

MEMO

Aan: Gijs van Duijnhoven (Qubus Vastgoed)
Van: Remco Schreuder (Buro Ontwerp en Omgeving)
CC: Thijs van Zonsbeek (Werkorganisatie Druten en Wijchen)
Datum: 25 november 2025
Betreft: Controle opmerkingen STAB op waterhuishoudkundig rapport Balgoij-West en praktische oplossingen

Introductie

In deze memo worden in opdracht van Qubus Vastgoed Ontwikkeling BV twee vragen uitgewerkt met betrekking tot de opmerkingen van STAB op het waterhuishoudkundige rapport voor Balgoij-West door Stantec (Waterhuishoudingsplan Maasakker te Balgoij, Stantec BV, 20220284, d.d. 26-04-2023).

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft STAB (Gerechtelijke Omgevingsdeskundigen) gevraagd om een verslag uit te brengen in het kader van de beroepen van een aantal appellanten tegen de vaststelling van het bestemmingsplan Balgoij-West te Balgoij (gemeente Wijchen). Het bestemmingsplan maakt in het gebied de realisatie van 37 woningen en aanverwante voorzieningen mogelijk op de kadastrale percelen BGY00-B-706 en BGY00-B-710. In afbeelding 1 is de ligging van de projectlocatie weergegeven. In afbeelding 2 is het ontwerp voor de toekomstige inrichting van de projectlocatie weergegeven.



Afbeelding 1: ligging projectlocatie



Afbeelding 2: indeling projectlocatie toekomstige situatie (Qubus vastgoed)

Appellanten komen, kort gezegd, in beroep tegen de vaststelling van het plan omdat zij vrezen voor verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie op hun percelen.

Appellanten stellen aan de hand van een contra-expertise van Landslide dat de onderzoeken van Stantec B.V. die ten grondslag liggen aan het plan tekortkomingen bevatten (STAB rapport Bestemmingsplan Balgoij-West te Wijchen, STAB, STAB-42069, d.d. 18-07-2025). De Afdeling heeft STAB gevraagd om de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding te onderzoeken en daarbij de tot dusver uitgebrachte rapporten te betrekken. In het kader van de onderzoeksopdracht heeft STAB onderzocht of uit de uitgebrachte rapporten blijkt dat de waterhuishoudkundige inrichting in het plan volstaat om negatieve waterhuishoudkundige gevolgen te voorkomen. Gelet op de beroepsgronden van appellanten heeft STAB dit gedaan aan de hand van drie thema's: waterberging, kwelverandering en riolering. Het bezwaar op het thema riolering bleek niet gegrond. Daarom wordt hier verder niet op ingegaan in deze memo.

Waterberging

Op basis van het waterhuishoudingsplan concludeert STAB dat de hoeveelheid waterberging die met de aanleg van het ontworpen hemelwatersysteem wordt gerealiseerd niet volstaat om aan de waterbergingsopgave te voldoen. Er wordt gesteld dat er in het waterhuishoudingsplan is voorbijgegaan aan de al bestaande waterbergingsopgave in de noordelijke tertiaire watergang. In deze memo worden de uitgangspunten van de bergingsberekening nagegaan en wordt de waterbergingsberekening nog een keer gemaakt om het gestelde van STAB te controleren.

Kwelverandering

Over kwelverandering stelt STAB dat er in het geohydrologisch onderzoek onvoldoende rekening is gehouden met de maximale invulling van het plan wat betreft de mogelijkheid om in tenminste 40% van het te ontwikkelen stedelijk gebied ondergrondse bouwwerken aan te brengen tot een diepte van 5 m. STAB acht het bezwaar dan ook correct dat de gegevens die gebruikt zijn in de kwelstudie geen betrouwbare uitgangspunten zijn.

Dit punt wordt door de ontwikkelaar opgelost door de planregels aan te passen zodat enkel ondergrondse bebouwing is toegestaan onder drie woningen, zoals onderzocht in het Geohydrologische onderzoek dat bij het vastgestelde bestemmingsplan zit. In deze memo wordt hieraan verder geen aandacht besteed.

Afwatering

Naast deze thema's blijkt afwatering van het projectgebied en de omliggende percelen een thema dat aandacht behoeft. De appellanten stellen dat het waterbezwaar op hun percelen door de ontwikkeling toeneemt en dat er door het tekort aan bergingscapaciteit in de noordelijke (tertiaire) watergang niet meer wordt voldaan aan de wateroverlastnorm. STAB was door onvoldoende gegevens niet in staat om de gevolgen voor de afwatering door de ontwikkeling in te schatten. In deze memo wordt een advies gegeven voor de afwatering.

Controle bergingsberekening

Bergingsberekening STAB

Zoals in bovenstaande paragraaf waterberging is beschreven, concludeert STAB dat de hoeveelheid waterberging die met de aanleg van het ontworpen hemelwatersysteem wordt gerealiseerd niet volstaat om aan de waterbergingsopgave te voldoen.

Er wordt gesteld dat er in het waterhuishoudingplan is voorbijgegaan aan de al bestaande waterbergingsopgave in de noordelijke tertiaire watergang. De noordelijke tertiaire watergang fungeert in de huidige situatie ook als wadi. De waterberging van de woningen en percelen ten zuidoosten van de Hoeveweg en de woonwijk tussen de Maasakkers en de Hoeveweg vindt in deze wadi plaats. De bestaande wadi is ook in het plan voor Balgoij-West opgenomen als waterberging voor de woningen. Het kan gesteld worden dat de conclusie van STAB juist is en dat er dubbele waterberging aan de wadi is toegekend.

In het voorgaande bestemmingsplan “Hoeve 13” is in het stedenbouwkundig plan, bijlage 1 bij de toelichting, een berekening van de berging van 30 m³ in de tertiaire watergang ten behoeve van het woonlint opgenomen (zie bijlage STAB-6).

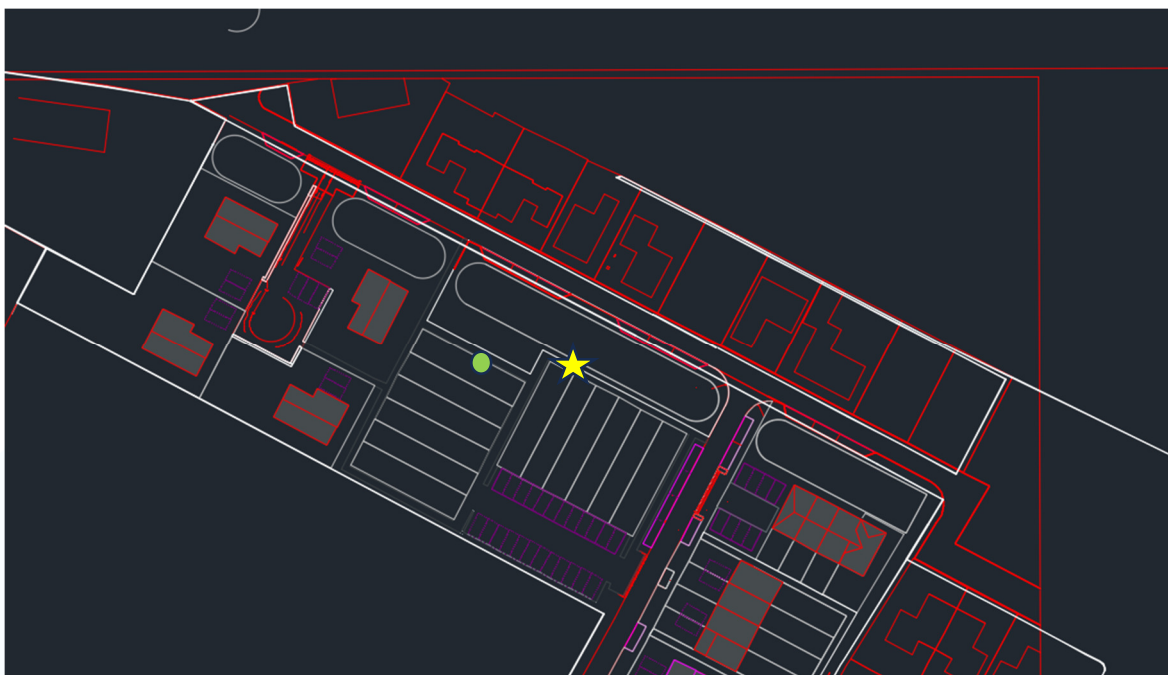
Uit deze berekening blijkt dat voor de waterberging is uitgegaan van een bodembreedte van 3,00 m, een waterkolom van 0,30 meter en daarmee een bergend nat oppervlak (dit is de doorsnede van de watergang) van 0,9 m². De totale lengte van de tertiaire watergang bedraagt 150 meter. Dat betekent dat in het plangebied reeds (150 x 0,9 =) 135 m³ als bestaande waterberging aanwezig is. Deze bestaande waterberging van 135 m³ dient gecompenseerd te worden in het plan voor Balgoij-West.

Berging in het plan

In de toekomstige situatie dient er volgens het waterhuishoudingsplan 793 m³ water geborgen te worden. Het voorgenomen ontwerp voorziet in een capaciteit van 811 m³. Gegeven dat de bestaande waterberging (135 m³) gecompenseerd moet worden binnen het plan bedraagt de totale bergingsopgave 928 m³. Met het voorgenomen ontwerp als uitgangspunt (793 m³ berging) dient er nog 117 m³ aanvullende waterberging gerealiseerd te worden binnen het projectgebied om te voldoen aan de bergingseis.

Uitbreiding waterberging - Vergroten wadi noordzijde (andere invulling speeltuin en verschuiving woningen CPO)

In het voorliggende waterhuishouding plan zien de vier wadi's aan de noordzijde eruit zoals in onderstaande afbeelding 3. De grootste wadi, welke gemarkeerd is met een ster, heeft een bergingscapaciteit van 237 m³ (zie tabel 5.4.3.1). Door op een andere manier een speelplek te creëren in de wadi (huidige locatie: groene stip) en de wadi op dat stuk te verbreden kan er 65 m³ extra waterberging gerealiseerd worden.



Afbeelding 3: CAD tekening van de inrichting van het projectgebied

Tabel 5.4.3.1: Berekening noordelijke waterberging

Berging noordelijke watergangen								
Lengte	23	m	27	m	64	m	36	m
Hoogte	0,50	m	0,50	m	0,50	m	0,50	m
Bodembreedte	5,90	m	5,90	m	5,90	m	5,90	m
Talud	3,00		3,00		3,00		3,00	
Nat oppervlak	3,70	m ²	3,70	m ²	3,70	m ²	3,70	m ²
Berging	85	m ³	100	m ³	237	m ³	133	m ³
Water breedte	8,90	m	8,90	m	8,90	m	8,90	m

Om de totale 117 m³ water te bergen in deze wadi kan het oostelijke deel van de wadi, ten noorden van de CPO woningen, ook verbreed worden (zie afbeelding 4). De oppervlakken en berging in de vergrote wadi zijn weergegeven in tabel 1. Voor deze berekening is uitgegaan van dezelfde uitgangspunten als in het waterhuishoudingsplan; een maximale diepte van 0,5 m, een talud van 1:3 en vulling tot aan maaiveld (0,5 m).

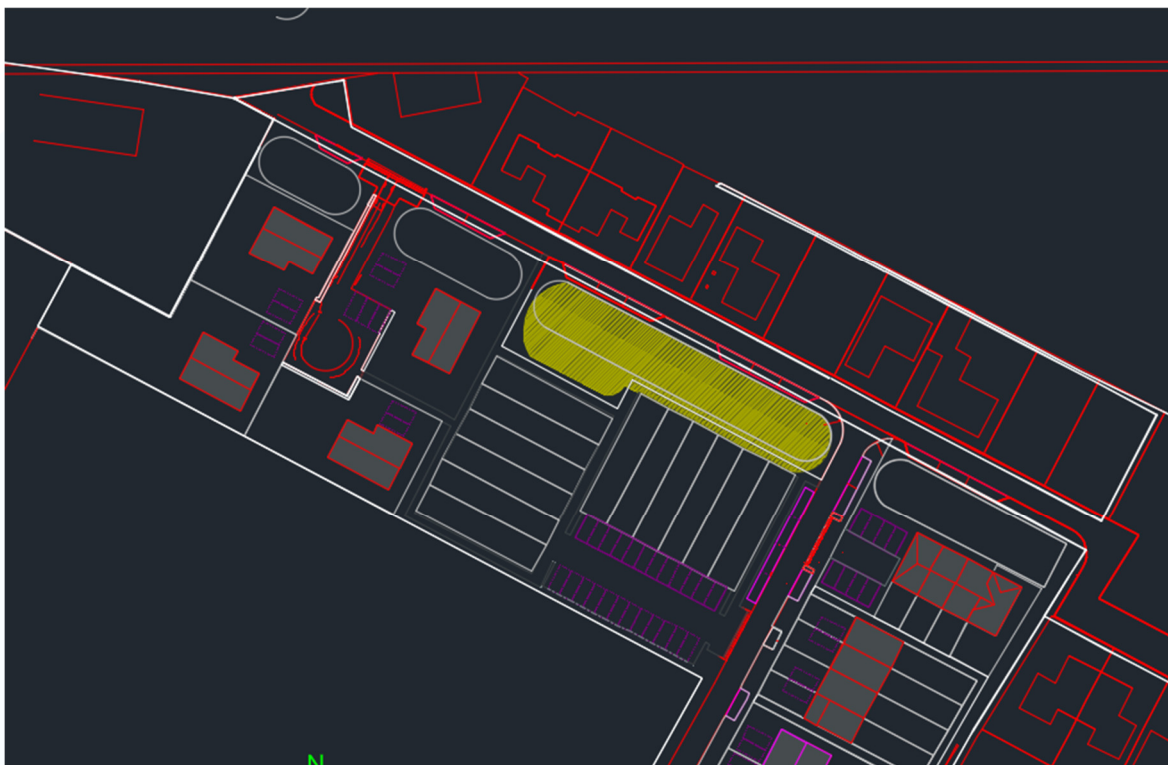
Tabel 1: capaciteit door vergroting wadi

Deel van de wadi	Oppervlak	Berging
Bodem	Circa 604 m ²	Circa 302 m ³
Talud	Circa 210 m ²	Circa 52 m ³
Berging in initiële wadi		Circa 237 m ³
Extra gerealiseerde berging	(302+52)-237	Circa 117 m³

Het verbreden van de wadi zal in zuidelijke richting plaatsvinden. Ter plaatse van de speeltuin zal de verbreding 6 meter bedragen, ter plaatse van de CPO woningen is dit 2,75 meter.

De consequentie van het verbreden van deze wadi is dat de CPO woningen ten zuiden van de wadi in zuidelijke richting verplaatst moeten worden. Hiervoor dient de bestemmingsgrens 1,5 meter in zuidelijke richting verschoven te worden. Immers is in het ontwerp al een groene zone van circa 1,26 meter breed opgenomen. Hierdoor hoeft er dus maar 1,5 m te worden geschoven.

Om deze 1,5 meter te waarborgen zullen de voortuinen verkleind worden naar 0,8 meter en zullen de woningen, binnen het bouwvlak, 0,44 meter in zuidelijke richting verplaatst worden.



Afbeelding 4: CAD tekening van de te realiseren wadi

Voorkomen wateroverlast perceel Hoeveweg 15

Hoeveweg 15

De afwatering van Hoeveweg 15 (kadastraal bekend als B 742) vormt een knelpunt in deze ontwikkeling. In de huidige situatie zal het hemelwater dat valt op noordelijk deel van dit perceel geborgen worden in de tertiaire watergang (toekomstige wadi). Het hemelwater van het zuidelijk deel van het perceel stroomt af naar het achterliggende en lager gelegen maaiveld ten zuiden.

Door de realisatie van de woningen zal de tertiaire watergang worden omgevormd tot wadi en zal het maaiveld ten oosten en ten zuiden van het perceel opgehoogd worden. Hierdoor kan deze afstroming niet meer plaatsvinden en bestaat de kans op wateroverlast op het perceel. Om dit te voorkomen dient er een structurele oplossing gevonden te worden.

Geadviseerd wordt om in de toekomstige situatie afvoer en berging van hemelwater plaats te laten vinden in een te graven zakgreppel, op de grens tussen de nieuwe woning en Hoeveweg 15.

Deze zakgreppel zal in zuidelijke richting afwateren, in de nog te realiseren tuin binnen het plangebied. Hier is in de huidige situatie een verlaging aanwezig (circa 7,5 m +NAP). Door dit deel van de tuin niet op te hogen zal hier berging van hemelwater plaats kunnen vinden. Op onderstaande afbeelding 5 (AHN) is de huidige aanwezige lagere ligging van dit deel goed



zichtbaar.

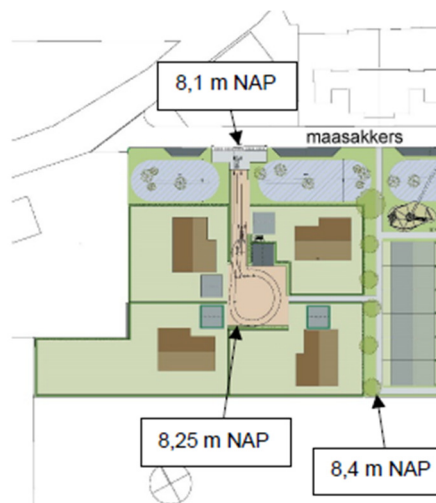
Afbeelding 5: visualisatie hoogtes (AHN)

Het perceel Hoeveweg 15 heeft een oppervlakte van 1.845 m². Hiervan is circa 750 m² verhard (bepaald op basis van de luchtfoto). Om voldoende berging te hebben voor de bui T=100+10% (66,4 mm per m²) zal deze berging een capaciteit van circa 50 m³ moeten hebben (66,4 mm x 750 m² = 49,8 m³).

De benodigde berging voor de ontwikkeling past in de voorzieningen binnen het plan met het vergroten van de wadi. Uitgangspunt hierbij is dat het water dat op de het verhard oppervlak (dak en terreinverharding, circa 233 m²) van twee meest noordwestelijk gelegen percelen binnen het plangebied valt naar de straat wordt geleid en dat dit in de wadi terecht zal komen.

Maaiveldhoogtes

De maaiveldhoogte van het perceel Hoeveweg 15 op de grens met het plangebied en de akker bedraagt circa 7,8 m +NAP. De maaiveldhoogte van het projectgebied zal op minstens 8,1 m +NAP komen te liggen (afb. 7). De maaiveldhoogte van de zuidelijke akker bedraagt circa 7,5 m +NAP. Deze hoogtes zijn ook weergegeven in onderstaande schematische profielen van de zakgreppel.

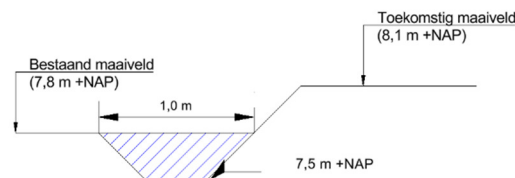


Afbeelding 6: aanleghoogtes projectgebied

Dimensionering zakgreppel

Door het verschil in maaiveldhoogte tussen Hoeveweg 15 en het projectgebied, en om het ruimteverlies op de percelen te beperken, zal een zakgreppel gegraven worden. Deze zakgreppel zal gegraven worden langs de grens van de (nieuwe) tuinen binnen het plangebied met het erf van Hoeveweg 15. Voor deze zakgreppel worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Insteek tot insteek : 1 m
- 30 cm diep
- Talud 1:1
- Lengte: circa 35 meter

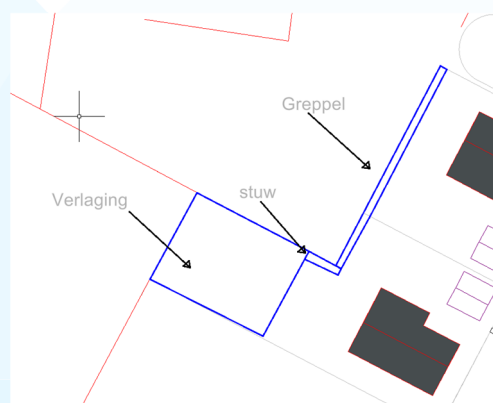


Dit resulteert in een inhoud van 0,21 m³ per meter zakgreppel, wat totaal neerkomt op circa 7,3 m³ (35 m x 0,21 m³). Het dwarsprofiel is weergegeven in afbeelding 7.

Afbeelding 7: dwarsprofiel zakgreppel

Om deze hoeveelheid te kunnen bergen zal de greppel aan de zuidzijde voorzien worden van een stuw.

De overige circa 43 m³ zal geborgen worden in de (thans aanwezige) verlaging. Bij de voorgenomen ontwikkeling zal dit deel in gebruik genomen worden als tuin. Het betreffende deel zal niet opgehoogd worden, hierdoor zal er een hoogteverschil van circa 20 tot 30 cm optreden ten opzichte van de tuin Hoeveweg 15. Ten opzichte van de tuin ten oosten zal een hoogteverschil van circa 25 cm aangehouden worden.



Afbeelding 8: voorgenomen berging hemelwater

Uitgaande van een oppervlak van circa 200 m² wat gebruikt kan worden voor het bergen van hemelwater, zal er (theoretisch) een waterdiepte van circa 21 cm optreden bij een T = 100 bui. Om het gebruik als waterberging te borgen zal vastgelegd moeten worden dat er geen ophoging plaats mag vinden in dit deel van de tuin. Hierbij moet bekend zijn dat er, in het geval van extreme neerslag, water in dit deel van de tuin komt te staan.

Aandachtspunt is ook het zuidelijk gelegen perceel B 709, het water zal door de verschillen in hoogte afstromen naar dit perceel. Ook hier dient rekening gehouden te worden met water op het maaiveld, en mag er geen ophoging plaats vinden.

De berging is berekend op basis van bovenstaande uitgangspunten. Dit dient verder civieltechnisch uitgewerkt te worden, en in overleg met het Waterschap Rivierenland dienen de verdere uitgangspunten vastgesteld te worden.

Conclusie en advies

Op basis van het waterhuishoudingsplan concludeerde STAB dat de hoeveelheid waterberging, die met de aanleg van het ontworpen hemelwatersysteem voor Balgoij-West wordt gerealiseerd, niet volstaat om aan de waterbergingsopgave te voldoen.

Omdat de huidige tertiaire watergang in de huidige staat een waterbergende functie heeft (wadi) dient de bestaande waterberging in deze wadi van 135 m³ gecompenseerd te worden in het plan voor Balgoij-West. In het voorliggende ontwerp wordt er 811 m³ waterberging gerealiseerd en is er 928 m³ waterberging benodigd.

Door de ruimte van de voorgenomen speeltuin eveneens te gebruiken als wadi en deze ter plaatse van de CPO woningen te verbreden wordt voldaan aan de benodigde (aanvullende) waterberging. Opgemerkt wordt dat dit reeds afgestemd met de opdrachtgever en verwerkt in het ontwerp (d.d. 22 augustus 2025).

Door de voorgenomen ontwikkeling bestaat de kans op wateroverlast op het perceel Hoeveweg 15. Om dit te voorkomen wordt geadviseerd om het afstromende hemelwater van dit perceel, middels het realiseren van een zakgreppel en het instant houden van de lager ligging, te bergen. Op deze wijze wordt wateroverlast op het perceel Hoeveweg 15 voorkomen.