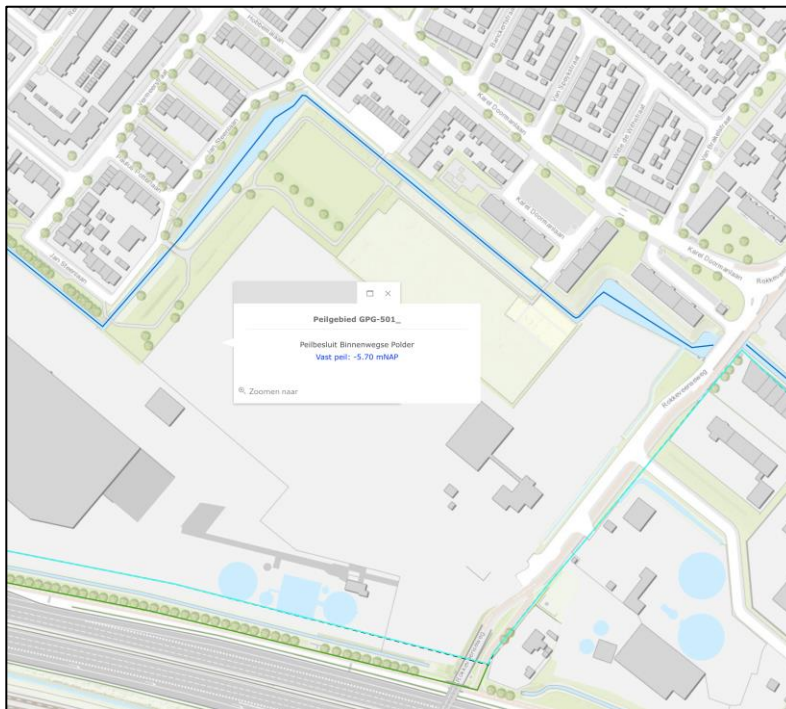


3.3 WATERHUISHOUDING

3.3.1 Watersysteem

De projectlocatie bestaat is in de huidige situatie uit weiland en wordt aan de zuidzijde begrensd door bedrijventerrein langs de A12. Aan de oostkant ligt de Rokkeveenseweg. Het plangebied valt volledig binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) en ligt in de Binnenwegse polder. Het water uit de Binnenwegse polder wordt op de Rotte uitgeslagen door het Binnenwegse poldergemaal. De watergang aan de noord- en westkant van het gebied betreft een hoofdwatergang. Het plangebied valt binnen peilgebied GPG 501. Hier wordt een waterpeil van 5,7 m-NAP gehanteerd. In figuur 2 is het huidige watersysteem weergegeven.



Figuur 2 – Huidig watersysteem

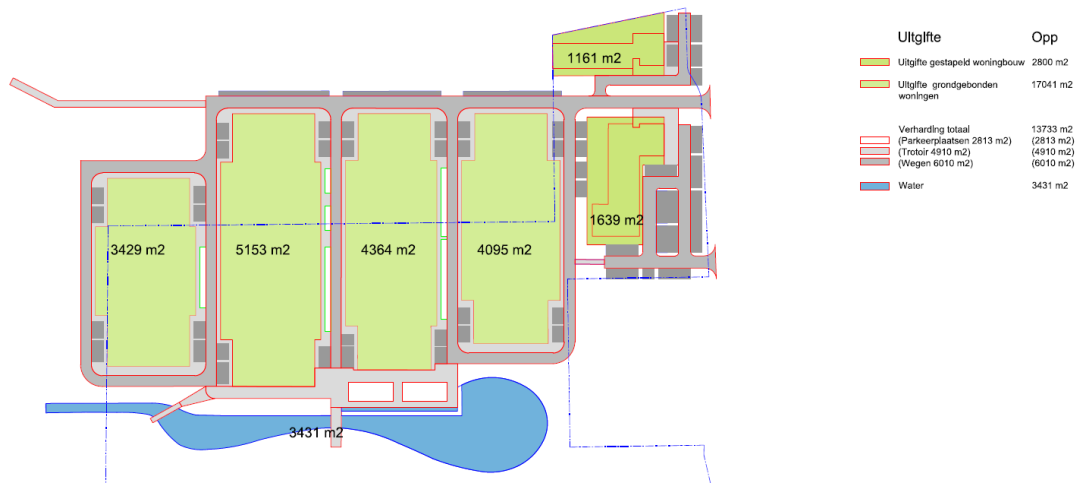
In het plangebied wordt een grote uitbreiding van wateroppervlak gerealiseerd aan de zuidkant van de ontwikkeling. Deze uitbreiding wordt gekoppeld met de primaire watergang. Er is een optie aan de westkant van het gebied maar deze westelijke optie conflicteert met een leiding van Dunea. Als alternatief kan een verbinding worden gerealiseerd aan de oostkant van het gebied, richting de parallelsloot aan de Rokkeveenseweg. Deze watergang moet daarvoor opgewaardeerd worden. Een deel van de verbinding moet daarvoor worden gerealiseerd als duiker, maar deze duiker kan tevens dienst doen als onderdeel van de hemelwater riolering. De op te waarden watergang aan de Rokkeveenseweg is weergegeven in figuur 3. Doorspoeling van het systeem moet worden verzorgd door het afkoppelen van hemelwater uit het plangebied op de nieuwe waterpartij, die vervolgens afvoert naar het primaire water.



Figuur 3 – Watergang Rokkeveenseweg

3.3.2 Waterkwantiteit

Op basis van de inrichtingstekeningen is een inschatting gemaakt voor de impact van de ontwikkeling op de waterkwantiteit. Een weergave van de ontwikkeling is opgenomen in figuur 4.



Figuur 4 – Toekomstige inrichting

De ontwikkeling bestaat uit circa 1,7 ha grondgebonden woningen en ruim 0,3 ha gestapelde woningbouw. De grondgebonden woningen bestaan voor circa 0,7 ha uit dakvlakken. Van de als onverhard uit te geven delen van kavels wordt verondersteld dat circa 50% of 0,5 ha als verharding wordt uitgevoerd. Daarmee bedraagt de totale verharding van grondgebonden woningen circa 1,2 ha. Voor de locaties met gestapelde woningbouw is uitgegaan van een verhardingspercentage van 100%. Daarmee komt de woning gebonden verharding uit op circa 1,5 ha.

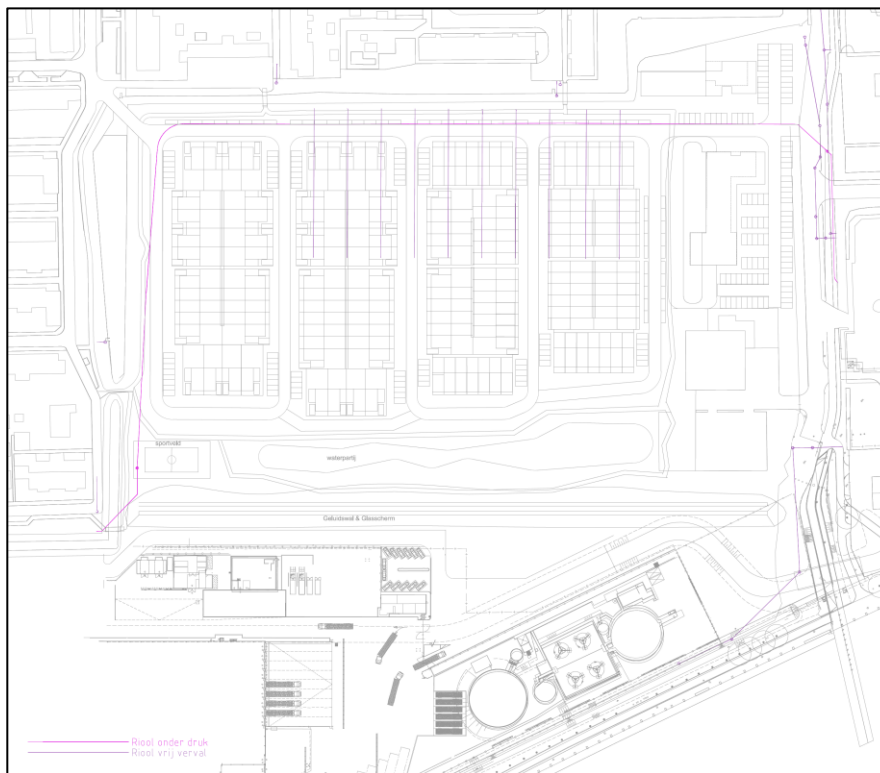
Daarnaast wordt circa 1,4 ha aan openbare ruimte gerealiseerd waarvan het merendeel verhard zal zijn. Daarmee ligt het totale verhard oppervlak in de toekomstige situatie op circa 2,9 ha.

Op basis van de definitieve inrichting kan met behulp van een maatwerkberekening de exacte invloed van de ontwikkeling op de waterkwantiteit worden bepaald. De benodigde hoeveelheid oppervlaktewater als compensatie voor uitbreiding van verhard oppervlak op basis van een maatwerkberekening, ligt in de praktijk tussen 5% en in extreme situaties 20% van het verhard oppervlak. In overleg met HHSK is bepaald dat vanwege de karakteristieken van het bemalingsgebied en de grote drooglegging, de verwachting is dat de benodigde berging voor het projectgebied aan de onderkant van de bandbreedte ligt. Geadviseerd wordt om uit te gaan van een percentage tussen 5% en 7,5% van het verhard oppervlak.

3.3.3 Riolering

De bestaande riolering van de gemeente Zoetermeer is voor een beperkt gedeelte gemengd gerioleerd en voor een groot deel gescheiden, waarbij hemelwater is afgekoppeld naar oppervlaktewater. In de Rokkeveenseweg ligt een gemengd hoofdriool dat afvoert naar het hoofdgemaal Rokkeveenseweg.

Door afkoppelen van verhard oppervlak is de hemelwaterbelasting op het bestaande gemengde riool gereduceerd in de afgelopen jaren. Vanaf het gemaal Rokkeveenseweg wordt het afvalwater verpompt naar gemaal Meerzicht en vervolgens naar de AWZI in de Harnaschpolder. De persleiding vanaf gemaal Rokkeveenseweg loopt door het plangebied, en hiermee moet bij de verdere uitwerking rekening worden gehouden. De situatie van de bestaande riolering is opgenomen in figuur 5.



Figuur 5 – Ligging bestaande riolering

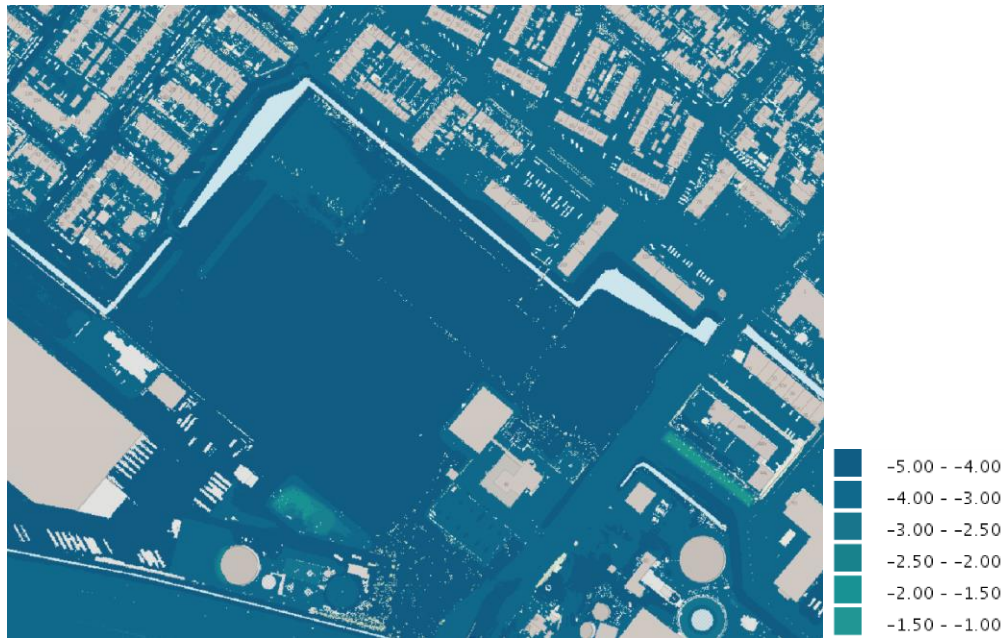
Door de diepteligging van de riolering in de Rokkeveenseweg kan het vuilwater van het plangebied naar verwachting afvoeren naar de hoofdriolering onder vrijverval. De waterstand in dit gemengd hoofdriool kan onder neerslag omstandigheden snel stijgen waardoor water terug kan stuwen richting het plangebied. Daarom moet rekening worden gehouden met een terugslagvoorziening of maatregelen om de ontluchting van het vuilwater riool in het plangebied te waarborgen. Afhankelijk van de inrichting van de watergang aan de Rokkeveenseweg, kan het noodzakelijk worden om het vuilwater uit het gebied via een gemaal naar de gemengde riolering in de Rokkeveenseweg af te voeren.

Het hemelwater in het plangebied wordt gescheiden ingezameld en kan rechtstreeks naar oppervlaktewater worden afgevoerd. Gezien de beperkte vervuilingsgraad van de oppervlakken is niet de verwachting dat hiervoor een zuiverende voorziening zoals een lamellenafscheider noodzakelijk is.

Wel kan bij de inrichting van de watergang ter plaatse van de uitstroomvoorziening(en) worden aangepast op het ontvangend hemelwater. De inrichting van de nieuwe watergang en oevers moet bij de uitwerking worden afgestemd met HHSK en gemeente Zoetermeer.

3.3.4 Ontwatering

In de huidige situatie varieert het maaiveld van 3,8 m-NAP tot 4,5 m-NAP. De huidige maaiveldhoogte is weergegeven in Figuur 6. Op basis van het een polderpeil van 5,7 m-NAP is in het gebied daarom in de huidige situatie al een drooglegging aanwezig van minimaal 1,2 meter.



Figuur 6 – AHN3 Projectlocatie

De bodemopbouw bestaat uit een toplaag van klei van circa 1 meter met daaronder een zandlaag van circa 6 meter. Daaronder bevinden zich een klei- en veenlaag van circa 4 meter in totaal waaronder pleistoceen zand wordt aangetroffen.

De grondwaterstanden zijn in beperkte mate gemeten tijdens het uitgevoerde veldonderzoek en liggen vermoedelijk rond 5,5 m-NAP. De ontwateringsdiepte in de huidige situatie bedraagt daarmee circa 1,0 meter.

De nieuwe maaiveldhoogte zal beperkt afwijken van de huidige maaiveldhoogte in de woonstraten. Wel wordt aan de zuidkant een geluidswal gerealiseerd waarvoor een grote ophoging zal plaats vinden.

In de toekomstige openbare ruimte worden zandcunetten gerealiseerd. Door drainage aan te leggen hierin wordt de openbare ruimte sterk gedraineerd en wordt ruimschoots voldaan aan eisen met betrekking tot ontwatering. Deze zal door de drainage en de goede doorlatendheid van de zandcunetten toenemen ten opzichte van de huidige situatie. De doorlatendheid van de bestaande zandlaag vanaf circa 1,0 meter onder maaiveld zal lager liggen, mede veroorzaakt door aanwezige stoorlagen. Op de kavels zal mede hierdoor de ontwatering naar verwachting beperkt veranderen ten opzichte van de bestaande situatie. Door ingrijpen (grondverbetering en drainage in tuinen, drainage onder bouwblokken) kunnen lokaal verschillen ontstaan. Grondwater overlast wordt gezien de situatie niet verwacht.