



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Weging van het waterbelang Ham IV te Aalst

Weging van het waterbelang Ham IV te Aalst



Aeres Milieu Projectnummer : AM24255
Status rapport : Definitief
Datum : 27 november 2025

Opdrachtgever : Movares
Willemsplein 2
5211 BN 's-Hertogenbosch

Opgesteld door : dhr. J. Martens MSc.

Gecontroleerd door : dhr. M. Vrolix bc.

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERBELEID.....	6
3.	BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM.....	9
3.1.	Inleiding.....	9
3.2.	Watersystemen.....	9
	<i>Bodemopbouw en grondwater.....</i>	<i>10</i>
	<i>Oppervlaktewater.....</i>	<i>11</i>
	<i>Hemel- en afvalwater.....</i>	<i>12</i>
	<i>Klimaatadaptatie.....</i>	<i>14</i>
4.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING.....	16
5.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	20

Bijlagen:

1. Topografische overzichtskaart
2. Concepttekening planvoornemen
3. Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van Movares heeft Aeres Milieu een weging van het waterbelang opgesteld voor een voorgenomen ontwikkeling aan de Ham IV te Aalst. De ontwikkelingslocatie is momenteel in gebruik als akkerland en is geheel onverhard. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Ham IV te Aalst
Gemeente	: Zaltbommel
Waterschap	: Rivierenland
Kadastrale registratie	: Brakel, sectie L, nummer 1656
Oppervlakte	: ca. 25.000 m ²
Peil maaiveld	: 1,5 tot 2,2 m +NAP
Peil grondwater	: 0,7 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing van de onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto en kadastrale situatie: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze weging van het waterbelang is de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse. Men is voornemens de onderzoekslocatie in te richten als woningbouwlocatie. Deze ontwikkeling heeft mogelijk invloed op de bestaande waterhuishouding. Tevens dient rekening gehouden te worden met het geldend beleid. Het is noodzakelijk om vroegtijdig de toekomstige waterstromen in beeld te brengen, zodat deze op een duurzame manier verwerkt kunnen worden en het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg heeft. Een plantekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 26-08-2024 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten, de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame neutrale herontwikkeling te komen.

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

2. WATERBELEID

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem.

Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.37 lid 1 en 2 van het bkl) dient in een omgevingsplan rekening gehouden te worden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Door dit te doen, wordt bijgedragen aan de duurzaamheid en veiligheid van onze leefomgeving. Door het waterbelang vroegtijdig in de planvorming mee te wegen, kan rekening gehouden worden met de klimaatbestendigheid van het watersysteem en een waterrobuuste inrichting.

Deze afweging wordt gemaakt middels het opstellen van een weging van het waterbelang. Bovendien wordt in de weging van het waterbelang verantwoording afgelegd over hoe bij het planvoornemen is/wordt omgegaan met de inbreng van de waterbeheerders en in relatie met het geldend beleid.

Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water stelt waterkwaliteitseisen die door EU-lidstaten moeten worden geïmplementeerd in nationale wet- en regelgeving. De Kaderrichtlijn water verplicht tot het garanderen, het beschermen en, waar noodzakelijk, verbeteren van waterkwaliteit van zowel oppervlaktewater als grondwater.

Rijks/ provinciaal beleid

Sinds 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. In de Omgevingswet staan alle regels voor de ruimte waarin we wonen, werken en ontspannen: onze leefomgeving.

Nederland is een waterland. De opgaven op het terrein van water zijn omvangrijk en worden in de toekomst alleen maar groter. Om ons land ook voor de komende generaties veilig, aantrekkelijk en leefbaar te houden, is het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) ontwikkeld. Dit NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. Er wordt gewerkt aan schoon, veilig en voldoende water, dat klimaat adaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren.

Vanuit de Omgevingswet heeft de provincie naast een omgevingsvisie een omgevingsverordening vastgesteld voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (omgevings)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. De concretere invulling om dit te verwezenlijken is opgenomen in o.a. de omgevingsverordening. Verder is een Regionaal Waterprogramma (RWP 2021-2027) door de provincie Gelderland vastgesteld. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaat adaptief Gelderland met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

Het water- en bodemsysteem is onontbeerlijk voor een gezonde en leefbare ruimtelijke inrichting in Gelderland. Door klimaatverandering en ruimtelijke druk staat immers de veerkracht van het water- en bodemsysteem onder druk. Om een toekomstbestendige leefomgeving te waarborgen, dienen er bij ruimtelijke planning en gebiedsontwikkeling continu keuzes gemaakt te worden. Hiervoor is in een omgevingsplan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) opgenomen. Met deze regels moet bij toebedelen of wijzigen van functies rekening gehouden worden. Denk bij een functie bijvoorbeeld aan een netwerkfunctie (kabels en leidingen), natuurfunctie, waterbergende functie etc.

Beleid waterschap

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Rivierenland. De doelstellingen en hoe het waterschap dit wil gaan halen voor de periode van 2022 tot 2027 staan beschreven in het waterbeheerprogramma (WBP). Hiernaast heeft het waterschap een Watervisie 2050 opgesteld en de nota “Samen door één buis” (2019). Deze nota is primair gericht op het samen (gemeenten en waterschap) beheersen van lozingen uit de riolering (afval- en hemelwater) op een doelmatige wijze en het zo bijdragen aan een goede waterkwaliteit en leefomgeving. De drie belangrijkste aspecten zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid en een gezond, schoon watersysteem. Een afwegingskader voor een stelselkeuze, kwaliteitseisen aan lozingen, debieten, etc. is hierin opgenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Met dit beleid is er meer aandacht voor klimaatadaptatie en een duurzame ontwikkeling van het werkgebied en daarbuiten. Voor het beheer van de diverse wateraspecten en het watersysteem is een waterschapsverordening opgesteld. Deze vervangt de voormalige Keur en bijbehorende algemene regels en heeft een andere opzet. In de waterschapsverordening staan alle regels die bepalen welke activiteiten, waar in het werkgebied mogen plaatsvinden en onder welke voorwaarden. De regels zijn nu specifiek gekoppeld aan bepaalde gebieden waar ze gelden en toegespitst op activiteiten die iemand kan doen. Activiteiten zijn toegestaan, mits er wordt voldaan aan voorwaarden in de waterschapsverordening. Middels het omgevingsloket kan dit gecontroleerd worden.

Waterschapsverordening Rivierenland 2024

In de 'Waterschapsverordening Waterschap Rivierenland' staan regels (met name geboden en verboden) die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. Ook zijn er regels voor het onderhoud van sloten, beken en andere waterlopen om de waterafvoer in dit oppervlaktewater te waarborgen. Deze zijn apart terug te vinden in de onderhoudsverordening wateren en waterkeringen Waterschap Rivierenland. Verder zijn er regels voor het beschermen van bepaalde deelgebieden met elk een eigen beschermingsbeleid. Het gaat hierbij om beschermde gebieden waterhuishouding, beekdalen en attentiegebieden.

In de waterschapsverordening is opgenomen dat het verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Voor berekening van de benodigde waterberging voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt als vuistregel dat er 436 m³ geborgen dient te worden per hectare verharding. Deze vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water. Voor watercompensatie in kunstmatige voorzieningen, zoals wadi's of kratten, geldt als vuistregel dat er 664 m³ waterberging per hectare verharding.

Gemeente

De gemeente Zaltbommel en Maasdriel hebben een water- en rioleringsplan Bommelerwaard voor de planperiode 2022-2026 opgesteld. Middels het WRP beschrijft de gemeente de zorgplicht en strategie voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het beheer van de overige, niet-primaire watergangen welke tot haar eigendom behoren.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De weging van het waterbelang is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

[Leeswijzer](#)

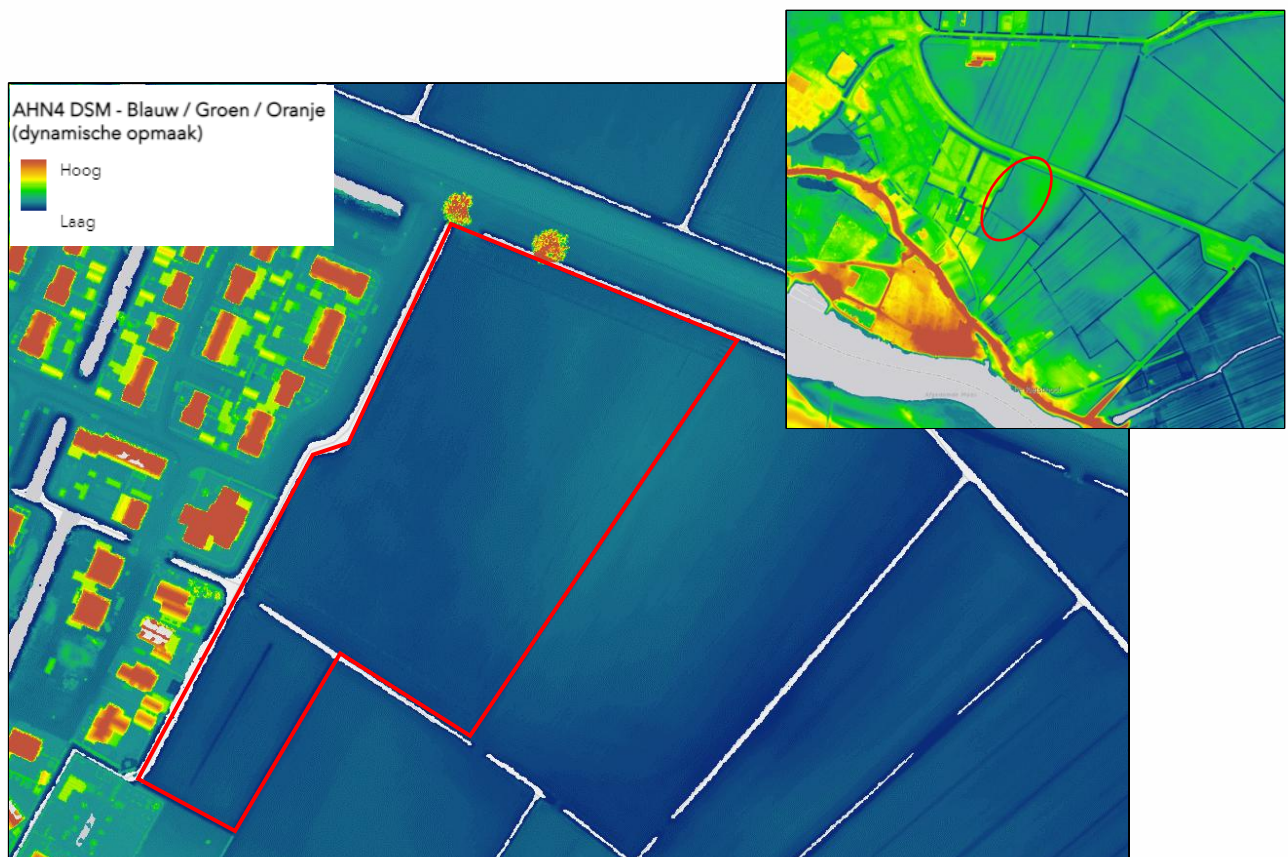
Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven in hoofdstuk 3. Vervolgens is in hoofdstuk 4 het planvoornemen beschreven met de verwachte wijzigingen en aandachtspunten. Tot slot worden er in hoofdstuk 5 nog algemene aandachtspunten beschreven.

3. BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM

3.1. Inleiding

Het plangebied ligt oostelijk aan de rand van het dorp Aalst. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als akkerland. Westelijk grenzen woningen aan oppervlaktewater. Noord-, oost-, en zuidelijk grenzen akkerlanden. Noordelijk ligt de Maas-Waalweg. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografische overzichtskaart opgenomen.

Bij nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent een licht hoogteverschil en ligt op ca. 1,5 tot 2,2 m +NAP. De noordelijk gelegen Maas-Waalweg kent ter hoogte van het plangebied een maaiveldhoogte van ca. 2,1 m +NAP en de westelijk gelegen straat Waterlelie ligt op ca. 2,2-2,3 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (rood) (bron: AHN Nederland)

3.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Bijkomend wordt de visie van de gemeente omtrent klimaat adaptief ontwikkelen kort samengevat. Hieronder zijn de relevante aspecten kort beschreven.

Bodemopbouw en grondwater

Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het BRO-loket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (2023) ligt het plangebied naar verwachting gedeeltelijk op een stroomrug of stroomgordel en gedeeltelijk op een restgeul (afbeelding 4).



Afbeelding 4: Geomorfologische kaart van Nederland met aanduiding plangebied (rood) (bron: BROloket)

Volgens de Bodemkaart (2023) komt binnen het plangebied naar verwachting een kalkhoudende poldervaaggrond voor. Deze is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. De verwachte bodemopbouw bepaald middels het BRO-loket wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 5,8	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
5,8 – 18,6	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind
18,6 – 33,2	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind

Tabel 1: Verwachte bodemopbouw (bron: BRO-loket)

Op basis van de verwachte bodemopbouw zal de bodem in de bovenste 5 meter een slechte doorlatendheid vertonen. Volgens de klimaateffectatlas regio Rivierenland ligt het plangebied in gebied waar hogere grondwaterstanden mogelijk zijn door rivierkwal. Het plangebied ligt niet binnen een grondwaterwingebied of -beschermingsgebied.

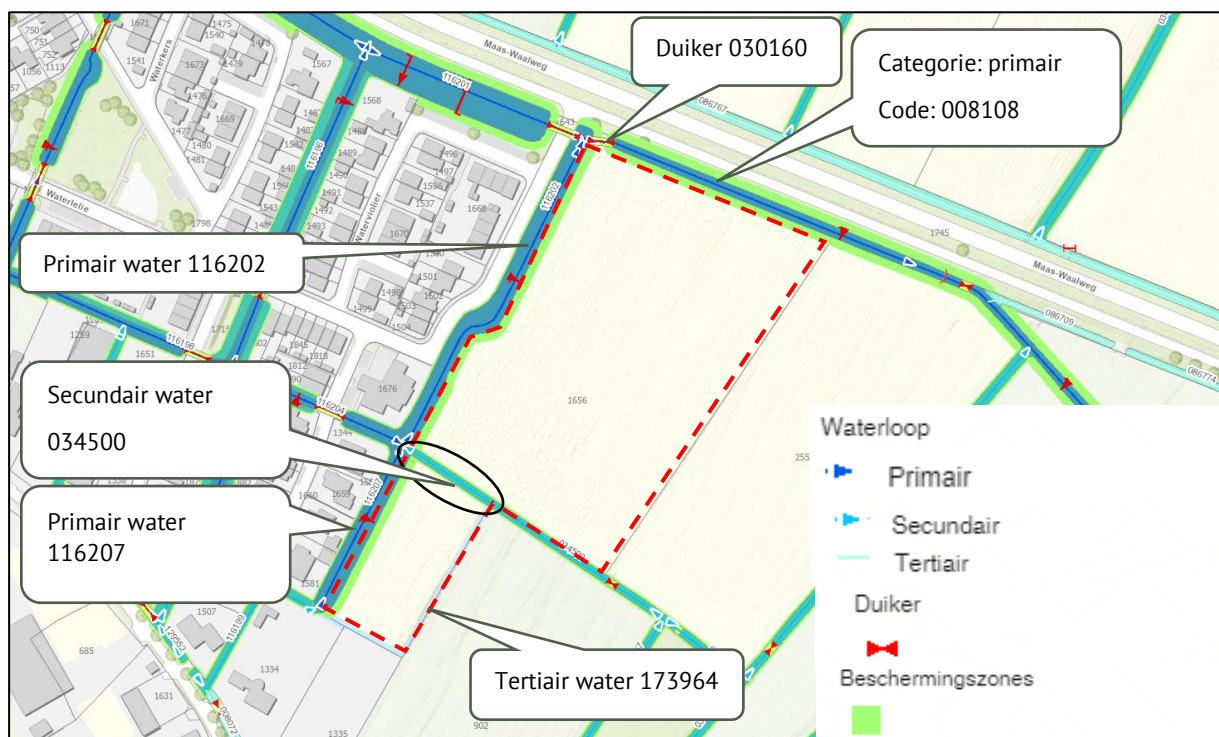
Het plangebied ligt binnen peilgebied BOM301. Hierbinnen wordt een vast peil aangehouden van 1,0 m +NAP met een beheersmarge van +/- 0,1 m.

Volgens gegevens van het waterschap wordt de GHG op 0-0,6 m-mv verwacht. Het gebied kent enig maaiveldverloop (1,5-2,2 m +NAP) waardoor de GHG 1,5-1,6 m +NAP verwacht wordt. Op basis van recente grondwatermeetgegevens in de buurt van het plangebied (en in hetzelfde peilgebied) kan een inschatting gemaakt worden van de aanwezige grondwaterstanden. Binnen het BRO-loket ligt grondwatermonitorsput (B44F2121-001) op ca. 100 meter westelijk van het plangebied in de bestaande woonwijk. Gemiddeld wordt hierin een grondwaterstand waargenomen op ca. 0,7 m +NAP en een ingeschatte GHG op ca. 1,4 m +NAP. De monitoring heeft een lange meetreeks waardoor een goede inschatting gemaakt kan worden van de optredende grondwaterstanden. Binnen het plangebied worden gelijkende grondwaterstanden verwacht.

Ter plaatse is geen grondwateroverlast bekend. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing of 0,5 m-mv. bij bebouwing zonder kelder. De minimale drooglegging bedraagt 0,7 meter voor tuinen/groen, voor wegen en wandelpaden 1,0 meter en voor het bouwpeil 1,3 meter, allen ten opzichte van het zomerpeil van 1,0 m +NAP. Om instroom van de straat te vermijden, wordt geadviseerd om het bouwpeil 0,3 meter boven de kruin van de nabijgelegen weg aan te leggen. Hiervoor is ter plaatse naar verwachting een lichte ophoging benodigd, zie hoofdstuk 4.

Oppervlaktewater

In en rondom het plangebied is diverse oppervlaktewater aanwezig, zie afbeelding 5. Aanliggend noord- en westelijk bevindt zich een primaire watergang (116207-116202-008108). Primaire watergangen hebben een beschermingszone van 4 meter gemeten vanaf de insteek en worden onderhouden door het waterschap. Hierbinnen mogen geen obstakels of bepaalde werkzaamheden zonder omgevingsvergunning plaats vinden in verband met o.a. het kunnen onderhouden van de watergang.



Afbeelding 5: Uitsnede leggerkaart met aanduiding plangebied in het rood (bron: Waterschap Rivierenland)

Zuidelijk doorheen het plangebied ligt een secundaire watergang, zie zwarte cirkel op afbeelding 5. Deze secundaire watergang 034500 heeft een beschermingszone van 1 meter aan weerszijden en wordt onderhouden door de aanliggende eigenaar.

De beschermingszones van de primaire en secundaire watergangen dienen opgenomen te worden in de plantekeningen. Verder is zuidelijk rondom het plangebied nog een tertiaire watergang aanwezig (173964). Momenteel worden de watergangen vanaf de kant onderhouden (bovenbreedte kleiner dan 8 meter).

Bij de ontwikkeling zijn enkele wijzigingen in het oppervlaktewater gepland. Zo wil men de noordelijke watergang verbreden overeenkomstig met het oppervlaktewater westelijk. Door de verbreding van de primaire watergang wordt de bovenbreedte wellicht meer dan 8 meter. Het verbreden van primair water is in principe niet toegestaan vanwege een toename van het toekomstige onderhoud door het waterschap. Door dit in een latere fase voor te leggen aan de gebiedsbeheerder van het waterschap (voordat er een watervergunning wordt aangevraagd) kan worden bekeken welke opties er zijn om een primair water met al dan niet een NVO te verbreden. Bij onderhoud door waterschap dient 4 meter aan weerszijden beschikbaar te zijn. Één van de opties is om het te verbreden water de secundaire status toe te kennen mits het waterschap de huidige primaire watergang van één zijde kan onderhouden. Verder dient er meer inzicht gegeven te worden bij de natuurvriendelijke oevers zodat aantoonbaar doelmatig onderhoud kan plaatsvinden. Bomen langs de A-watergang (binnen de beschermingszone) dienen conform het beleid van het waterschap aangeplant te worden en is vergunningplichtig. Deze invulling wordt tzt verder uitgewerkt.

Verder is men voornemens om op twee locaties duikers (breedte minimaal 1,25 meter) met keerwanden (schanskorven) aan te brengen voor de toekomstige ontsluiting. Tevens wordt de bestaande toegang/duiker (030160, 0,6m rond beton) noordelijk in het primair oppervlaktewater verwijderd.

Tevens wil men de zuidelijk doorheen het plangebied gelegen secundaire watergang (zwarte cirkel op afbeelding 5) dempen. Volgens het waterschap lijkt deze een belangrijke verbinding te zijn met de primaire watergang 116207. Deze demping kan negatieve gevolgen hebben voor de afwatering van het gebied ten zuiden van het plangebied. Hier is geen verder onderzoek naar gedaan. Te dempen water moet 1:1 worden gecompenseerd conform de regels uit de waterschapsverordening. Verder moet bij de nieuwe inrichting van het watersysteem het water rondom het plangebied ook voldoende kunnen afwateren richting primair water. Dit kan door de tertiaire watergang 173964 robuuster te maken en te opwaarderen naar een secundaire watergang om zo de doorstroming te garanderen. Hier dient en wordt bij de verdere inrichting van het plan rekening gehouden, zie ook hoofdstuk 4.

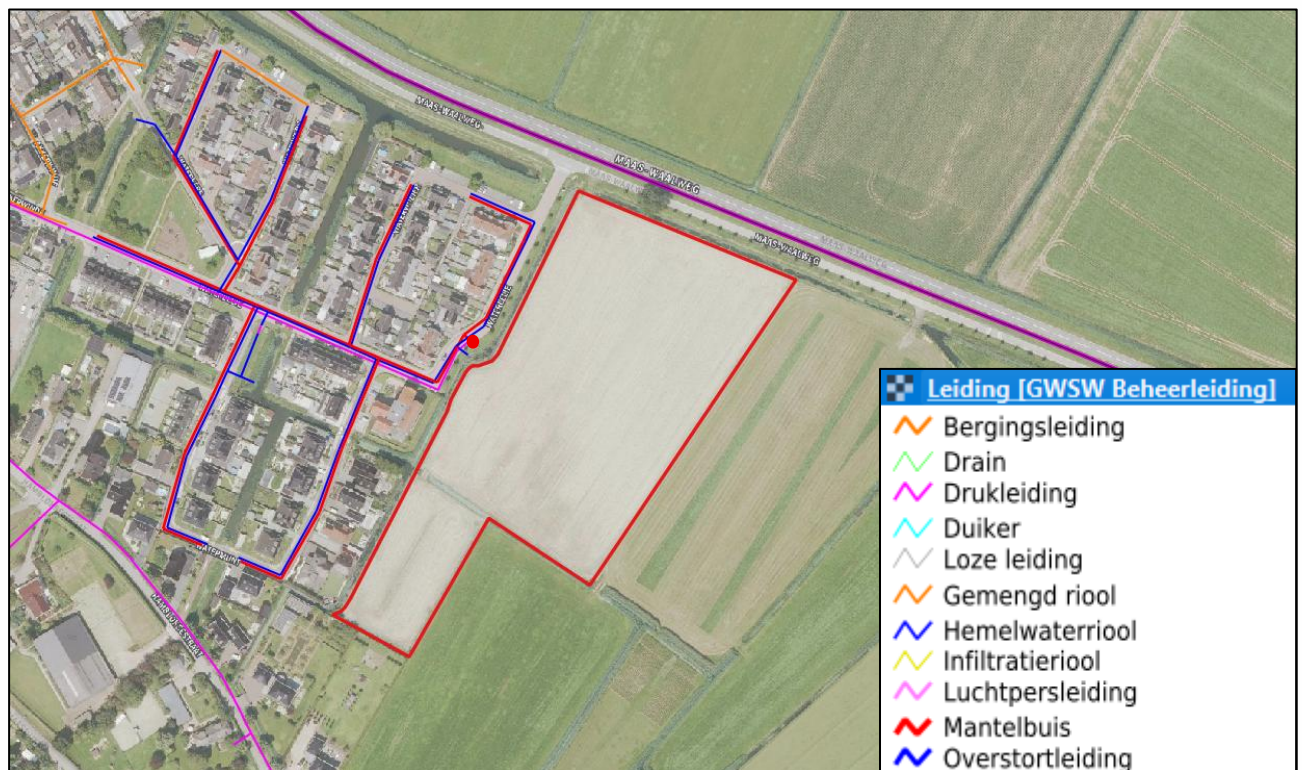
Voor bovengenoemde geplande wijzigingen en activiteiten is een omgevingsvergunning wateractiviteit vereist. Voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt een nadere uitwerking opgemaakt. Ook zullen de nieuwe duikers getoetst worden door de hydroloog van het waterschap of de afmeting volstaat voor de gewenste doorstroming. Afhankelijk van eventuele andere activiteiten binnen (de beschermingszone van) een watergang dient hiervoor naar verwachting ook een vergunning aangevraagd te worden gezien de leggerstatus van het aanwezige oppervlaktewater.

Hemel- en afvalwater

In de huidige situatie is het gehele plangebied onverhard. Hemelwater wordt lokaal verwerkt of stroomt oppervlakkig af naar het omliggend oppervlaktewater.

Bij nieuwbouw dient op eigen terrein minimaal een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden. Door de voorgenomen woningbouwontwikkeling van ca. 60 nieuwbouwwoningen zal de toekomstige vuilwaterhoeveelheid vanuit het plangebied toenemen. De toekomstige vuilwaterhoeveelheid zal naar verwachting ca. 1,6 m³/uur bedragen.

Op afbeelding 6 is een overzicht van de aanwezige rioolstelsel zichtbaar. Ter plaatse van de woonwijk westelijk, Ham 3, ligt een gescheiden stelsel waarbij het vuilwater eerst verzameld wordt en middels een rioolgemaal nabij de Waterlelie (zie rode punt op afbeelding 6) middels een persleiding afvoert naar het vrijervalstelsel verder westelijk. Onder de noordelijk gelegen Maas-Waalweg ligt een groter drukriool afkomstig vanaf Nederhemert-Noord. Bij de ontwikkeling zal een gescheiden stelsel aangelegd worden waarbij het afvalwater onder vrijerval verzameld wordt en vervolgens via een rioolgemaal verder verwerkt wordt. De capaciteit van het bestaande rioolgemaal voor de Ham 3 is ons niet nader bekend. Mogelijk kan hierop aangesloten worden. Het nieuwe DWA-stelsel en de verwerking zal t.z.t. voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning nader uitgewerkt te worden conform de eisen/standaarden van de gemeente Zaltbommel.



Afbeelding 6: GWSW Beheerleidings met in rode omlijning het plangebied (Bron: PDOK-viewer)

Bij nieuwbouw dient in eerste instantie de toepassing van gesloten verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt te worden en bij voorkeur wordt hemelwater lokaal verwerkt. Gezien de grootte van de ontwikkelingslocatie en de toename aan verharding is er vanuit de gemeente en waterschap een verplichting om bij de planontwikkeling watercompensatie aan te leggen.

Conform het beleid van het waterschap dient 43,6 mm hemelwater geborgen te worden (in open water) per vierkante meter verhard oppervlak. Indien er wordt gekozen voor watercompensatie in kunstmatige voorzieningen (vb. wadi of kratten) dient 66,4 mm geborgen te worden per vierkante meter verhard oppervlak.

Het advies vanuit het waterschap is om wadi's max. 30 cm diep aan te leggen i.v.m. de waterhoogte en sturing van de tijdsige leegloop. Voor de ondergelegen drainage dient tevens rekening gehouden te worden met het waterpeil en de lokale GHG.

Bij een grotere waterbergende hoogte dient de leeglooptijd (en leegloopsnelheid) hiervoor nader bepaald te worden zodat geen versnelde afvoer naar het oppervlaktewater optreedt.

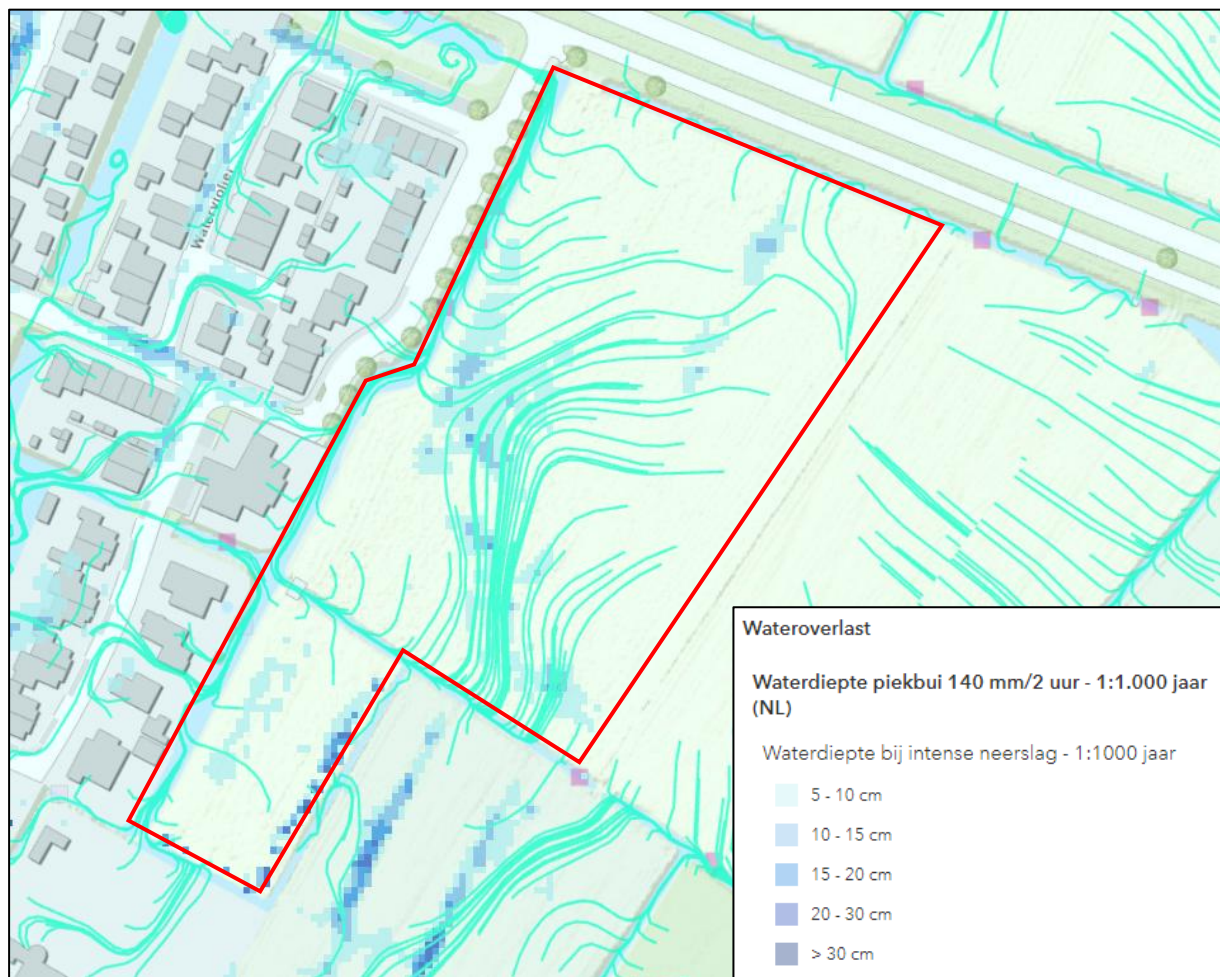
Op dit moment is het waterschap bezig met de beleidsregels voor de compensatie aan water vanwege toename verharding aan te passen. De verwachting is dat eind 2025 de nieuwe beleidsregels van toepassing worden. Het advies is gezien de vergunningsaanvraag in de toekomst om nu al rekening te houden met de volgende indicatieve cijfers: 70 mm (T=10) en 100 mm (T=100). Mogelijk komt er nog een overgangsperiode maar meer info is hierover nog niet bekend.

De gemeente Zaltbommel streeft bij nieuwe ontwikkelingen naar het zoveel als mogelijk binnen de nieuwbouwlocatie verwerken van hemelwater. Het beleid van de gemeente is dat het hemelwater bovengronds afgevoerd wordt naar een hemelwatervoorziening binnen het plangebied overeenkomstig met deze van het waterschap. De voorkeur van de gemeente gaat uit naar een of enkele robuuste centrale voorzieningen in plaats van meerdere kleine verspreide voorzieningen.

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. De gemeenten Zaltbommel werkt in de werkregio Klimaat Actief Rivierenland (KAR) samen aan een klimaatbestendige regio. Hiervoor is een regionaal adaptatie strategie (RAS) en samenwerkingsagenda vastgelegd waarin de ambities en speerpunten vastliggen. Hierbij is het streefdoel om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Samen hebben ze de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Hieraan kan een plan een bijdrage leveren door dit zo klimaatbestendig mogelijk in te richten.

In onderstaande afbeelding 4 is een uitsnede van de klimaateffectatlas Rivierenland weergegeven. Uit de klimaatatlas blijkt dat bij een piekbui van 140 mm in 2u ter plaatse van het plangebied door de bestaande maaiveldglooiing plaatselijk tot ca. 20 cm water te verwachten is. De meeste neerslag vindt eenvoudig zijn afstroming naar het omliggend oppervlaktewater. In de bestaande woonwijk wordt geen wateroverlast verwacht (alleen wat water op straat). Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de voorgenomen herontwikkeling.



Afbeelding 7: Uitsnede klimaatatlas met in rood aangegeven het plangebied (bron: klimaatatlas Rivierenland)

De gemeente Zaltbommel heeft een omgevingsvisie opgesteld waarin de gemeentelijke ambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn staan vastgelegd. De gemeente zal inspanningen moeten leveren om de in deze visie vastgestelde doelen te realiseren.

Aan de hand van een omgevingsplan kunnen regels worden vastgesteld om de gemeentelijke doelen te bereiken. In het kader van de woningbouwopgave is het van belang om Nederland klimaatbestendig en water robuust in te richten. Risico's voor waterveiligheid, wateroverlast en droogte mogen ondanks de klimaatverandering niet toenemen.

Naast een voldoende hoge ligging dient water zoveel mogelijk groen en lokaal verwerkt te worden. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Naast het zoveel mogelijk beperken van de hoeveelheid verhard oppervlak dient voorkomen te worden dat water bij hevige neerslag in de bebouwing terecht komt of afstroomt buiten het plangebied. Verder kan water zoveel mogelijk hergebruikt of vastgehouden worden voor droge periodes. Dit kan door de inpassing van hemelwaterinfiltratie, grondgebonden groenstructuren of groene daken. Middels bijkomend groen wordt het risico op hittestress zoveel mogelijk beperkt. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> zijn voorbeelden van mogelijke maatregelen en klimaatadaptatieve projecten opgenomen.

4. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Men is voornemens binnen het plangebied nieuwbouw te realiseren. De ontwikkeling ziet op de realisatie van 60 nieuwbouwwoningen. Tevens wordt voorzien in enkele toegangswegen en bijhorende parkeerplaatsen.

Het plangebied kent momenteel enig hoogteverschil en kent een maaiveldhoogte van ca. 1,5 tot 2,2 m +NAP. Binnen het plangebied wordt de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) verwacht op ca. 1,4 m +NAP. Het waterschap verwacht een GHG van 1,5-1,6 m +NAP. De noordelijk gelegen Maas-Waalweg kent ter hoogte van het plangebied een maaiveldhoogte van ca. 2,1 m +NAP. De westelijk gelegen straat Waterlelie ligt op ca. 2,3 m +NAP.

Rekening houdend met het vast oppervlaktewaterpeil van 1 m +NAP is het geadviseerd om het toekomstig straatpeil op ca. 2,2-2,3 m +NAP aan te leggen en een geadviseerd bouwpeil van ca. 2,5-2,6 m +NAP. Dit komt overeen met de gehanteerde peilen bij de westelijk gelegen woonwijk. De verwachte GHG bevindt zich dan minimaal 0,7 meter onder het wegpeil en 0,9-1 meter onder het vloerpeil. Voor het openbaar groen is afhankelijk van de gewenste inrichting of gebruik een ophoging geadviseerd gezien de verwachte GHG. Door de lichte ophoging van het bestaand maaiveld voor de toekomstige wegen en privétuinen met de hoger gelegen bebouwing wordt voldaan aan de minimale ontwatering- en droogleggingseisen en worden er door de ontwikkeling geen problemen verwacht in verband met grondwater of afstromend hemelwater. Bij de verdere uitwerking zullen de uiteindelijke peilen van de bebouwing/wegen/tuinen/omliggend groen/waterberging ten opzichte van de GHG nader beschouwd zodat geen overlast verwacht wordt.

Bij de nieuwe woonwijk wordt een geheel gescheiden stelsel aangelegd waarbij het afvalwater separaat gehouden wordt en middels een rioolgemaal verpompt wordt. Door de bijkomende woningen bedraagt de vuilwaterhoeveelheid in totaal ca. 1,6 m³/u. Gezien de beperkte afstand en toekomstige wegpeilen zal dit naar verwachting onder vrij verval naar het bestaand rioolgemaal westelijk nabij de Waterlelie kunnen plaatsvinden (voorkeur). Het bestaand gemaal dient aangepast te worden aan de benodigde capaciteit. Het nieuwe stelsel in het openbaar gebied wordt in samenspraak en conform de eisen van de gemeente uitgewerkt voorafgaand aan de vergunningsaanvraag/realisatie. Voor de aansluiting per woning op het nieuw gescheiden stelsel onder de wegen dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Zaltbommel.

Bij de ontwikkeling vinden in het oppervlaktewater enkele wijzigingen plaats; namelijk:

- Damping van ca. 180 m² op zomerpeil aan secundair water (034500). Dit dient 1 op 1 gecompenseerd te worden.
- Voor de ontsluiting wordt de bestaande duiker 030160 noordelijk verwijderd en worden westelijk in de primaire watergangen twee nieuwe duikers geplaatst (diameter nader te bepalen, naar verwachting minimaal 1250 mm).
- Ter compensatie van de damping, behoud van de doorstroming van de bestaande secundaire watergang en deels ter compensatie van de verhardingstoename wordt de tertiaire watergang zuidelijk (173964) opgewaardeerd/vergroot tot een secundaire watergang (minimaal 3 meter breed op waterpeil). Dit verschil wordt t.z.t. nader uitgewerkt.
- Ter compensatie van de verhardingstoename wordt de primaire watergang noordelijk (008108) verbreedt.

Het hemelwater wordt separaat verwerkt. Door de woningbouwontwikkeling wordt nieuwe verharding in het momenteel onverharde plangebied aangebracht. In onderstaande tabel 2 is een overzicht van het huidig en toekomstig verhard oppervlak door het planvoornemen opgenomen op basis van de situatietekening (zie ook tekeningen in bijlage 2).

Voor het bepalen van de verhardingstoename bij vrijstaande woningen hanteert het waterschap een verhardingsgraad van 70% van het perceel, voor twee-onder-één kap woningen 80% en voor rijtjes woningen 90%. Verder zijn diverse paden ook meegenomen als geheel verhard oppervlak. Naast de huidige retentie- eis van 43,6 mm middels bijkomend oppervlaktewater is in verband met de verwachte hogere retentie eisen in de nieuwe beleidsregels tevens de benodigde retentie bij een bui van 70 en 100 mm opgenomen. Voor het genoemde wateroppervlak is gerekend met het oppervlak op zomerpeil (zonder taluds).

Type oppervlak	Toekomstige situatie (m ²)	Benodigde berging 43,6 mm (m ³)	Benodigde berging 70 mm (m ³)	Benodigde berging 100 mm (m ³)
Dak ca.	Ggb: 1.356 (90%, 1.220,4)	53,2	85,4	122,0
	BEBO: 1.290 (80%, 1032)	45,0	72,2	103,2
	Rug/rug: 1.487 (90%, 1.338,3)	58,3	93,7	133,8
	Llb: 1.152 (90%, 1036,8)	45,2	72,6	103,7
	KavelsZuid: 1.966 (70%, 1.376,2)	60,0	96,3	137,6
Overig verhard ca.	Rijbaan: 2.494	108,7	174,6	249,4
	Parkeervakken: 1.449	63,2	101,4	144,9
	Wandelpaden: 1.483	64,7	103,8	148,3
	OverigVerhard: 1.106	48,2	77,4	110,6
Totaal verhard ca.	12.535,7	546,6	877,5	1253,6
Oppervlaktewater	-180 m ² secundair water op ZP + minimaal 180 m ² secundair water op ZP zuidelijk + 746 m ² primair water noordelijk	Totaal +755 m ² oppervlaktewater		

Tabel 2: Overzicht huidig en toekomstig verhard oppervlak

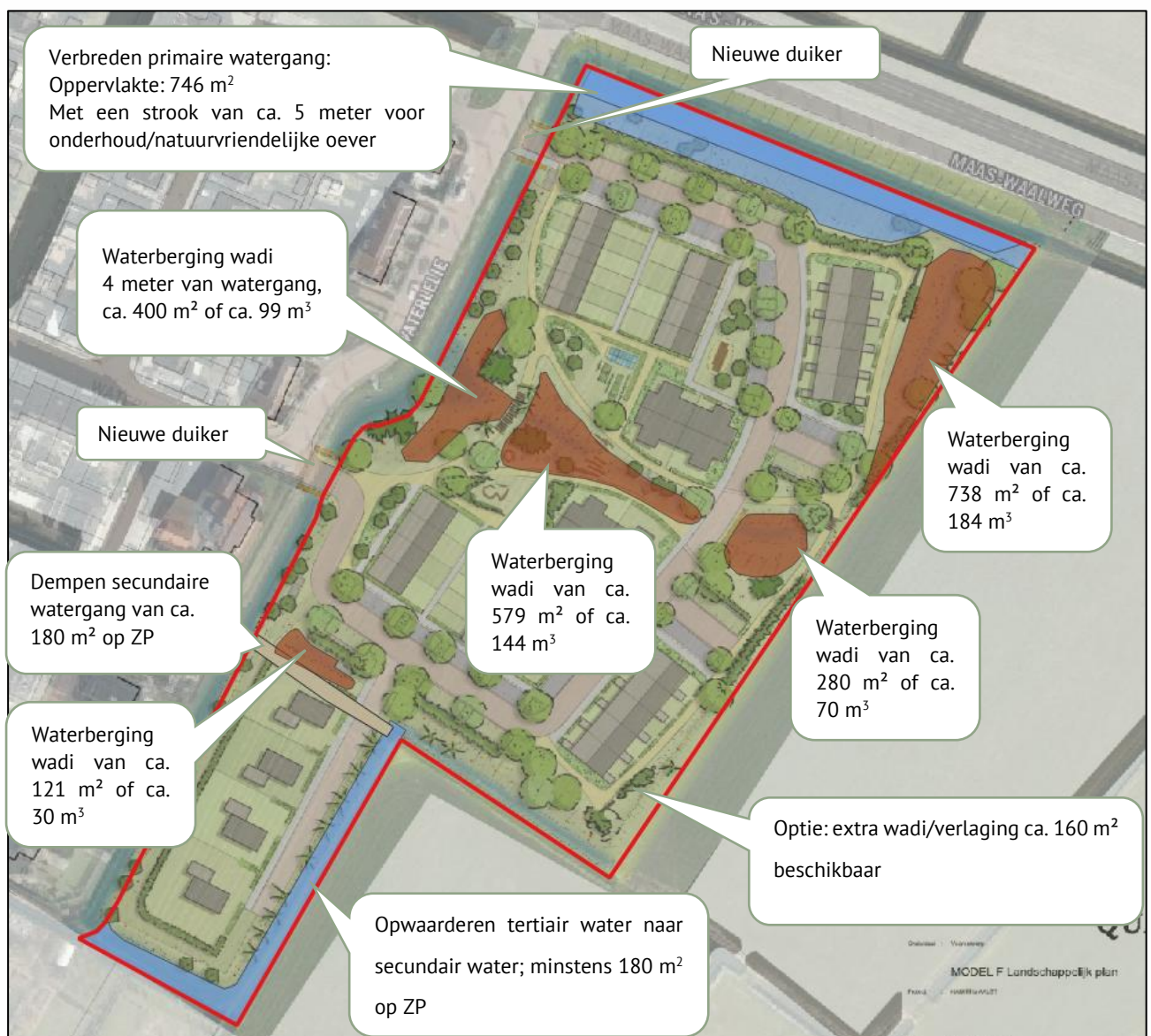
Door het planvoornemen zal de totale verharding toenemen. Hierdoor is er een verplichting om bijkomende hemelwaterretentie in te passen. Conform de huidige eis van het waterschap dient 43,6 mm geborgen te worden per vierkante meter verharding als de berging wordt gerealiseerd in open water. Indien er technische voorzieningen (zoals wadi's) worden gebruikt dient 66,4 mm geborgen te worden per vierkante meter verhard oppervlak.

De benodigde retentie van 546,6 m³ komt overeen met ca. 1822 m² oppervlaktewater op zomerpeil (maximale peilstijging van 30 cm toegestaan). Rekening houdend met het gepland nieuw oppervlaktewater van ca. 755 m² bedraagt het restant ca. 1067 m² oppervlaktewater of ca. 487 m³ in een technische voorziening. Dit wil men inpassen in wadi's. Binnen de ontwikkeling is hiervoor ca. 2117 m² groen voorzien. Rekening houdend met het talud kan hierin ca. 529 m³ hemelwater geborgen worden. Dit is ruim voldoende om een bui van 43,6 mm te kunnen verwerken (ca. 42 m³ overschot).

Naar aanleiding van de aankomende nieuwe beleidsregels is tevens gekeken naar de impact bij een neerslagbui van mogelijk 70-100 mm (70mm = wateropgave van ca. 877,5 m³). In dat geval is in het huidige ontwerp ook voldoende ruimte aanwezig. Aanvullend dient dan wel de beschikbare ruimte voor de geplande wadi's maximaal gebruikt te worden met de optioneel genoemde wadi zuidoostelijk. Als alternatief kan de retentie ook nog gezocht worden in de oevers noordelijk of bij de nieuwe secundaire watergang zuidelijk waar nog ruimte is voor verbreding. Gezien de hoeveelheid groen- en wateroppervlak binnen het plangebied wordt er voldaan aan de nu geldende retentie eis en kan ook de toekomstig verwachte retentie eis ingepast worden. De concrete hoeveelheden en hoe dit ingepast wordt, wordt t.z.t. nader uitgewerkt voorafgaand aan de vergunningsaanvraag.

Opgemerkt wordt dat bij bovenstaande ingepaste hoeveelheden nog geen rekening gehouden is met berging in de taluds en omliggend openbaar groen. De hemelwaterafstroming wordt bij voorkeur oppervlakkig ingepast naar de wadi's/laagtes met een afvoer naar de bodem of via slokops naar het HWA-riool. Uitstroom vanuit HWA-riool kan vervolgens naar het oppervlaktewater middels prefab uitstroombakken. Middels het HWA-stelsel dat aangelegd wordt, wordt het hemelwater verdeeld over de diverse voorzieningen zodat een robuust stelsel ontstaat.

Onderstaande afbeelding geeft visueel de geplande demping, het nieuw open water en de mogelijke locaties van de wadi's binnen het plangebied weer. Bij de verdere planuitwerking wordt het HWA-stelsel met de uitstroompunten en dwarsprofielen opgemaakt ten behoeve van de aan te vragen omgevingsvergunning (en uiteindelijk realisatie van de planontwikkeling).



Afbeelding 8: Visueel overzicht wijzigingen en mogelijke hemelwaterberging binnen het plangebied

Bij een T=100 situatie mag geen wateroverlast bij de panden ontstaan. Deze neerslaghoeveelheid levert een peilstijging van ca. 30 cm in het nieuw oppervlaktewater of ca. 15 cm in de geplande wadi's op. Door wakingshoogte in de wadi's te voorzien bij de verdere planuitwerking (minimale wakingshoogte van 10cm geadviseerd), zal een bui van 100 mm geen water op straat en dus ook geen wateroverlast veroorzaken.

Door de lichte ophoging voor de wegen en nieuwbouw rekening houdend met de drooglegging en GHG, de aanleg van een gescheiden stelsel op eigen terrein, de verhardingstoename te compenseren middels bijkomend water en wadi's conform het geldende beleid, en het voldoen aan de overige aandachtspunten en randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 5, vindt de ontwikkeling hydrologisch neutraal plaats en is huidig geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten.

Voorafgaand aan de ontwikkeling dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Voorafgaand zullen de toekomstige maaiveld- en peilhoogtes en HWA- en DWA-stelsels verder uitgewerkt te worden. Hierbij zal tevens aandacht zijn voor:

- De aanlegpeilen van alle voorzieningen. Voor het toekomstig gebruik is een lichte ophoging van de wegen en woningen benodigd. Voor het (openbaar) groen is geen ophoging noodzakelijk geacht. Met het zomerpeil van 1 m +NAP, de verwachte GHG op ca. 1,5 m +NAP en een straatpeil van ca. 2,2 m +NAP is er ca. 0,7 meter ruimte voor de aanleg van een wadi en ondergelegen drain voor een vertraagde leegloop naar het nabijgelegen oppervlaktewater. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het lager gelegen HWA-stelsel, nabijgelegen groen of oppervlaktewater zodat wateroverlast bij panden en derden aantoonbaar vermeden wordt en voldaan wordt aan de geldende regels.
- De beschermingszones rondom de watergangen. Aan weerszijden van de primaire watergang dient minimaal een strook van 4 meter vrij te blijven. Een secundaire watergang heeft een beschermingszone van 1 meter. Ook eventuele beplanting nabij het oppervlaktewater is een aandachtspunt voor o.a. de uitvoering van het onderhoud en is vergunning plichtig. De landschappelijke inpassing zal voorafgaand aan de aanvraag nader afgestemd te worden.
- Een natuurvriendelijke oever mag aan de plangebiedzijde aangelegd worden. De watergang wordt dan een secundaire watergang. De bestaande doorstroming moet behouden blijven en het onderhoud dient dan door de gemeente uitgevoerd te worden. In het ontwerp dient rekening gehouden te worden met een talud van 1:6 met beplanting. Om een inschatting te maken van het toekomstig doelmatig onderhoud vraagt het waterschap tzt meer inzicht in het ontwerp van de geplande natuurvriendelijke oevers.
- Het HWA-stelsel verzamelt het hemelwater en voert dit af naar de wadi's met een overloop naar het omliggend oppervlaktewater. Er dient vastgelegd te worden hoe de toekomstige wadi's gaan werken, en wie verantwoordelijk is voor het onderhoud zodat de werking in de toekomst gegarandeerd blijft. Naar verwachting wordt dit de gemeente (overdracht openbaar gebied na aanleg infrastructuur).
- De benodigde retentie en wijzigingen/activiteiten in het oppervlaktewater dienen uitgewerkt voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning (wateractiviteit). Zo moet o.a. duidelijk worden hoeveel water wordt geborgen voor de ontwikkeling zelf en compensatie van de damping (oud en nieuw profiel aanleveren met de vergunningaanvraag) Afvalwater kan naar verwachting onder vrij verval naar het rioolgemaal van de Ham 3. De stelsels in openbaar gebied en de verwerking ervan zal t.z.t. voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning nader uitgewerkt te worden conform de eisen/standaarden van de gemeente Zaltbommel en het waterschap.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze weging van het waterbelang geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Bij het omgevingsloket kan tevens gecontroleerd worden of voor andere activiteiten een melding of vergunning benodigd is.

5. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het (ge)scheiden (houden) van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier, zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn. Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/staal (niet verzinkt)/aluminium, bij voorkeur geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten. Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken.

Het is verboden om chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrestering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers		HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	

Bijlage 2

Concepttekening planvoornemen



Onderdeel : Voorontwerp

MODEL F

Project : HAM III te AALST

Voor : Woningstichting de Kernen
Korenstraat 1, 5321 GV Hedel
088 582 4000

QUADRANT

Werk : 19978

Getekend : MvdM
Schaal : 1:500
Formaat : A-1
Datum : 26-08-2024

Blad : VO-07

architecten



QUADRANT

architecten

Onderdeel : Voorontwerp

MODEL F Landschappelijk plan

Project : HAM III te AALST

Voor : Woningstichting de Kernen
Korenstraat 1, 5321 GV Hedel
088 582 4000

Werk : 19978

Getekend : MvdM
Schaal : 1:500
Formaat : A-1
Datum : 26-08-2024

Blad : VO-08



Verhardingskaart (A4)
AM24255
Ham IV
Aalst
Schaal 1:1.500
0 15 30 45 60 m

N

 aeres milieu

v1.0_7-11-2025_JM

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Water & Rioleringsplan 2022-2026, Bommelerwaard;
- Samenvatting omgevingsvisie Bommelerwaard;
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap Rivierenland;
- Waterschapsverordening Waterschap Rivierenland;
- Omgevingsvisie en omgevingsverordening, provincie Gelderland;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuursakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten;
- Omgevingsloket Nederland;

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.Zaltbommel.nl
- www.waterschaprivierenland.nl
- www.gelderland.nl
- www.BROloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl