



Weging van het Waterbelang

Rijswijk - Zuid

Pr. Irenestraat te Rijswijk (GLD)

SENS real estate B.V.

Weging van het Waterbelang

RIJSWIJK - ZUID

PR. IRENESTRAAT TE RIJSWIJK (GLD)

SENS real estate B.V.

Project

Rijswijk - Zuid

Projectnr.(-doc)

P25-0293(-003)

Datum

8 oktober
2025

Opgesteld door

Roos Lindemulder

Gecontroleerd door

Cynthia Kruik

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

Ten zuiden van de kern Rijswijk (gemeente Buren) wordt een grasveld ontwikkeld tot een woonwijk. Het voornemen is om 26 woningen te realiseren met een bijbehorende infrastructurele en landschappelijke inpassing. Voor het opstellen van het Omgevingsplan heeft SENS real estate B.V. BOOT verzocht een weging van het waterbelang op te stellen.

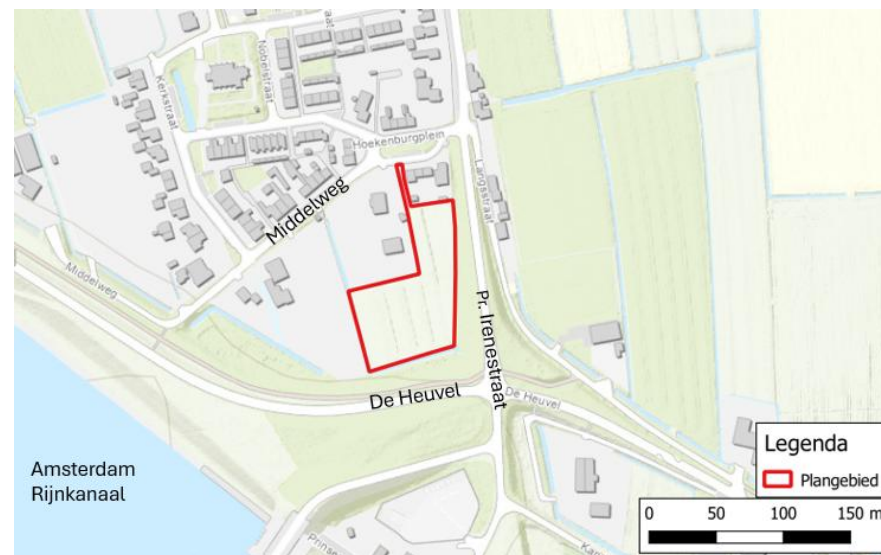
In figuur 1-1 is het plangebied weergegeven. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 6.200 m². Het plangebied betreft in de huidige situatie grasland en heeft betrekking tot het kadastrale perceel MRK01-I-1216 (Maurik). Circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied is het Amsterdam Rijnkanaal gelegen.

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: ESRI)

O2 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1. Inrichting

In de huidige situatie is het plangebied volledig onverhard en in gebruik als grasland. Aan de randen van het plangebied is oppervlaktewater aanwezig. Met de ontwikkelingen binnen het plangebied wijzigt de inrichting van het plangebied. Binnen het plangebied worden 26 woningen ontwikkeld. Het bestaande oppervlaktewater blijft gehandhaafd en deels verbreedt.

Een overzicht van de inrichting in de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2-1. Een overzicht van de bijbehorende oppervlakken is weergegeven in tabel 2-1.

Voor de percelen van de rijtjeswoningen is gerekend met een afvloeiende factor van 90% conform de eisen van het waterschap. Voor de percelen van de appartementen complexen is gerekend met een afvloeiende factor van 100%.

De parkeerplaatsen en de banden van de rijbaan worden aangelegd met openverharding/halfverharding. Omdat het plangebied opgehoogd dient te worden zal het water dat valt op de openverharding kunnen infiltreren. Daarom is gerekend met een afvloeiende factor van 50% ter plaatse van de halfverharding.

Op basis van de huidige en toekomstige oppervlakken, neemt met de ontwikkelingen binnen het plangebied het afvloeiende oppervlak met 3.626 m² toe. Hierover dient watercompensatie gerealiseerd te worden.



Figuur 2-1: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

Tabel 2-1: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

TYPE OPPERVLAKE	OPPERVLAK [M²]	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAKE [M²]	ONVERHARD OPPERVLAKE [M²]
Bebouwing	50	100%	50	0
Greppel bodem	160	0%	0	160
Greppel talud	94	0%	0	94
Halfverhard	637	50%	319	318
Onverhard	965	0%	0	965
Oppervlaktewater talud	433	0%	0	433
Oppervlaktewater te graven	285	100%	285	0
Oppervlaktewater te handhaven	259	0%	0	259
Perceel appartementen	423	100%	423	0
Perceel rijtjeswoningen	1748	90%	1573	175
Verhard	976	100%	976	0
Wadi bodem	102	0%	0	102
Wadi talud	127	0%	0	127
Subtotaal	6.259		3.626	2.573
Totaal			6.259	

*) De neerslag op het te handhaven oppervlaktewater blijft binnen het bestaande oppervlaktewatersysteem en zal niet afvloeien naar een te realiseren waterberging.

2.2. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

Voorafgaand aan de weging van het waterbelang is door BOOT een geohydrologisch onderzoek (P25-0293-002, d.d. 1 mei 2025) uitgevoerd. Het geohydrologische onderzoek is opgenomen in bijlage A. De relevante conclusies voor de voorliggende rapportage zijn:

2.2.1. Maaiveldhoogte

Het maaiveldverloop op basis van het AHN5 is weergegeven in figuur 2-2. Binnen het plangebied ligt een glooiend maaiveld van NAP +3,3 m à NAP +3,5

m. Het plangebied betreft een ingesloten laagte ten opzichte van de omliggende percelen. Ten westen ligt het grasland op NAP +3,6 m à NAP +3,7 m. De Middelweg (ten noordwesten) heeft een straatpeil van circa NAP +4,0 m. De naastgelegen woonpercelen liggen circa 0,1 m hoger op NAP +4,1 m.

Ten zuiden van het plangebied loopt De Heuvel (waterkering Amsterdam Rijnkanaal) op vanaf circa NAP +7,5 m ter plaatsen van het plangebied tot circa NAP +9,8 m ten westen van het plangebied.

De Prinses Irenestraat (ten oosten van het plangebied) loopt ter plaatse van het plangebied op van circa NAP +5,0 m in het noorden tot NAP +7,0 m ter hoogte van de kruising met De Heuvel.



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

2.2.2. Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

De deklaag (vermoedelijk tot 6 à 7 m-mv) bestaat uit klei. Onder de kleiige deklaag is het eerste watervoerende pakket gelegen. Dit zandpakket staat waarschijnlijk in verbinding met het zandpakket onder de Neder-Rijn. Gezien de afstand tussen het plangebied en de Neder-Rijn heeft de waterstand in Neder-Rijn hoogstwaarschijnlijk invloed op de stijghoogten ter plaatse van het plangebied.

Lokale bodemopbouw

Op basis van het bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond tot minimaal 2,5 m-mv bestaat uit klei. Op 2,0 m-mv is een veenlaag van 0,3 m dik aangetroffen.

2.2.3. Grondwater

De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) ligt op basis van het LHM4.3 (Landelijk Hydrologische Model) op 0,5 à 1,0 m-mv. De GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) is op basis van het LHM4.3 gelegen op 1,0 à 2,0 m-mv. In verband met het naastgelegen hoogteverschil is het resultaat van het LHM4.3 discutabel.

Op basis van de BRO grondwaterspiegeldiepte is de GHG gelegen op circa 0,7 m-mv. De GLG ligt volgens de BRO grondwaterspiegeldiepte op circa 1,3 m-mv.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat op 15 april 2025 de grondwaterstand op 0,5 m-mv lag.

In verband met de beperkte gegevens is het aanbevolen om de grondwaterstand te monitoren

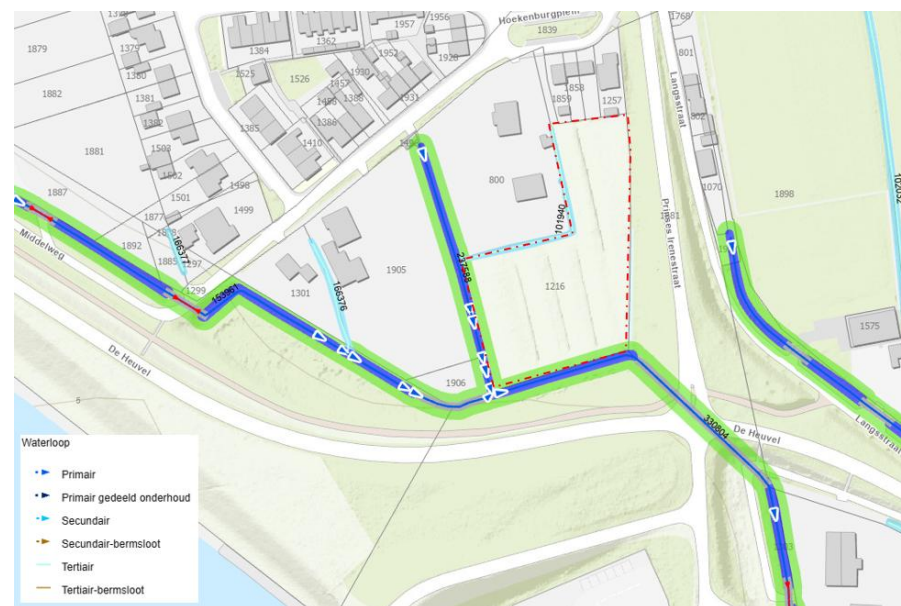
2.2.4. Oppervlaktewater

In figuur 2-3 is een uitsnede van de legger van Rivierenland weergegeven. Aan de noordwest rand van het plangebied is een tertiaire watergang aanwezig. Aan de westelijke en zuidelijke rand van het plangebied zijn

primaire watergangen aanwezig. Het water stroomt via de primaire watergangen richting het zuidoosten.

Rond de primaire watergangen geldt een beschermingszone van 5 m vanaf de insteek. Binnen deze beschermingszone mogen geen obstakels geplaatst worden waardoor beheer en onderhoud belemmerd wordt.

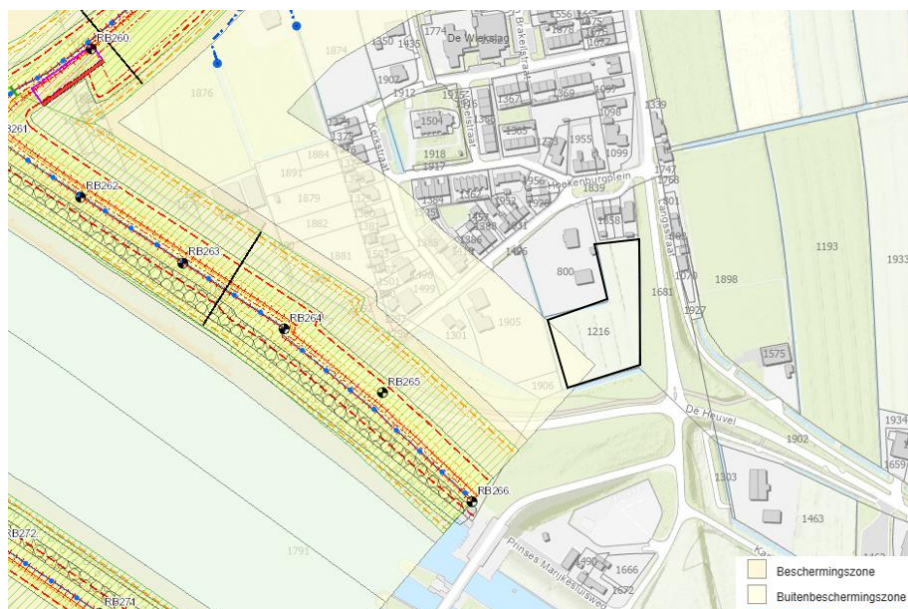
Het plangebied ligt in peilgebied NDB031. Dit peilgebied kenmerkt zich met een zomerpeil van NAP +2,95 m en een winterpeil van NAP +2,75 m. Het zomerpeil heeft een marge van 0,3 m en het winterpeil een marge van 0,1 m. Het peilgebied omvat de dorpskern van Rijswijk en de akkerbouw percelen tussen de Langstraat en de Kanaalweg tot de Provinciale weg.



Figuur 2-3: Uitsnede legger wateren Waterschap Rivierenland (bron: Rivierenland)

2.2.5. Waterkering

Het zuidwestelijk deel van plangebied ligt binnen de buitenbeschermingszones van een primaire waterkering (code: RB002/01, Naam Randwijk - Beusichem). In figuur 2-4 is de ligging de beschermingszones ten opzichte van het plangebied weergegeven.



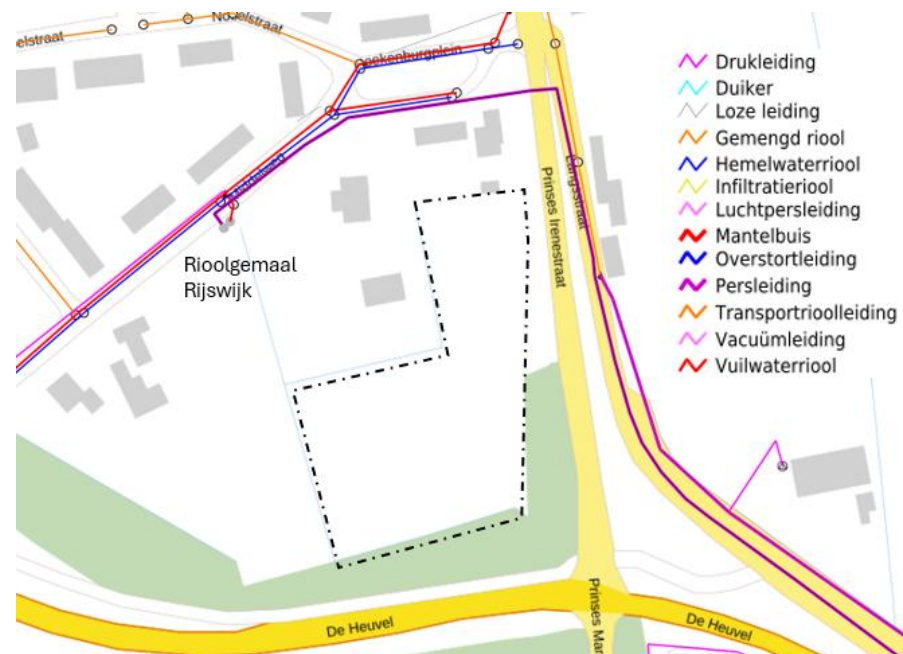
Figuur 2-4: Uitsnede legger waterkeringen Waterschap Rivierenland (bron: Rivierenland)

2.2.6. Bestaande riolering

Binnen het plangebied is volgens het rioolbestand van de gemeente Buren geen riolering aanwezig. In de Middelweg en de Hoekburgplein is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Het vuilwaterstelsel (VWA, Ø400 mm) wordt naast de aanliggende woningen ook gevoed vanuit het gemeente rioolstelsel van Rijswijk en stroomt onder vrijval af richting het rioolgemaal Rijswijk aan de Middelweg. Bij het rioolgemaal wordt het

vuilwater de persleiding van het waterschap in geperst. Via de persleiding wordt het water richting de afwaterzuivering afgevoerd.

Het hemelwaterstelsel (HWA, Ø315 mm) watert onder vrijval af richting de primaire watergang parallel aan De Heuvel. In figuur 2-5 is de ligging van de riolering rond het plangebied weergegeven. De hoogte van het VWA-stelsel loopt van NAP +2,3 m in het oosten op het Hoekenburgplein af tot circa NAP +2,04 m bij het rioolgemaal.



Figuur 2-5: Riolering rond het plangebied (bron: PDOK)

2.2.7. Kwel

Op basis van gegevens uit het LHM4.3 ligt het plangebied in een gebied met lichte wegzijging van 0,0 à 0,2 mm/dag. Volgens de Klimateffectatlas van Waterschap Rivierenland is binnen het plangebied 1 tot 3 mm/dag kwel

aanwezig bij een T=10 rivierstand. Ook tijdens een droge zomer (2003) is er volgens Klimaateffectatlas van Waterschap Rivierenland sprake van lichte kwel (0,0 à 0,2 mm/dag). Het eerste watervoerend pakket onder het plangebied en het zandpakket onder de Neder-Rijn zijn waarschijnlijk met elkaar verbonden. Hierdoor zal de stijghoogte ter plaatse van het plangebied hoogstwaarschijnlijk onder invloed staan van de waterstand in de Neder-Rijn.

2.2.8. Advies dimensionering waterbergingen

Gezien de aanwezige kleiig deklaag is de kans op grondwateroverlast aanwezig. Geadviseerd wordt bij het dimensioneren van infiltratie-/bergingsvoorzieningen voldoende overstorten te realiseren. Tevens is een ontwaterende functie nodig voor de lediging van de voorzieningen.

2.2.9. Toekomstige peilen

Op basis van de droogleggingsrichtlijnen van waterschap Rivierenland dient het maaiveld opgehoogd te worden. Er gelden de onderstaande minimale peilen (op basis van: zomerpeil van NAP +2,95):

- Maaiveld: NAP +3,65 m;
- Wegpeil: NAP +3,95 m;
- Vloerpeil: NAP +4,25 m.

2.2.10. Klimaateffectatlas

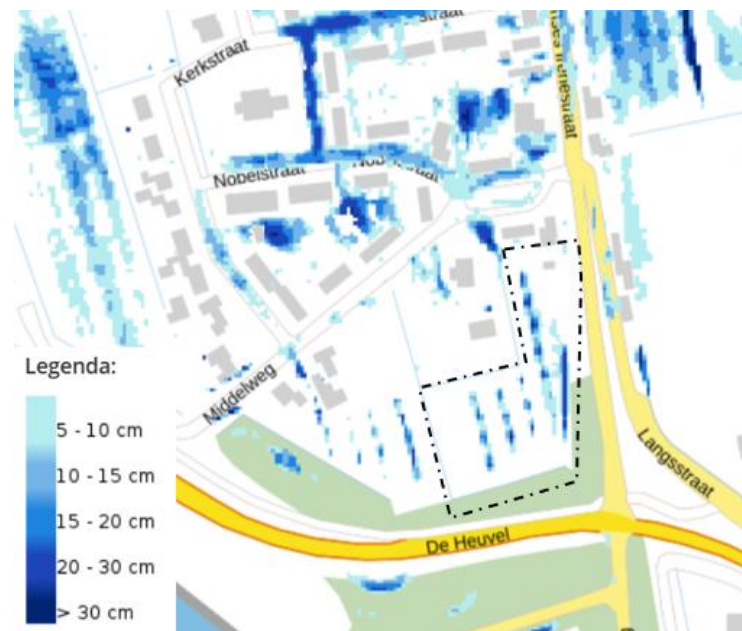
In de huidige situatie is op de klimaateffectatlas te zien dat er op het perceel water blijft liggen. Het water beperkt zich tot de laagtes in het maaiveld. De resultaten zijn te zien in figuur 2-6.

2.2.11. Het wateradvies

Op basis van het wateradvies voldoet een reguliere aanvraag. Daarbij wordt, zoals ook beschreven is in de geohydrologische quickscan aangegeven dat het plangebied binnen een buitenbeschermingszone van een waterkering ligt. Het resultaat van het wateradvies staat weergegeven in bijlage B;

2.2.12. Bronnen

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



Figuur 2-6: Waterdiepte bij hevige bui, 70mm/2 uur (Klimaateffectatlas, 2018)

- Maaiveldhoogtes op basis van het [AHN5](#);
- Ondergrondgegevens en -modellen, [DINOloket/BRO](#);
- [Zandbanenkaart](#);
- Verkennend bodemonderzoek, door: SGS, projectnummer: 25.25.00100, d.d. 30 april 2025;
- Peilbuisgegevens via [BROloket](#);
- [Landelijk Hydrologisch Model \(LHM4.3\)](#);
- [Grondwaterbeschermingsgebiedenkaart](#);
- [Legger wateren waterschap Rivierenland](#);
- [Legger waterkeringen waterschap Rivierenland](#);
- [Peilgebieden waterschap Rivierenland](#);
- [De klimaateffectatlas](#);
- Dataset Stedelijk Water via PDOK;
- [Het wateradvies](#);

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 2022-2026 van het waterschap Rivierenland en het beheerplan Riool 2020 t/m 2025 en de Omgevingsvisie van de gemeente Buren.

3.1. 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. Als vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Als 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.

3.2. Waterschapsbeleid

Vanaf 17 november 2021 is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van het Waterschap Rivierenland van kracht. In het beheerplan beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen. Verder beschikt het waterschap over de rapportage "Samen door één buis". Deze rapportage is het vertrekpunt voor samen werken aan riolering en stedelijk water.

Verder beschikt waterschap Rivierenland over de 'Waterschapsverordening 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 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 afvoernorm 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 m³/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 m³/ha) in de voorziening geborgen te worden.

Overige uitgangspunten – Waterschap Rivierenland

- Gedempt oppervlaktewater dient 1 op 1 teruggebracht te worden
- A-watergangen:
 - Taluds: niet steiler dan 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: ø800 mm
 - Waterlijn breder van 4,0 m op zomerpeil: ø1.000 mm
- B-watergangen:
 - Taluds: niet steiler dan 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): ø800 mm
- C-watergangen:
 - Minimale diameter duiker: ø500 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 watergangen mogen geen obstakels worden geplaatst.

3.3. Gemeentelijk beleid

Binnen het beleidsplan water en riolering van de gemeente Buren, staat geen specifiek hemelwatereis beschreven. Daarom wordt wanneer voldaan wordt aan de eisen vanuit het waterschap, ook voldaan aan de eisen die gelden vanuit de gemeente.

O4 WEGING VAN HET WATERBELANG

4.1. Wateropgave

Om de huidige afvoersituatie ter plaatse van het plangebied te behouden, dient voor de toename van verharding watercompensatie gerealiseerd te worden.

Vanuit het waterschap Rivierenland geldt dat over de toename van verhard oppervlak berging gerealiseerd dient te worden. Vanuit de gemeente Buren worden geen eisen gesteld. Op basis hiervan is onderstaande berging benodigd voor de ontwikkelingen binnen het plangebied:

- Oppervlaktewater: $3.626 \text{ m}^2 * 436 \text{ m}^3/\text{ha} = 158,1 \text{ m}^3$
- Alternatieve waterberging: $3.626 \text{ m}^2 * 664 \text{ m}^3/\text{ha} = 240,8 \text{ m}^3$

Op basis van de benodigde berging dient afhankelijk van de type waterberging $158,1 \text{ m}^3$ tot $240,8 \text{ m}^3$ berging binnen het plangebied gerealiseerd te worden.

4.1.1. Kweltoename

Het plan dient ten behoeve van de droogleggingseisen opgehoogd te worden, zie paragraaf 2.2. Daarom is enkel gerekend met kweltoename door het verbreden van watergang en de aanleg van het riool.

Met de wijzigingen in de watergangen neemt de hoeveelheid kwel in de watergangen bij een $T=10$ rivierstand toe. Voor de periode van een hoogwatergolf (van 10 dagen) betreft dit een kweltoename van $6,7 \text{ m}^3$ ($2,5 \text{ mm} * 10 \text{ dagen} * 400 \text{ m}^2 * 2/3 \text{ reductiefactor}$).

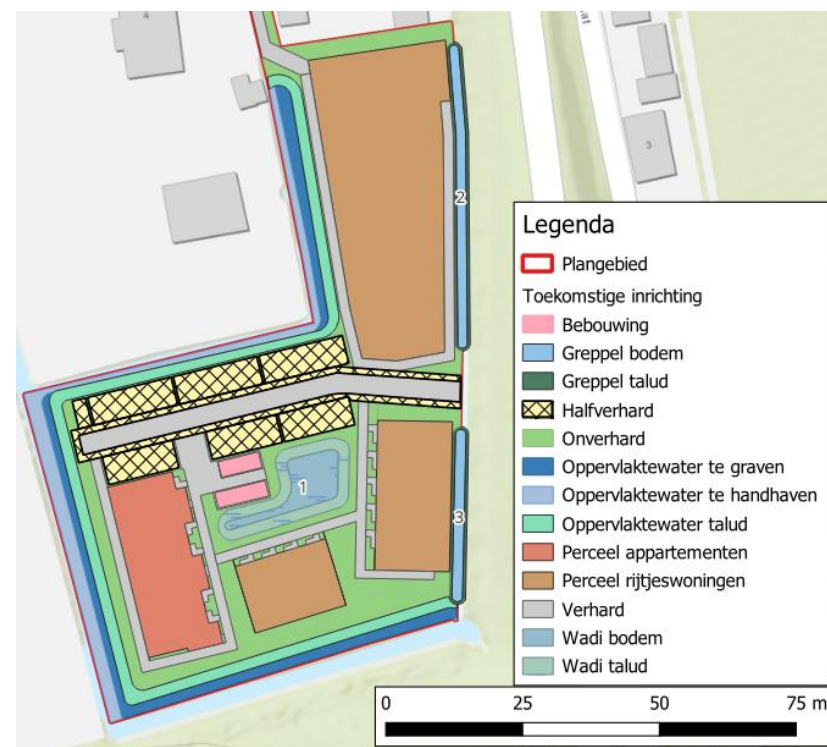
Daarbij zal er meer kwel worden aangetrokken door de rioolsleuf. Hiervoor wordt rekening gehouden met 1 mm , gezien de relatief beperkt diepte. Dit betreft een kweltoename van $5,3 \text{ m}^3$ ($1 \text{ mm} * 10 \text{ dagen} * 800 \text{ m}^2 * 2/3 \text{ reductiefactor}$).

Ten behoeve van het kweltoename dient dus $12,0 \text{ m}^3$ ($6,7 \text{ m}^3 + 5,3 \text{ m}^3$) waterberging gerealiseerd te worden. De kweltoename is op basis van expert

judgement bepaald. Het is aanbevolen om bij de verdere uitwerking een kwelberekening uit te voeren.

4.2. Watercompensatie

De waterberging wordt gerealiseerd door het graven van een centrale wadi, wadi strook aan de oostzijde van het plangebied en het verbreden van het oppervlaktewater. In figuur 4-1 is een overzicht van de waterbergende voorzieningen weergegeven.



Figuur 4-1: Ligging waterbergende voorzieningen

4.2.1. Wadi's

Centraal binnen het plangebied wordt een wadi gerealiseerd. Tevens worden aan de oostrand van het plangebied 2 wadi's aangelegd. De wadi's hebben bij een waterdiepte van 0,3 m tezamen een bergend vermogen van 101,1 m³. De kenmerken van de wadi's zijn in tabel 4-1 beschreven.

Tabel 4-1: Kenmerken waterberging wadi's

OMSCHRIJVING	1	2	3	TOTAAL	EENHEID
Oppervlak insteek	229	158	96	483	m ²
Bodem oppervlak	102	99	61	262	m ²
Diepte		0,4			m
Peilopzet		0,3			m
Talud	1:4		1:2		-
Berging tot peilopzet	44,9	36,3	22,2	103,5	m³
Berging tot maaiveld	62,2	51,4	31,4	149,0	m ³
Infiltrerend oppervlak*	187	138	84	409,3	m ²
Infiltratie capaciteit**	3,9	2,9	1,8	8,5	m ³ /uur
Leeglooptijd bij vulling tot maaiveld	17	18	18		uur

* Hiervoor wordt het oppervlak bij 2/3* van de vulling van de voorziening aangehouden

** Gebaseerd op een doorlatendheid van 0,5 m/dag

De leeglooptijd is nu een globale inschatting op basis van een standaard bodemopbouw onder een wadi. In de nadere uitwerking dient onderzocht te worden of de leeglooptijd vertraagd kan worden tot 48 à 96 uur conform de eisen van het waterschap.

4.2.2. Te realiseren oppervlaktewater

Naast de wadi's wordt waterberging gerealiseerd door het verbreden van de omliggende watergangen. Binnen het oppervlaktewater wordt 100,8 m³

waterberging gerealiseerd. De kenmerken van het extra te realiseren oppervlaktewater zijn beschreven in tabel 4-2.

Tabel 4-2: Kenmerken waterberging oppervlaktewater

OMSCHRIJVING	HOEEVEELHEID	EENHEID
Oppervlak ter hoogte van waterlijn	285	m ²
Lengte waterlijn	170	m
Peilstijging	0,3	m
Talud	1:2	-
Oppervlak na peilstijging	387	m ²
Beschikbare waterberging	100,8	m³

4.2.3. Resume waterberging

De waterberging wordt gerealiseerd door het aanleggen van oppervlaktewater en wadi's (alternatieve waterbergingen). In verband met de verschillende rekennormen zijn de beschikbare berging omgerekend naar het gecompenseerd afvloeiende oppervlak. De resultaten van deze berekening zijn in tabel 4-3 opgenomen.

In de berekening wordt eerst de kweltoename gecompenseerd. Uit de tabel blijkt dat 3.637 m³ (1.478 m³ + 2.159 m³) gecompenseerd wordt. Hiermee wordt dus het toenemend verharde oppervlak (3.626 m²) voldoende gecompenseerd.

Tabel 4-3: Resume waterberging

OMSCHRIJVING	WADI/GREPPELS	OPPERVLAKTEWATER	EENHEID
Beschikbare berging	103,5	100,8	m ³
Kwel compensatie	5,3	6,7	m ³
Meerekende berging	98,1	94,1	m ³
Rekennorm	664	436	m ³ /ha
Gecompenseerd oppervlak	1.478	2.159	m²

4.3. Wijze van afwatering

Binnen het plangebied wordt geadviseerd het hemelwater daar waar mogelijk oppervlakkig af te laten wateren naar waterbergende voorzieningen. De achterzijde van de rijtjeswoningen kunnen oppervlakkig afwateren richting het oppervlaktewater. De voorzijde van de rijtjeswoningen en het oostelijke appartementencomplex kunnen afwateren richting de wadi's aan de oostrand van het plangebied.

De twee appartementencomplexen in het westen kunnen afwateren richting de centrale wadi. De rijbaan kan afwateren richting de parkeerplaatsen met openverharding. Het overtollige hemelwater kan richting het oppervlaktewater stromen.

In de wadi's kan het water infiltreren in de bodem. Gezien de kleiige opbouw en de beperkte doorlatendheid dient grondverbetering en drainage aangebracht te worden. De drainage dient af te wateren naar de primaire watergangen rond het plangebied. Bij een waterdiepte van 0,3 m in de wadi's zal het water via de slokops afwateren richting het oppervlaktewater.

4.4. Halfverharding

Binnen het plangebied wordt halfverharding toegepast ter plaatse van de parkeerplaatsen en aan de randen van de rijbaan. Onder de halfverharding dient waterdoorlatend materiaal toegepast te worden. Hierdoor zal het hemelwater niet op halfverharding blijven staan maar zal het water langzaam afgeven worden aan de bodem.

De uiteindelijke vormgeving van de halfverharding is nog niet bekend. Het beheer en onderhoud van de halfverharding is afhankelijk van het type halfverharding. Voorafgaand aan het waterhuishoudkundig plan dient het type halfverharding en onderhoudsplan bekend te zijn.

4.5. Beheer en onderhoud

De tertiaire watergang dient opgewaardeerd te worden tot een secundaire watergang. De watergang heeft in de huidige situatie, ter hoogte van de

insteek, een breedte van circa 4,0 m. In de toekomstige situatie is de breedte circa 5,2 m. In het plan is rekening gehouden met een schouwstrook van 1,0 m naast de watergang.

De primaire watergangen hebben in de huidige situatie een breedte van circa 4,2 m ter hoogte van de insteek. De breedte van de watergang in het westen neemt toe tot circa 7,5 m. De watergang in het zuiden krijgt een breedte van 8,0 m. De primaire watergangen kunnen dus eenzijdig onderhouden worden. Binnen het plan is een beschermingszone/onderhoudsstrook van 4,0 m breed opgenomen.

4.6. 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 watergangen;
- Realiseren van flora- en faunavoorzieningen;
- Realiseren van groenparkeervakken;
- Realiseren van voorzieningen om (hemel)water op te slaan en te benutten.

4.7. 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.

De first flush is over het algemeen het meest verontreinigd. Daarom wordt een grootdeel van het eerste hemelwater opgevangen in de wadi's. Binnen de wadi's zal het water infiltreren. Door de toplaag van de wadi's wordt het water gezuiverd. Daarbij ligt binnen het plangebied een groenstrook van

minimaal 4,0 m tussen de verharding en de insteek van de watergang. De groenstrook zal het vuil dat meekomt met de first flush opvangen.

4.8. Grondwater en toekomstige peilen

Onder de wadi en de greppel dient drainage toegepast te worden. De drainage dient een instelpeil vergelijkbaar met de GHG (dient nader onderzocht te worden) te krijgen. Met dit instelpeil wordt voorkomen dat grondwater structureel wordt afgevoerd. Tijdens extreem hoge grondwaterstanden (hoger dan de GHG) wordt via de drainage wel grondwater afgevoerd. De grondwaterstand wordt dan afgetopt tot GHG-niveau. Hiermee wordt gezorgd dat de wadi's ook gedurende hoge grondwaterstanden droog staan.

Vanuit het waterschap Rivierenland gelden de volgende richtlijnen voor de drooglegging en daarmee de peilen (op basis van: zomerpeil van NAP +2,95):

- Drooglegging maaiveld: minimaal 0,7 m, dus een minimaal peil van NAP +3,65 m;
- Drooglegging weg: minimaal 1,0 m, dus een minimaal peil van NAP +3,95 m;
- Drooglegging vloerpeil: minimaal 1,3 m, dus een minimaal peil van NAP +4,25 m.

Het maaiveld dient tot deze minimale peilen opgehoogd te worden. Tevens dient de GHG nader onderzocht te worden. Op basis van de GHG dient bepaald te worden of de ontwatering voldoende is.

4.9. Vuilwater

Het vuilwater dient aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering. De verwachte vuilwater productie binnen het plangebied is als volgt:

- $26 \text{ woningen} \times 2,5 \text{ inwoners} \times 10 \text{ l/uur/inwoner} = 0,65 \text{ m}^3/\text{uur}$
 $= 0,18 \text{ l/s}.$

Het vuilwater kan aangesloten worden op het vuilwaterriool in de Hoekenburgplein/Middelweg. Door de gemeente dient bepaald te worden of

het vuilwaterriool in de Hoekenburgplein voldoende capaciteit heeft. Anders zou overwogen kunnen worden om dicht bij het rioolgemeal de aansluiting te realiseren. Dit ook wenselijk vanuit het waterschap. Het riool kan hoogstwaarschijnlijk niet onder vrijverval aan gesloten worden op het VWA-stelsel in de Hoekenburgplein/Middelweg.

Door het waterschap is aangegeven dat, als het bestaande rioolgemeal het uitgangspunt is, de vuilwaterproductie gecompenseerd dient te worden. De vuilwaterproductie kan eventueel gecompenseerd worden door binnen het rioolbemalingsgebied 0,09 ha aan verhard oppervlak af te koppelen. Eventuele al gerealiseerde afkoppelprojecten na 2019 in dit rioleringsgebied mogen daarin worden meegeteld. Met de gemeente dient bepaald te worden of er al een oppervlak afgekoppeld is of welk gebied kansrijk is om af te koppelen.

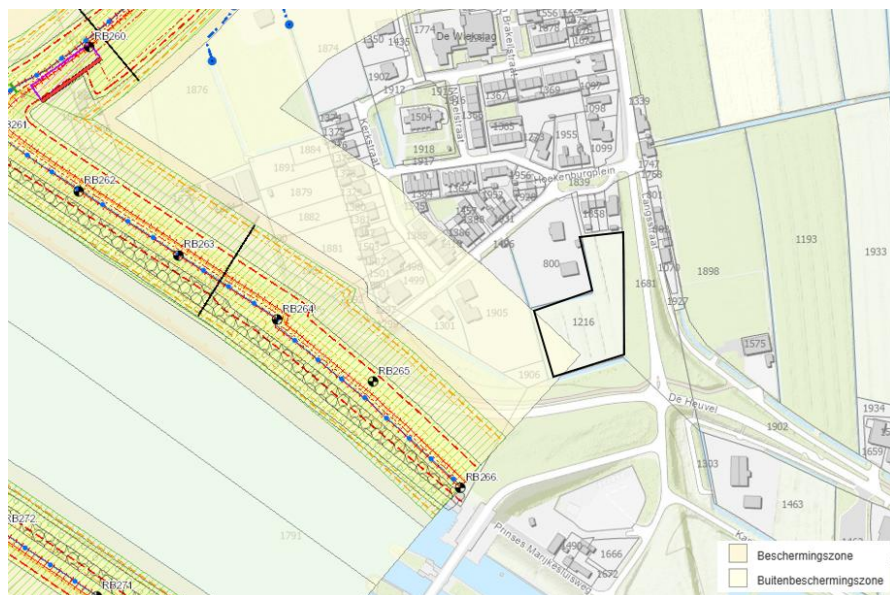
4.10. Oppervlaktewater

Zoals is voorgaande paragrafen is toegelicht worden werkzaamheden uitgevoerd in de watergangen rondom het plangebied. De breedte van de watergang wordt maximaal 8,0 m. De watergangen kunnen dus eenzijdig onderhouden blijven worden. De tertiaire watergang dient opgewaardeerd te worden tot een secundaire watergang.

Ten zuiden en ten westen van het plangebied is een primaire watergang gelegen. Aan beide zijdes van deze primaire watergang is een beschermingszone van 4,0 m breed gelegen.

4.11. Waterveiligheid

Het plan ligt gedeeltelijk binnen de beschermingszone van een primaire waterkering, zichtbaar in figuur 4-2. Hiermee dient rekening gehouden te worden met het ontwikkelen van de woningen. Het graven van het oppervlaktewater valt binnen de buitenbeschermingszone. Het plan is daarom eerder voorgelegd bij het waterschap.



Figuur 4-2: Uitsnede legger waterkeringen Waterschap Rivierenland (bron: Rivierenland)

**BIJLAGE A: P25-0293-002 GEOHYDROLOGISCH BUREAUONDERZOEK RIJSWIJK
GLD. PR. IRENESTRAAT 1 MEI 2025**



Geohydrologisch bureauonderzoek Pr. Irenestraat te Rijswijk (Gld)

SENS real estate B.V.

Geohydrologisch bureauonderzoek

PR. IRENESTRAAT TE RIJSWIJK (GLD.)

SENS real estate B.V.

Project

Pr. Irenestraat te Rijswijk
(Gld.)

Projectnr.(-doc)

P25-0293(-002)

Datum

1 mei 2025

Opgesteld door

Roos Lindemulder

Gecontroleerd door

Tjeerd van Spronsen

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

Ten zuiden van de kern Rijswijk (gemeente Buren) is het voornemen om een perceel grasland te ontwikkelen tot een woongrond. Hierbij worden 27 woningen gerealiseerd met een bijbehorende infrastructurele en landschappelijke inpassing. Voor het opstellen van het Omgevingsplan heeft SENS real estate B.V. BOOT verzocht een geohydrologisch bureauonderzoek uit te voeren voorafgaand aan de weging van het waterbelang.

1.2. Doel

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de lokale geohydrologische opbouw (bodemopbouw, grondwaterstanden, oppervlaktewatersysteem, etc.). Met deze informatie kan BOOT in het vervolgtraject eventuele grondwater gerelateerde risico's vroegtijdig signaleren en adviseren in een optimale waterhuishouding in het plangebied.

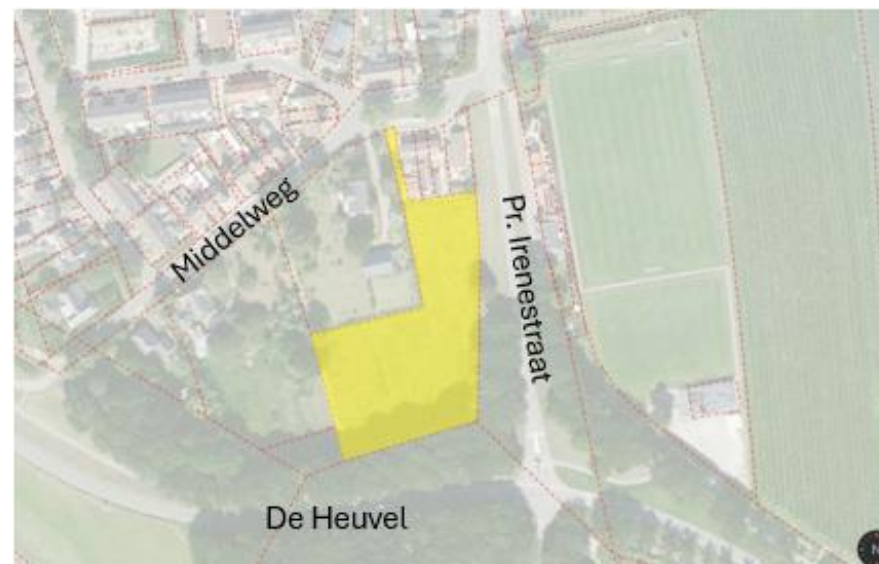
1.3. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze notitie gaat in op de huidige situatie en de geohydrologische opbouw van de ondergrond. Hoofdstuk 3 beschrijft enkele geohydrologische risico's. De notitie sluit af met hoofdstuk 4 waar de conclusies en adviezen zijn opgenomen.

1.4. Plangebied

In figuur 1-1 is het plangebied weergegeven. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 6.200 m². Het plangebied betreft in de huidige situatie

grasland en heeft betrekking tot het kadastrale perceel MRK01-I-1216 (Maurik). Circa 200 m ten zuiden van het plangebied is het Amsterdam Rijnkanaal gelegen.



Figuur 1-1: Locatie plangebied geel gemarkeerd (bron: Presentatie Rijswijk Zuid Regiekamer)

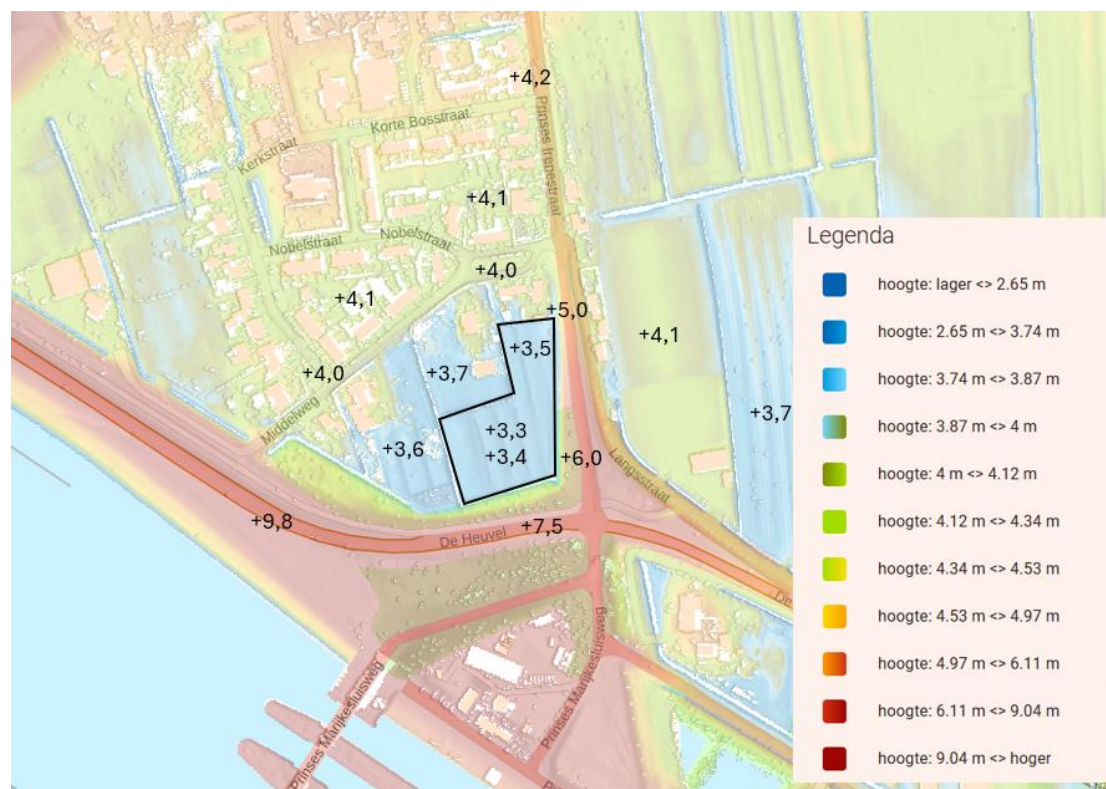
O2 BESTAANDE (GEO-)HYDROLOGISCHE GESTELDHEID

2.1. Maaiveldhoogte

Het maaiveldverloop op basis van het AHN5 is weergegeven in figuur 2-1. Binnen het plangebied ligt een glooiend maaiveld van NAP +3,3 m à NAP +3,5 m. Het plangebied betreft een ingesloten laagte ten opzichte van de omliggende percelen. Ten westen ligt het grasland op NAP +3,6 m à NAP +3,7 m. De Middelweg (ten noordwesten) heeft een straatpeil van circa NAP +4,0 m. De naastgelegen woonpercelen liggen circa 0,1 m hoger op NAP +4,1 m.

Ten zuiden van het plangebied loopt De Heuvel (waterkering Amsterdam Rijnkanaal) op vanaf circa NAP +7,5 m ter plaatsen van het plangebied tot circa NAP +9,8 m ten westen van het plangebied.

De Prinses Irenestraat (ten oosten van het plangebied) loopt ter plaatse van het plangebied op van circa NAP +5,0 m in het noorden tot NAP +7,0 m ter hoogte van de kruising met De Heuvel.



Figuur 2-1: Overzicht maaiveldhoogtes ter hoogte van plangebied (bron: AHN5)

2.2. Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

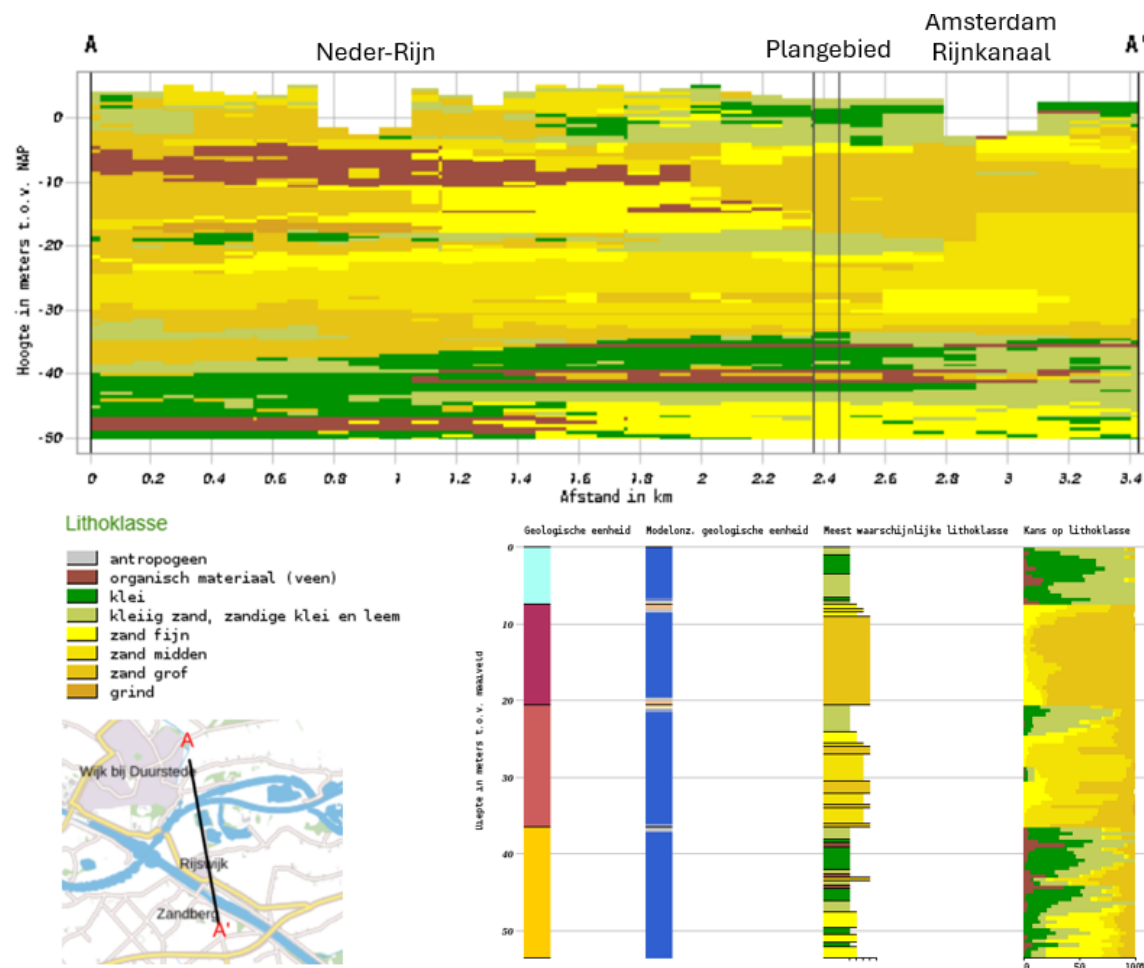
De regionale (diepe) bodemopbouw is bepaald op basis van DINOloket (model GeoTOP v1.6). In figuur 2-2 is een dwarsdoorsnede van de ondergrond weergegeven. Tevens is een appelboorprofiel binnen het plangebied weergegeven.

Ter plaatse van het plangebied is de bodem vanaf maaiveld naar beneden opgebouwd uit de Formatie van Echteld (klei). Vanaf 7,5 m-mv tot circa 20,5 m-mv bestaat de bodem uit de Formaties van Kreftenheye en Boxtel. Dit betreft het eerste watervoerende pakket. Tot circa 36 m-mv is de Formatie van Sterksel aanwezig. De Formatie van Sterksel bestaat ter plaats van het plangebied waarschijnlijk uit een lemige laag van circa 4,0 m dik met daaronder verschillende zandpakketten van verschillende grofheden. Vanaf circa 36 m-mv zijn verschillende klei-, leem-, veen- en fijne zandlagen aanwezig. Deze lagen behoren tot de Formaties van Peize en Waalre

In het dwarsprofiel is zichtbaar dat het eerste watervoerende pakket onder het plangebied hoogstwaarschijnlijk in verbinding staat met het zandpakket onder de Neder-Rijn. Op basis van de zandbanenkaart blijkt dat het plangebied gelegen is binnen gebied met pleistoceen zand vanaf 6,0 à 7,0 m-mv

Lokale bodemopbouw

Op basis van het bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond tot minimaal 2,5 m-mv bestaat uit klei. Op 2,0 m-mv is een veenlaag van 0,3 m dik aangetroffen.



Figuur 2-2: Dwarsdoorsnede en appelboor geologische eenheid (meest linkse profiel in de figuur) en lithoklasse (2 rechtse profielen) op basis van profiel DINOloket, model GeoTOP v1.6 (Bron: DINOloket).

2.3. Grondwater

Binnen een straal van 500 m is enkel peilbuis B39B0387 gelegen waarin in het verleden de grondwaterstand langdurig gemonitord is. De monitoring was echter van 1969 tot 1985. In verband met de verjaring van de monitoring wordt deze monitoring buiten beschouwing gelaten.

De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) ligt op basis van het LHM4.3 (Landelijk Hydrologische Model) op 0,5 à 1,0 m-mv. De GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) is op basis van het LHM4.3 gelegen op 1,0 à 2,0 m -mv. In verband met het naastgelegen hoogteverschil is het resultaat van het LHM4.3 een discutabel.

Op basis van de BRO grondwaterspiegeldiepte is de GHG gelegen op circa 0,7 m-mv. De GLG ligt volgens de BRO grondwaterspiegeldiepte op circa 1,3 m-mv.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat op 15 april 2025 de grondwaterstand op 0,5 m-mv lag.

In verband met de beperkte gegevens is het aanbevolen om de grondwaterstand te monitoren.

2.3.1. Grondwaterbeschermings-zones

Het plangebied ligt niet binnen een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, boringsvrije zone of intrekgebied.

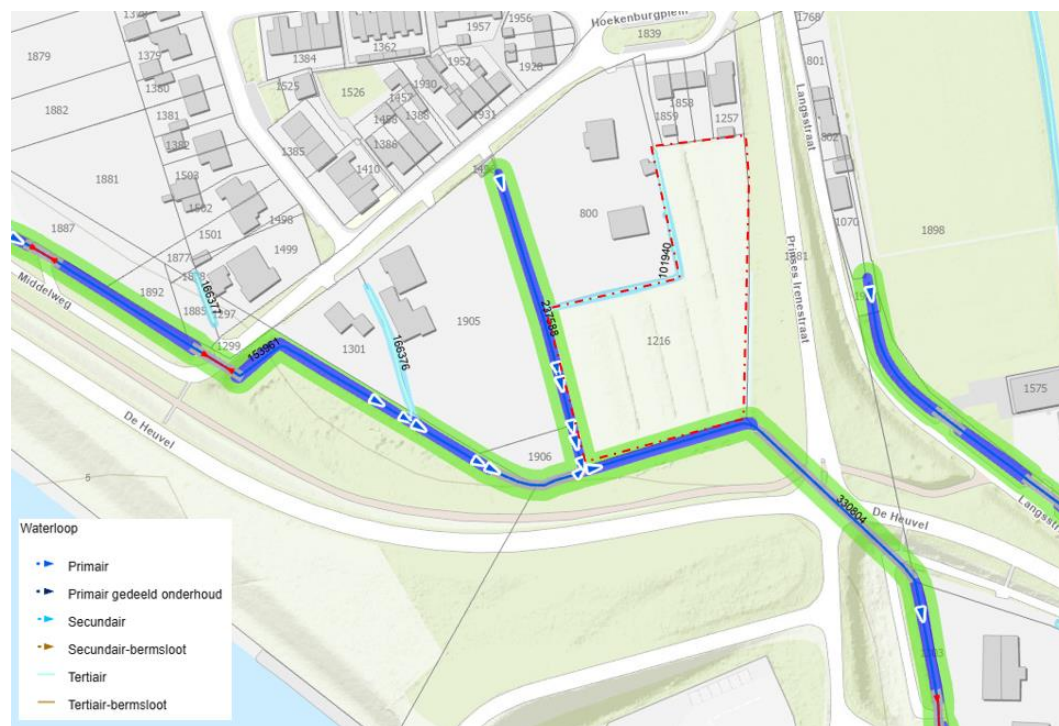
2.4. Oppervlaktewater

In figuur 2-3 is een uitsnede van de legger van Rivierenland weergegeven. Aan de noordwest rand van het plangebied is een tertiaire watergang

aanwezig. Aan de westelijke en zuidelijke rand van het plangebied zijn primaire watergangen aanwezig. Het water stroomt via de primaire watergangen richting het zuidoosten.

Rond de primaire watergangen geldt een beschermingszone van 5 m vanaf de insteek. Binnen deze beschermingszone mogen geen obstakels geplaatst worden waardoor beheer en onderhoud belemmerd wordt.

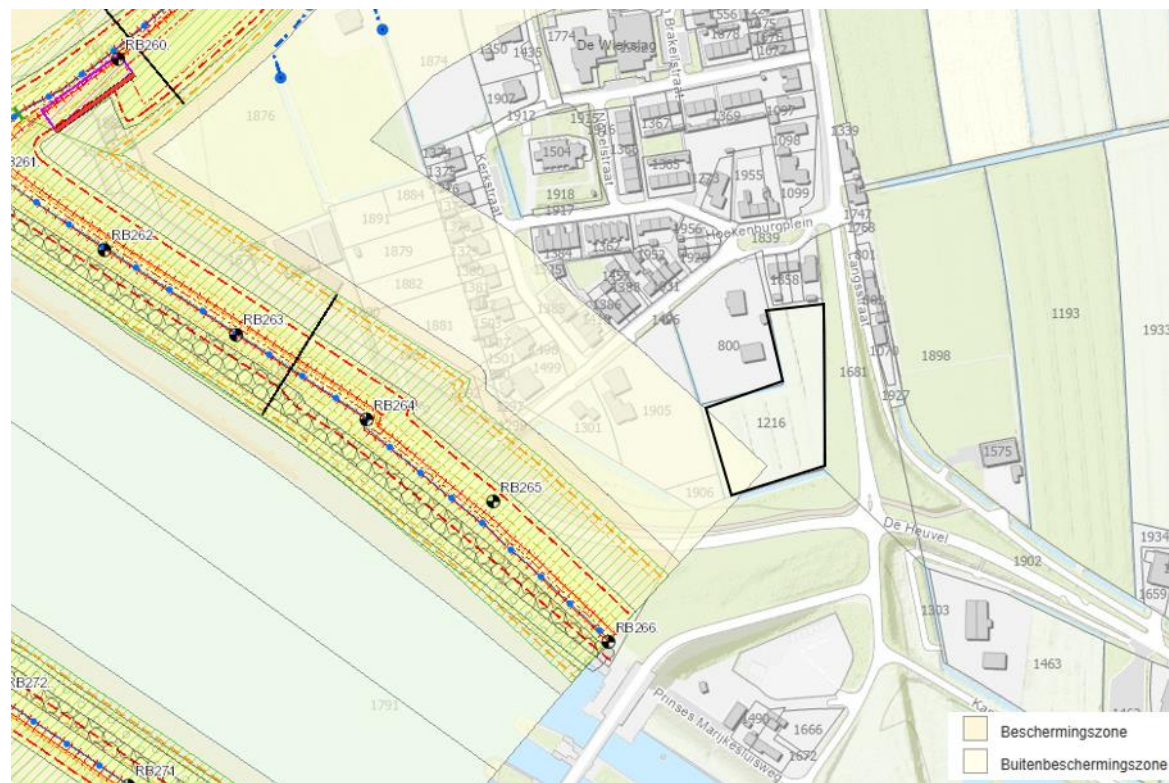
Het plangebied ligt in peilgebied NDB031. Dit peilgebied kenmerkt zich met een zomerpeil van NAP +2,95 m en een winterpeil van NAP +2,75 m. Het zomerpeil heeft een marge van 0,3 m en het winterpeil een marge van 0,1 m. Het peilgebied omvat de dorpskern van Rijswijk en de akkerbouw percelen tussen de Langstraat en de Kanaalweg tot de Provinciale weg.



2.5. Waterkering

Het zuidwestelijk deel van plangebied ligt binnen de buitenbeschermingszones van een primaire waterkering (code: RB002/01, Naam Randwijk - Beusichem). In figuur 2-4 is de ligging de beschermingszones ten opzichte van het plangebied weergegeven.

Binnen de buitenbeschermingszone van een primaire waterkering gelden verboden. De verboden van de zones zijn opgenomen in de waterschapsverordening.

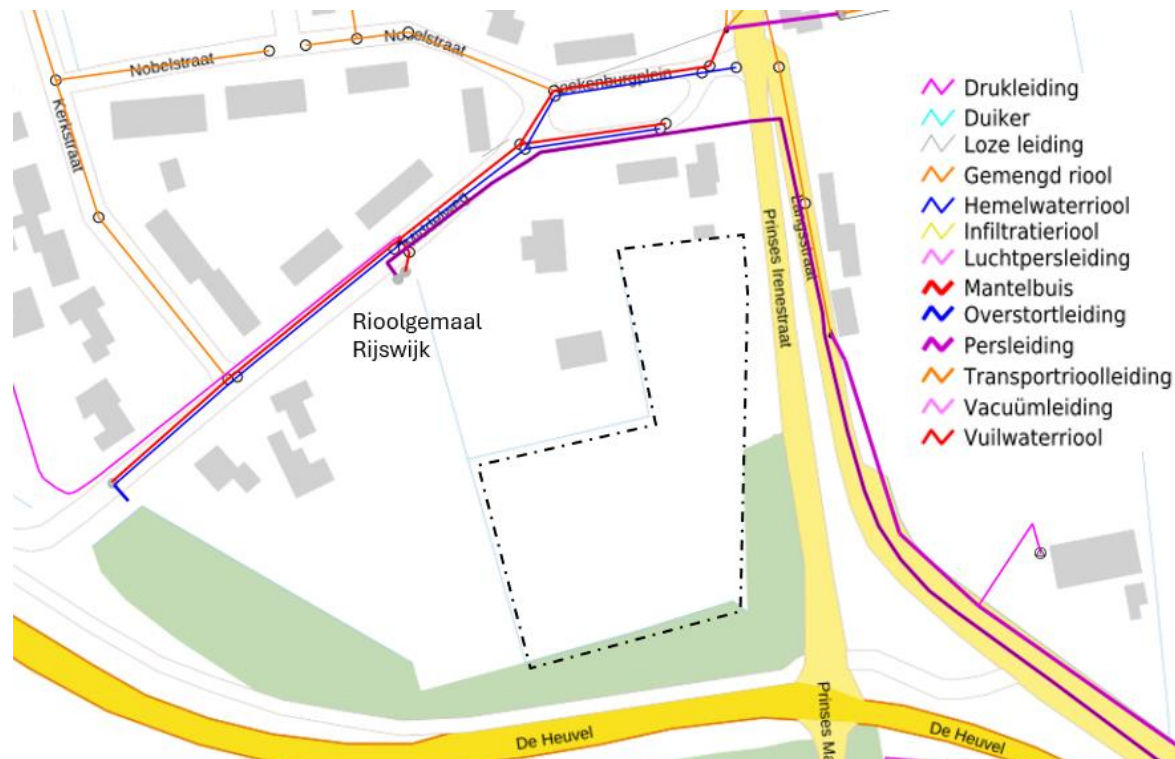


Figuur 2-4: Uitsnede legger waterkeringen Waterschap Rivierenland (bron: Rivierenland)

2.6. Riolering

Binnen het plangebied is volgens het rioolbestand van de gemeente Buren geen riolering aanwezig. In de Middelweg en de Hoekburgplein is een gescheiden rioolstelsel aanwezig. Het vuilwaterstelsel (VWA, Ø400 mm) wordt naast de aanliggende woningen ook gevoed vanuit het gemeende rioolstelsel van Rijswijk en stroomt onder vrijverval af richting het rioolgemaal Rijswijk aan de Middelweg. Bij het rioolgemaal wordt het vuilwater de persleiding van het waterschap in geperst. Via de persleiding stroomt het water richting de afwaterzuivering.

Het hemelwaterstelsel (HWA, Ø315 mm) watert onder vrijverval af richting de primaire watergang parallel aan De Heuvel.



03 GEOHYDROLOGISCHE RISICO'S

3.1. Kwel

Op basis van gegevens uit het LHM4.3 ligt het plangebied in een gebied met lichte wegzijging van 0,0 à 0,2 mm/dag. Volgens de Klimaat-effectatlas van Waterschap Rivierenland is binnen het plangebied 1 tot 3 mm/dag kwel aanwezig bij een T=10 rivierstand. Ook tijdens een droge zomer (2003) is er volgens Klimaat-effectatlas van Waterschap Rivierenland sprake van lichte kwel (0,0 à 0,2 mm/dag). Het eerste watervoerend pakket onder het plangebied en het zandpakket onder de Neder-Rijn zijn waarschijnlijk met elkaar verbonden. Hierdoor zal de stijghoogte ter plaatse van het plangebied hoogstwaarschijnlijk onder invloed staan van de waterstand in de Neder-Rijn.

3.2. Opbarsten

Er is te weinig informatie met betrekking tot stijghoogten in het dieper gelegen zandpakket ter plaatse van het plangebied ten opzichte van de waterstand in de Neder-Rijn. Er is waarschijnlijk kwel aanwezig in verband met de waterstanden in de Neder-Rijn. Het risico op opbarsten is afhankelijk van eventuele afgraving van de kleilaag, en kan niet uitgesloten worden. Aanbevolen is om het opbarst risico nader te bepalen als de uiteindelijke afgraafdieptes bekend zijn.

3.3. Noodzaak bemaling

Bij werkzaamheden onder de grondwaterstand is het noodzakelijk bemaling toe te passen. Gezien de relatief slecht doorlatende ondergrond zal de toestroom uit de deklaag beperkt blijven. Wanneer echter op diepte gewerkt wordt waardoor spanningsbemaling toegepast moet worden om het risico op opbarsten te beheersen en in het dieper gelegen zandpakket bemalen moet worden zal het debiet relatief hoog zijn.

3.4. (Grond)wateroverlast

Gezien de aanwezige kleideklaag en kwel is de kans op grondwateroverlast aanwezig. Geadviseerd wordt bij het dimensioneren van infiltratie-

/bergingsvoorzieningen voldoende overstorten te realiseren. Daarbij kan niet gerekend worden met leegloop van infiltratievoorzieningen en zal er dus voldoende statische berging gerealiseerd dienen te worden. Het wordt aanbevolen de waterberging enkel in de vorm van wadi's of open water te realiseren. Dit wordt uitgewerkt in de weging van het waterbelang.

3.5. Toekomstige peilen

Vanuit het waterschap Rivierenland gelden de volgende richtlijnen voor de drooglegging en daarmee de peilen (op basis van: zomerpeil van NAP +2,95):

- Drooglegging maaiveld: minimaal 0,7 m, dus een minimaal peil van NAP +3,65 m;
- Drooglegging weg: minimaal 1,0 m, dus een minimaal peil van NAP +3,95 m;
- Drooglegging vloerpeil: minimaal 1,3 m, dus een minimaal peil van NAP +4,25 m.

3.6. Bronnen

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

- Maaiveldhoogtes op basis van het [AHN5](#);
- Ondergrondgegevens en -modellen, [DINOloket/BRO](#);
- [Zandbanenkaart](#);
- Verkennend bodemonderzoek, door: SGS, projectnummer: 25.25.00100, d.d. 30 april 2025;
- Peilbuisgegevens via [BROloket](#);
- [Landelijk Hydrologisch Model \(LHM4.3\)](#);
- [Grondwaterbeschermingsgebiedenkaart](#);
- [Legger wateren waterschap Rivierenland](#);
- [Legger waterkeringen waterschap Rivierenland](#);
- [Peilgebieden waterschap Rivierenland](#);

04 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

Binnen het plangebied is een glooiend maaiveld van NAP +3,3 m à NAP +3,5 m. Het plangebied betreft een ingesloten laagte.

Op basis van openbare data kan de grondwaterstand onvoldoende ingeschat worden. Daarom is grondwatermonitoring binnen het plangebied aanbevolen.

De deklaag (vermoedelijk tot 6 à 7 m-mv) bestaat uit klei. Onder de kleiige deklaag is het eerste watervoerende pakket gelegen. Dit zandpakket staat waarschijnlijk in verbinding met het zandpakket onder de Neder-Rijn. Gezien de afstand tussen het plangebied en de Neder-Rijn heeft de waterstand in Neder-Rijn hoogstwaarschijnlijk invloed op de stijghoogten ter plaatse van het plangebied.

De diepte van de grondwaterstand is niet goed in te schatten op basis van de beschikbare gegevens. Binnen het plangebied is er een risico verwacht door kwel. Het risico op opbarsten is afhankelijk of en hoe diep de kleilagen eventueel afgegraven worden. Omdat er geen gegevens bekend zijn over stijghoogten en grondwaterstanden kan nu geen goede inschatting gemaakt worden van het risico. Aanbevolen is om binnen het plangebied de grondwaterstand te monitoren. Als de ontgravingsdiepte bekend zijn, dient bepaald te worden of er sprake is van een opbarstingsrisico.

Gezien de aanwezige kleiige deklaag is de kans op grondwateroverlast aanwezig. Geadviseerd wordt bij het dimensioneren van infiltratie-/bergingsvoorzieningen voldoende overstorten te realiseren. Tevens is een ontwaterende functie nodig voor de lediging van de voorzieningen.

Op basis van de droogleggingsrichtlijnen van waterschap Rivierenland dient het maaiveld opgehoogd te worden. Er gelden de onderstaande minimale peilen (op basis van: zomerpeil van NAP +2,95):

- Maaiveld: NAP +3,65 m;
- Wegpeil: NAP +3,95 m;
- Vloerpeil: NAP +4,25 m.

BIJLAGE B: UITKOMST HETWATERADVIES.NL

Het wateradvies

Het wateradvies helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Primaire of A-watergangen
3. Beschermingszone primaire of A-watergangen
4. buitenbeschermingszone waterkering
5. Tertiare of C-watergang

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?	ja
Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)	nee
Primaire of A-watergangen	ja
Beschermingszone primaire of A-watergang	ja
Secundaire of B-watergangen met beschermingszone	nee
Tertiaire of C-watergang	ja
Buitenbeschermingszone waterkering	ja
Waterstaatswerk en beschermingszone waterkering	nee
persleidingen	nee
rioolgemaal	nee
rioolwaterzuivering	nee
Boringsvrije zone van provincie Gelderland	nee
Grondwaterbeschermings zone van provincie Gelderland	nee
Koude - warmteopslagvrije zone van provincie Gelderland	nee
Waterwingebied van provincie Gelderland	nee
Wegen	nee

Details

1. Normale procedure

###Wateradvies Normale procedure Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. De basis voor het overleg vormen de uitgangspuntennotitie en gegenereerde adviezen voor uw planlocatie zoals u die in de Digitale Watertoets hebt ingetekend. De uitgangspunten notitie hebben we voor u toegevoegd onder het kopje 'achtergrond'.

U kunt ook contact opnemen voor overleg met onze accountmanager voor uw gemeente. U vindt deze contactgegevens hier: www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente.

Achtergrondinformatie

Het wateradvies

Deze uitgangspuntennotitie naast de adviezen per onderwerp dat uw plangebied raakt, vormen de start voor uw overleg met het waterschap. Waterschap Rivierenland geeft in de uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De adviezen per onderwerp zijn specifiek voor het plangebied dat u heeft ingetekend. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt de contactgegevens hier: www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het

zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 50.000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen.
- Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden.
- Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- Hergebruik en/of vasthouden

Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij uw accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- Bergen

Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren

Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit

Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen: • Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd. • Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen. • Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

2. Primaire of A-watergangen

In het plangebied ligt een primaire of A-watergang.

Wat moet ik doen?

We vragen u A-watergangen te bestemmen als water. Voor het boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen.

Achtergrondinformatie

Primaire of A-watergangen vormen de hoofdwatergangen in een gebied. Het waterschap is verantwoordelijk voor het onderhoud van wateren met een A-status.

3. Beschermingszone primaire of A-watergangen

In het plangebied ligt een beschermingszone van een primaire of A-watergang. Wij vragen u de beschermingszone te bestemmen als groen.

Wat moet ik doen?

Voor het boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Langs A-watergangen zijn de beschermingszones vier meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten vanuit de bovenzijde van de oever (insteek). Een doorgaande onderhoudsroute is van belang. Indien nodig moeten hiervoor voorzieningen worden getroffen, bijvoorbeeld dammen met duikers in kruisende wateren.

4. buitenbeschermingszone waterkering

We vragen u de buitenbeschermingszone aan te duiden met een algemene aanduidingsregel: Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering.

Wat moet ik doen?

Verbeelding en regels

We vragen u de buitenbeschermingszone op te nemen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 2'.

Waar moet ik op letten?

In buitenbeschermingszones zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder watervergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar, aanleggen van bodemenergiesystemen en werken met explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen.

Achtergrondinformatie

5. Tertiare of C-watergang

Dit zijn kleinere sloten met vooral een waterbergende functie. Deze watergangen zijn van beperkt belang voor het waterbeheer en er geldt geen onderhoudsplicht, behalve in de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING