

Notitie

Datum: 6 juli 2018
 Betreft: Toetsing Waterberging Elspeterweg 55-63 Uddel
 Kenmerk: CL49, NOT20180611
 Bestemd voor: Van Westreenen BV
 Ter attentie van: mevrouw J. van Wijk
 Opgesteld door: J. Averink, MSc

Algemeen

Van Westreenen B.V. ontwikkelt het terrein aan de Elspeterweg 55-63 te Uddel. Ter voorbereiding hierop moet een bestemmingsplanwijziging worden doorgevoerd en een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Ter onderbouwing van deze documenten is ons gevraagd de benodigde waterberging en de mogelijke maatregelen in kaart te brengen.

Bergingseis

De gemeente Apeldoorn hanteert een bergingseis van 36 mm/m² aangesloten verhard oppervlak.

Verhard oppervlak

Op basis van de aangeleverde tekening (201709-RO-ALPURO-GROENPLAN.pdf) is het verhard oppervlak van het plangebied bepaald. In figuur 1 zijn de oppervlakken die zijn meegerekend aangegeven. Het totale oppervlak van het plangebied beslaat circa 2,24 ha.

In tabel 1 is overzicht van de oppervlakken weergegeven. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat terreinen om de bebouwing circa 90% is verhard.

Tabel 1: Oppervlakken projectgebied

Omschrijving	Oppervlak [m ²]	Verhard oppervlak [%]	Aangesloten verhard oppervlak [m ²]
Kalverenstal Alpuro, Elspeterweg 55	4.100	100	4.100
Bebouwing Elspeterweg 61	250	100	250
Transportbedrijf Bronkhorst, Elspeterweg 63b	2.200	100	2.200
Verharding Elspeterweg 55	2.900 + 2.300 = 5.200	90	4.680
Verharding Elspeterweg 63b	4.500	90	4.050
Waterberging	750	0	0
Groen (excl. waterberging)	5.400	0	0
Totaal	22.400	-	15.280



Figuur 1: Oppervlakken in het projectgebied

Benodigde berging

Uitgaande van de bergingseis van de gemeente en het aangesloten verhard oppervlak bedraagt de benodigde berging 550 m³.

Te realiseren berging in plangebied

In het huidige plan is op volgende wijzen water te bergen:

1. Berging in retentievijver/wadi

Om de beschikbare berging in de retentievijver te bepalen zijn volgende uitgangspunten gehanteerd:

- § Talud aan één zijde 1:5 ten behoeve van bereikbaarheid voor onderhoud, overige drie zijden talud 1:1;
- § Maatvoering van insteek tot insteek: 42,5 m x 17,5 m
- § Bodem wadi of waterpeil vijver: 0,75 m -mv (meter minus maaiveld)
- § Maximale waterstand: stijging tot aan maaiveld bij een maatgevende neerslagsituatie van 36 mm.

Berging in retentievijver/wadi is 504 m^3 . Aandachtspunt hierbij is wel dat gezorgd moet worden voor voldoende aanvoer van hemelwater naar deze vijver/wadi om de beschikbare berging te kunnen benutten. Het benutten van de berging kan gerealiseerd worden door te zorgen voor voldoende afschot in de verharding en/of de aanleg van leidingen ten behoeve van de aanvoer van regenwater naar de berging.

2. Berging IT-riool

Ten behoeve van de aanvoer van regenwater naar de bergingsvijver/wadi en de lediging ervan, wordt aanbevolen een IT-riool aan te leggen waarop straat/trottoirkolken en regenpijpen zijn aangesloten. Deze leiding, met een diameter van $\varnothing 400 \text{ mm}$ en een lengte van circa 410 m , heeft een berging van 51 m^3 .

Bij lichte neerslag worden allereerst de berging in het IT-riool benut. Door een uitstroomvoorziening te realiseren naar de bergingsvijver/wadi wordt deze berging benut bij zwaardere neerslagsituaties. Door de toepassing van een IT-riool wordt de bergingsvijver/wadi geleidigd doordat het water uit de berging terugstroomt naar de leidingen en daardoor infiltreert in de ondergrond.

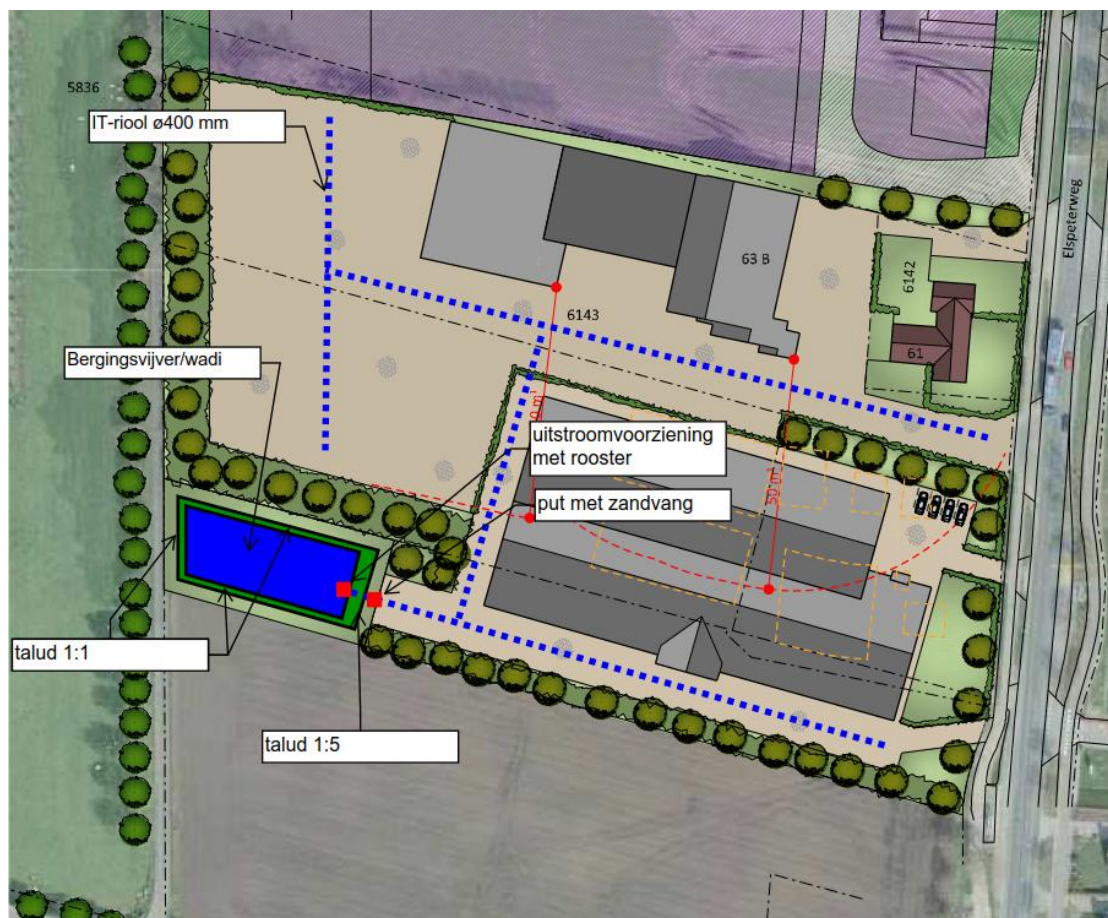


Figuur 2: Structuur berging/afvoerleiding projectgebied

Totaal

De berging van de bergingsvijver/wadi en het IT-riool samen bedraagt circa 555 m³. Hiermee wordt voldaan aan de bergingseis. In figuur 3 is een schetsontwerp weergegeven voor het plangebied. Voor de koppeling tussen de bergingsvijver/wadi en het IT-riool bevelen we het volgende aan:

- § Uitstroomvoorziening op bodem van bergingsvijver/wadi voor aanvoer en afvoer van regenwater van en naar het IT-riool. Uitstroomvoorziening voorzien van rooster tegen uitstroom van vuil en ten behoeve van de veiligheid
- § Laatste put tussen bergingsvijver/wadi en IT-riool voorzien van zandvang waarin deeltjes kunnen bezinken om vervuiling van IT-riool vanuit bergingsvijver/wadi te beperken.



Figuur 3: Schetsontwerp wateropgave Elspeterweg 55-63 Uddel

Conclusie

Binnen het projectgebied is een totale berging vereist van 550 m³. Deze berging wordt in de bergingsvijver/wadi (circa 500 m³) en door een IT-riool (circa 50 m³) gerealiseerd. Dit IT-riool functioneert als berging, aanvoerleiding naar de bergingsvijver/wadi en voor de lediging van de bergingsvijver/wadi.

Aanbevolen wordt de bergings- en infiltratievoorzieningen ten behoeve van het regenwater verder in detail uit te werken.