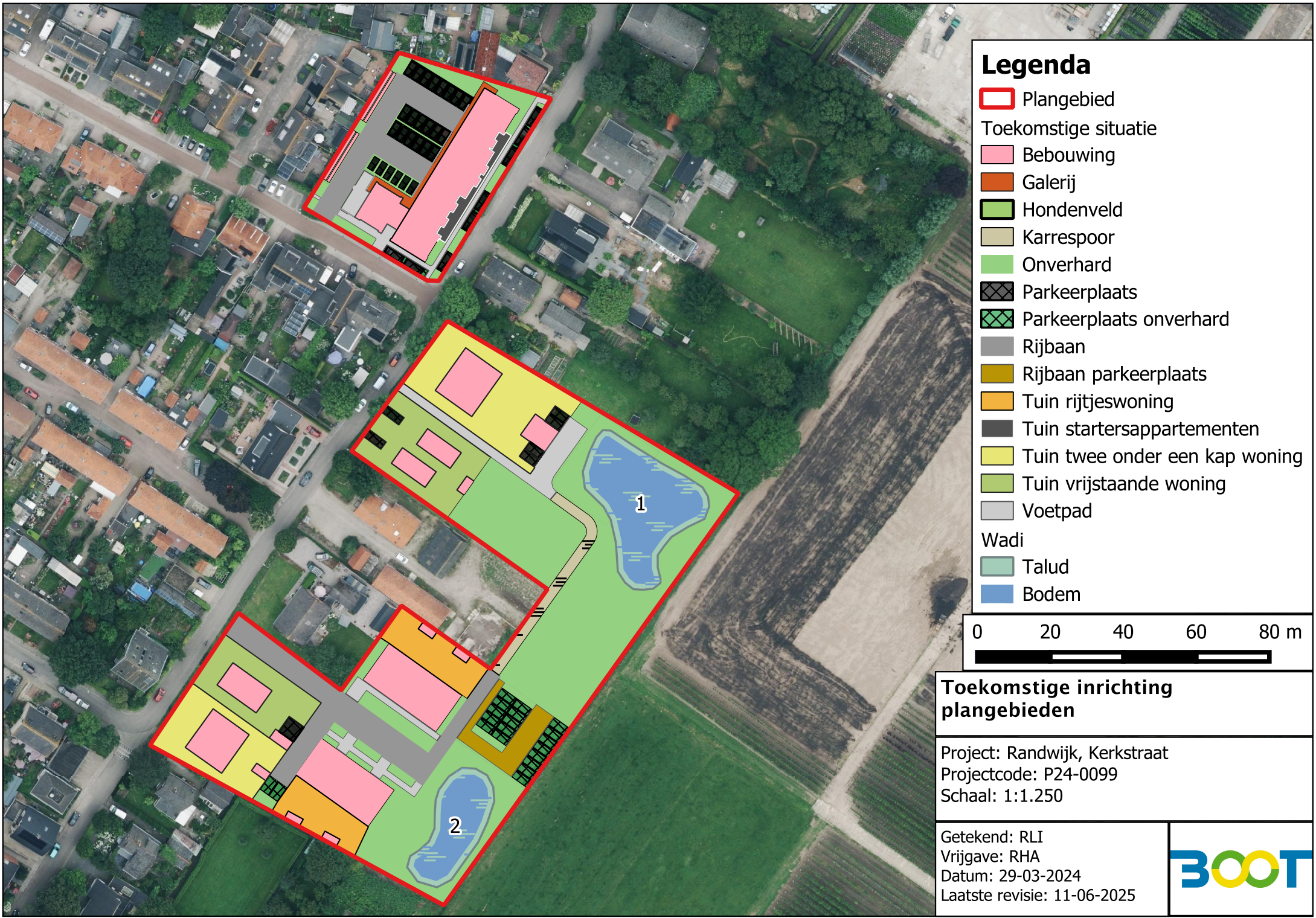
Huidige inrichting plangebieden

Project: Randwijk, Kerkstraat
Projectcode: P24-0099
Schaal: 1:1.250

Getekend: RLI
Vrijgave: RHA
Datum: 29-03-2024
Laatste revisie: 29-03-2024



Overzicht oppervlakken toekomstige situatie



SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING