

Watertoets

Betreft	Herontwikkeling Daelzicht Savelberg
Ons kenmerk	DIP248
Datum	06-09-2023
Behandeld door	

Inleiding

Het voornemen bestaat om aan de Koningserf in Koningslust het zorgcomplex Daelzicht (Savelberg) te herontwikkelen. Hiervoor wordt een perceel aangekocht. Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Peel en Maas' geldt daar de bestemming 'Agrarisch'. In het kader van de beoogde ontwikkeling dient het bestemmingsplan te worden herzien. Bij het opstellen van dit nieuwe bestemmingsplan dient ook gekeken te worden hoe met water wordt omgegaan.

In deze notitie wordt beschreven op welke wijze rekening gehouden wordt met de waterhuishoudkundige aspecten en met de wensen en voorwaarden van de waterbeheerder. Hiervoor zijn de relevante uitgangspunten zoals het beleid, de omgeving, de bodemopbouw en de grondwaterstanden beschreven. Vervolgens worden de beoogde waterhuishoudkundige voorzieningen getoetst aan het beleid van Waterschap Limburg ten aanzien van het afkoppelen van hemelwater. Met deze watertoets kan vervolgens de watertoetsprocedure doorlopen worden.

Beleid

Het beleid van Waterschap Limburg schrijft voor de afhandeling van regenwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren' voor. Dit beleid is opgenomen in de Keur van het waterschap. Per 1 april 2019 geldt als norm voor Noord- en Midden-Limburg dat 100 mm/24 uur per m² aan toename van verhard oppervlak aan hemelwater geborgen dient te worden binnen het plangebied.

Gemeente Peel en Maas benoemt in het GRP nog een aantal specifieke eisen, maar volgt voor het buitengebied vooral de normen van het waterschap. In het buitengebied zamelt de gemeente geen hemelwater in. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als (ver)nieuwbouw. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt zijn hemelwater zelf op het eigen terrein, voert het in overleg met het waterschap af naar het oppervlaktewater of lost het in overleg met de gemeente in de bodem. Hierbij hanteert de gemeente de (kwaliteits) uitgangspunten van het waterschap voor verantwoord afkoppelen zoals opgenomen in de nog te actualiseren beslisbomen "Regenwater schoon naar beek en bodem".

Uitgangspunten

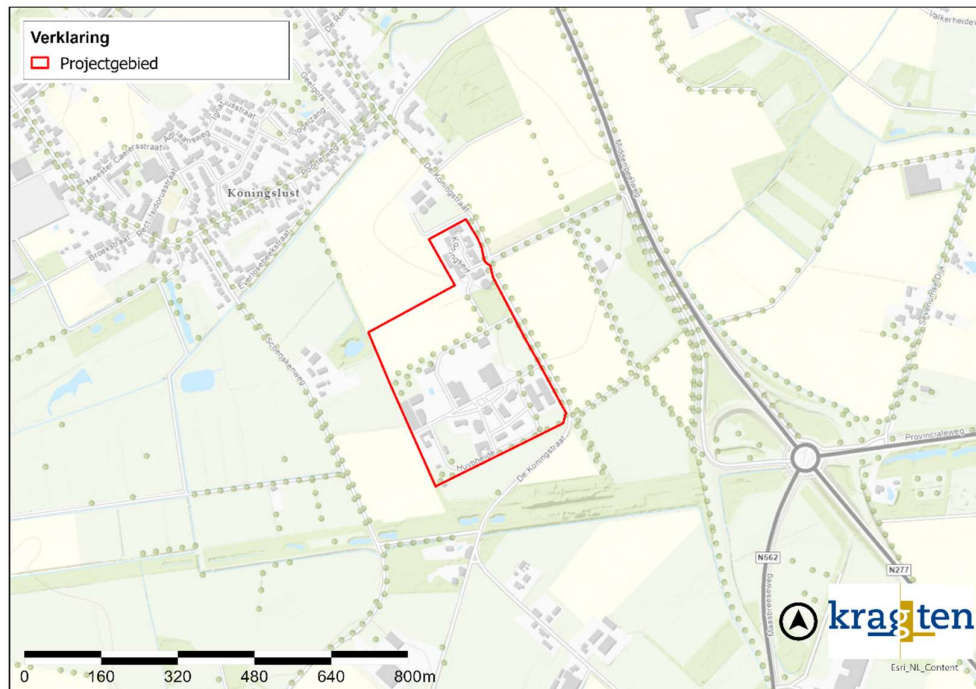
Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze watertoets zijn de volgende gegevensbronnen beschikbaar:

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, www.bodemdata.nl
- Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl
- Grondwaterkaart van Nederland, TNO
- Legger Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl
- Keur Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl
- Ontwerp januari 2022

Omgeving

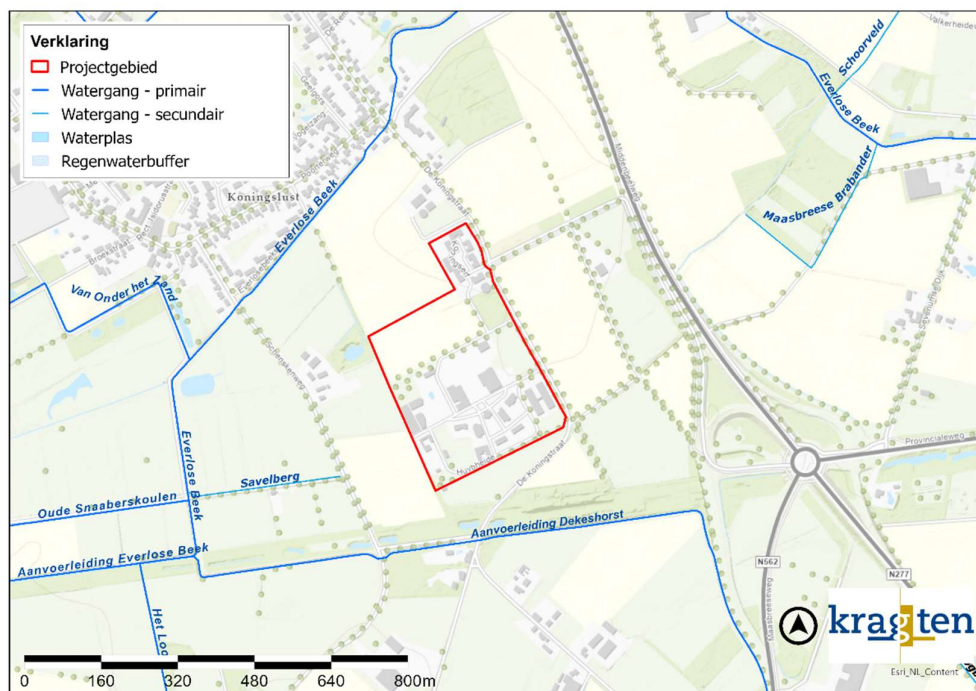
De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Het plangebied bestaat uit het zorgterrein Daelzicht (Savelberg) in het buitengebied ten zuidoosten van het dorp Koningslust, wat deel uitmaakt van de Gemeente Peel en Maas.



Figuur 1 Begrenzing planlocatie

Oppervlaktewater

Met behulp van de leggerkaart van Waterschap Limburg is nagegaan of er zich in de omgeving van de projectgebied oppervlaktewateren bevinden. Deze zijn weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Leggerkaart

Op de afbeelding is te zien dat er rondom het projectgebied meerdere primaire watergangen liggen. Ten zuiden van het gebied ligt op circa 150 m de aanvoerleiding Dekeshorst. Aan de gehele westkant van het gebied ligt de Everlose Beek op circa 250 m tot maximaal 600 m van het gebied vandaan. Verder ligt de Savelberg, een secundaire watergang, op circa 180 m ten westen van het gebied. Deze watergang gaat over in de Everlose Beek. Op het terrein van Daelzicht zelf, in het westen, ligt een waterplas. Deze is niet in beheer bij het waterschap. Deze watergangen en waterplas liggen op dusdanige afstand van het projectgebied dat deze geen invloed hebben op het projectgebied.

Maaiveldniveau

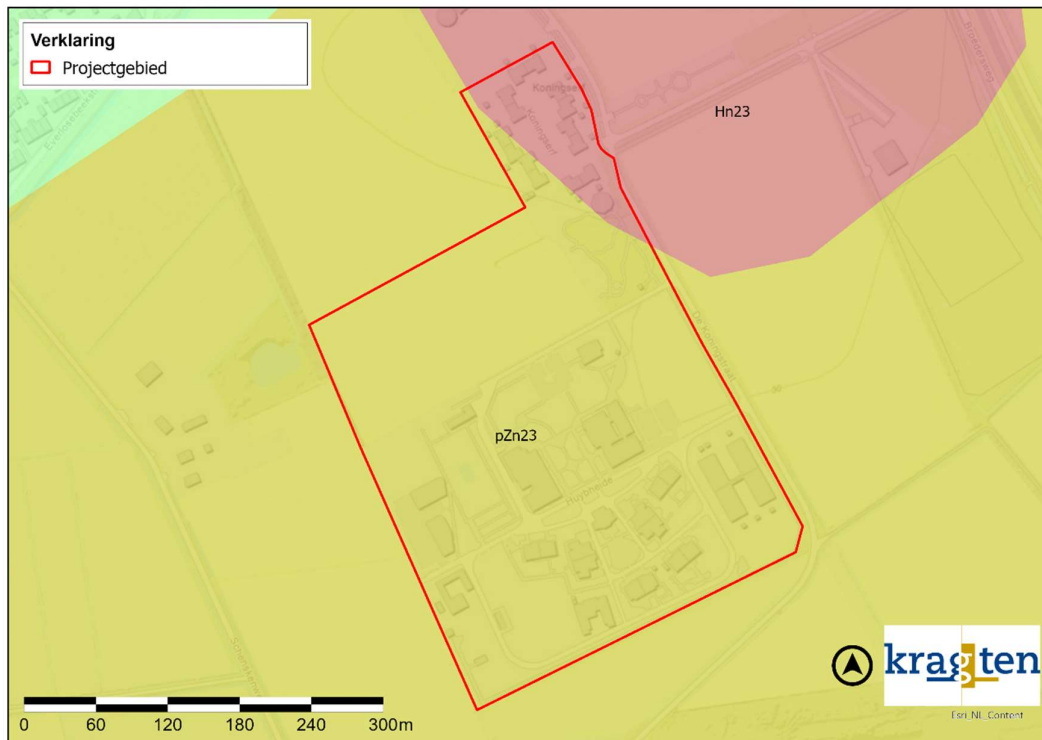
Met behulp van het AHN4 is het maaiveldniveau van het terrein in beeld gebracht, zie Figuur 3. Het maaiveldniveau heeft in het noorden een maximale hoogte van circa NAP +30,9 m en in het zuiden een hoogte van circa NAP +29,5 m.



Figuur 3 Maaiveldniveau

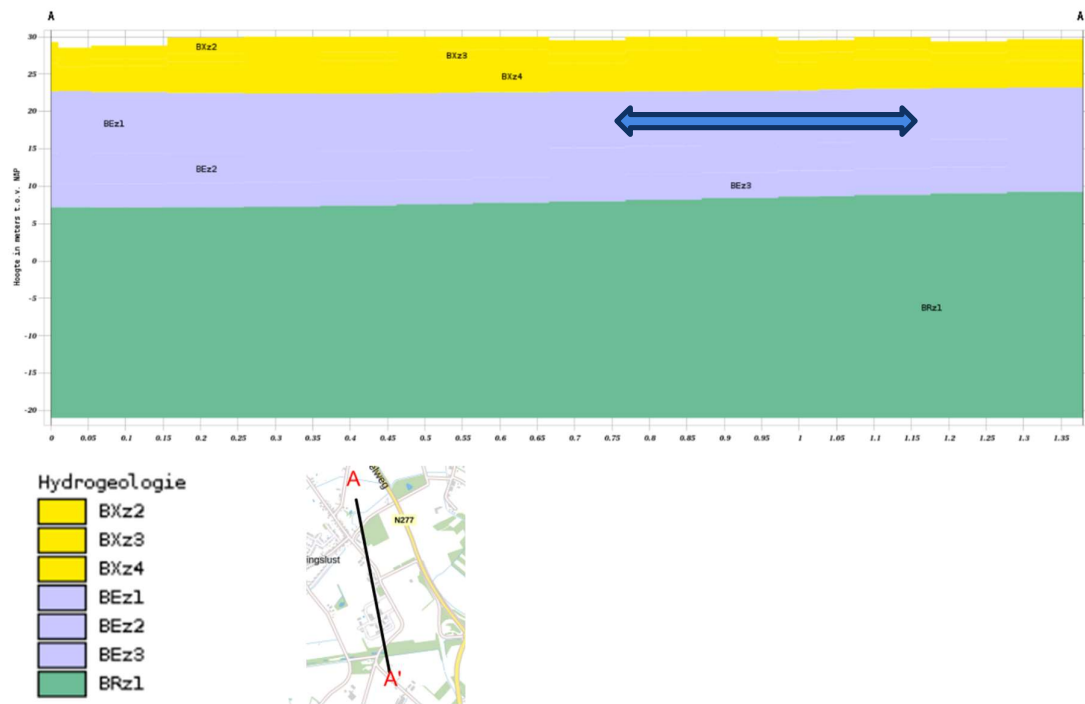
Bodemopbouw

Met behulp van de Bodematlas is het bodemtype van de ondiepe bodem in beeld gebracht (zie Figuur 4). Het grootste deel van het plangebied heeft de bodemcode "pZn23", wat verwijst naar gooreerdgronden. Een klein deel in het noorden van het plangebied heeft de bodemcode "Hn23", wat verwijst naar veldpodzolgronden. Beide grondsoorten bestaan uit lemig fijn zand dat bekend staat om een matige waterdoorlatendheid.



Figuur 4 Bodemkaart

Met behulp van Dinoloket is de bodemopbouw van de projectomgeving in beeld gebracht. Het geohydrologische model REGIS II v.2.2 biedt inzicht in de verschillende lagen in de ondergrond. Een doorsnede is opgenomen in Figuur 5. De bovenste circa 7,5 m bestaat uit de zandige Formatie van Bortel. Hieronder bevindt zich nog een zandlaag van de Formatie van Beegden van circa 15 m dik. Vervolgens is er weer een zandlaag uit de Formatie van Breda van meer dan 27 m en die doorloopt tot meer dan 50 m onder maaiveld.



Figuur 5 Geohydrologische doorsnede met de globale locatie van het projectgebied bij de blauwe pijl.

Grondwaterstanden

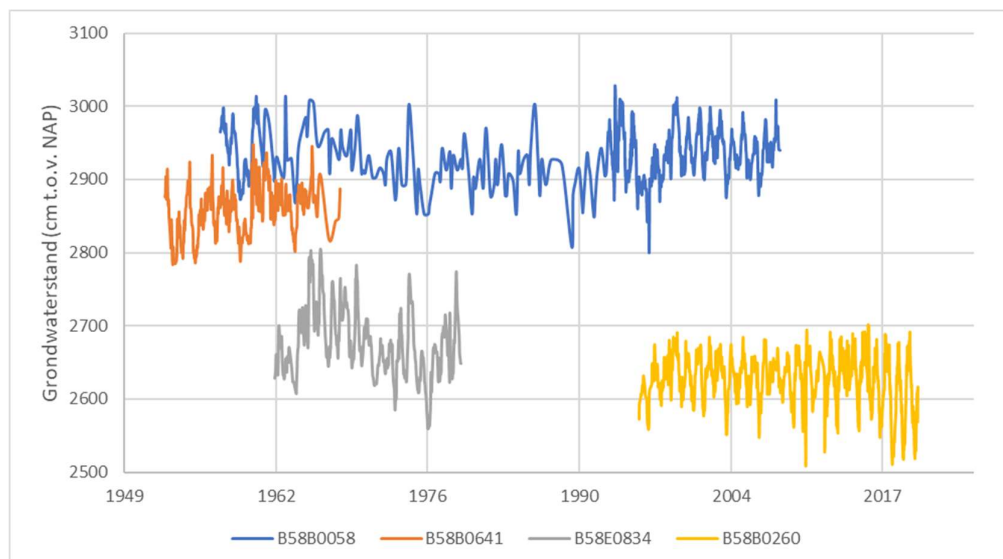
Met behulp van Dinoloket is nagegaan waar zich in de omgeving peilbuizen bevinden. Hierbij kwam naar voren dat er vier peilbuizen in de omgeving van het projectgebied aanwezig zijn, welke over een langere tijd in de bovenste bodemlaag gemeten zijn. Peilbuis B58B0641 ligt tegen het plangebied aan maar heeft een oude meetreeks. De andere peilbuizen liggen op circa 1,5 km ten westen, 2,2 km ten noordoosten, en 2,3 km ten zuidoosten van het projectgebied. De locaties van deze peilbuizen zijn weergegeven in Figuur 6. De gemeten grondwaterstanden van de peilbuizen zijn opgenomen in Figuur 7.

Uit de grafiek in Figuur 7 komt naar voren dat de grondwaterstand bij de vier peilbuizen verschillende waarden geven. Het verschil tussen de gemeten grondwaterstanden is circa 3 m. Dit is ook terug te zien in de Grondwaterkaart van Nederland (zie Figuur 8). De peilbuis tegen het projectgebied aan ligt rond grondwaterlijn NAP + 28 m, terwijl de peilbuis in het westen (B58B0058) tussen grondwaterlijnen NAP + 29 m en NAP + 30 m ligt. De peilbuizen in het oosten (B58B0260 en B58E0834) liggen rond grondwaterlijnen NAP + 26 m en NAP + 27 m. Uit de grondwaterisohypsen ten tijden van het opstellen van de kaart valt op te maken dat de grondwaterstroming ter plekke van het projectgebied oostelijk is gericht.

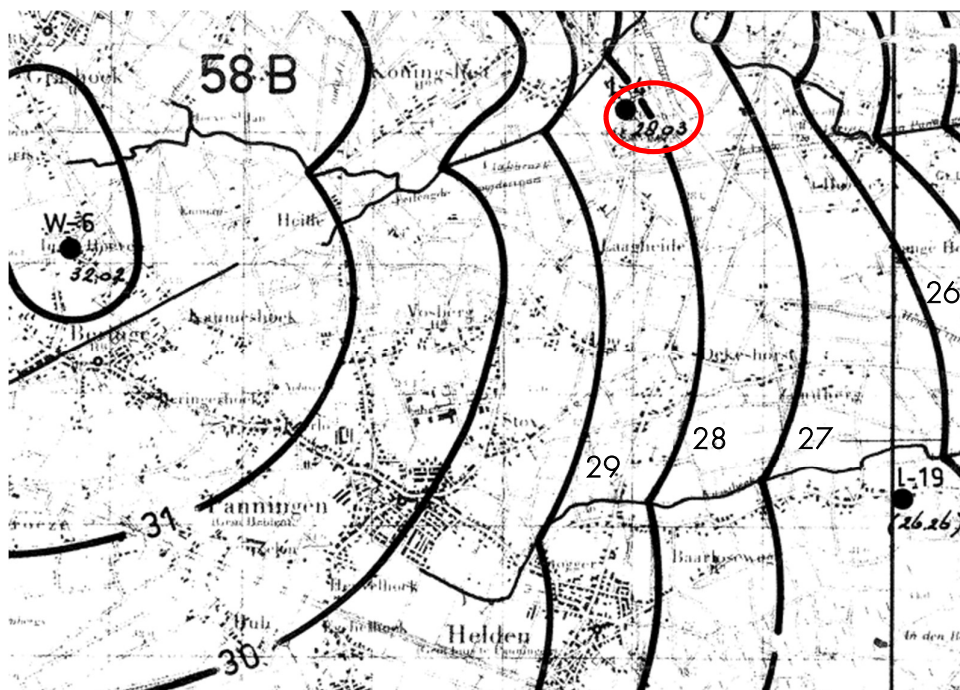


Figuur 6 Peilbuizen in de omgeving

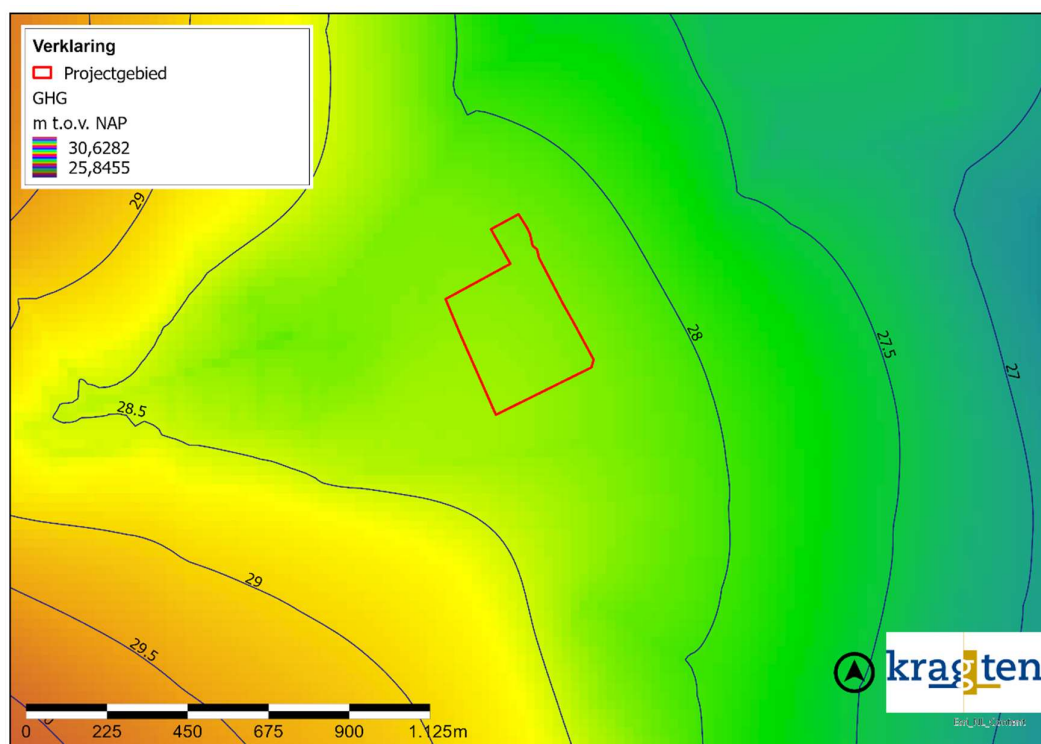
Aan de hand van het IBRAHYM-grondwatermodel en de resultaten voor de periode 2003 – 2011 (meest recente gegevens) is de GHG van het projectgebied bepaald (Figuur 9). Deze bevindt zich circa op de NAP + 28,3 m. Dit ligt in het bereik van de peilen welke zijn aangegeven op de Grondwaterkaart van Nederland. Hierom worden de resultaten van het grondwatermodel als relatief betrouwbaar geacht. De GHG bevindt zich hierdoor circa 1,2 tot 2,4 m onder het maaiveld.



Figuur 7 Grondwaterstanden



Figuur 8 Grondwaterkaart van Nederland met in de rode cirkel de globale locatie van het projectgebied



Figuur 9 Resultaten GHG grondwatermodel IBRAHYM

Regenwatersysteem / omgang met hemelwater en afvalwater

Verhard oppervlak

Het volledige terrein wordt heringericht. Dit project wordt daarom beschouwd als nieuwbouw, het huidige verhard oppervlak is daarom niet van belang. Het terrein is in twee delen ingedeeld, namelijk Koningserf en Huybheide (Figuur 10). Het planologisch maximum dat in de toekomstige situatie aan bebouwing gerealiseerd mag worden op Huybheide is 27.000 m². Voor Koningserf is dit 150 m². Daarnaast is er voor het gehele gebied nog 10% aan verhard oppervlak opgeteld voor wegen, parkeerplaatsen, pleinen, voetpaden, etc. Hierdoor komt het totale verharde oppervlak uit op (27.150 + 2.715) circa 29.865 m². Dit wordt afgerond naar 30.000 m².



Figuur 10 Toekomstige situatie

Berging

Volgens het beleid van Waterschap Limburg dient er bij nieuwe ontwikkelingen 100 mm waterberging aangelegd te worden per m² aan verhard oppervlak. Het toekomstig verhard oppervlak is zoals hierboven beschreven 30.000 m². Hierom dient er volgens het beleid van Waterschap Limburg circa 3.000 m³ water geborgen te worden binnen het plangebied.

Gezien de doelgroep kan een bovengrondse voorziening leiden tot verdrinking of het oplopen van botbreuken bij een val. Daarom heeft de opdrachtgever van te voren aangegeven het voornemen te hebben om de waterbergingsopgave te realiseren in ondergrondse voorzieningen. Dit kan op verschillende manieren gerealiseerd worden. Hieronder staan twee voorbeelden uitgewerkt.

De eerste optie is om per bebouwingscluster (6 in totaal) infiltratiekragen te plaatsen. Hierdoor dient er per bebouwingscluster 500 m³ aan waterberging aangebracht te worden. Infiltratiekragen van het type Dyka Rainbox 3S hebben een afmeting van 1,2 m * 0,6 m * 0,42 m (l * b * h). De infiltratiekragen hebben een bergingsrendement van 96%, wat inhoudt dat 1 m³ aan infiltratiekragen 0,96 m³ aan water kan bergen. De bovenkant van de Dyka Rainbox 3S infiltratiekragen dient minimaal 0,5 m beneden maaiveld aangelegd te worden om de verkeersbelasting te kunnen afdragen. Er is voor gekozen om 1 laag

infiltratiekragen aan te leggen, omdat de 2^{de} laag al beïnvloed wordt door het grondwater. Dit houdt in dat er per bebouwingscluster een oppervlak van circa 1240 m² benodigd is om het water te bergen. In dit oppervlak kan namelijk circa $(1240 * 0,96 * 0,42 =) 500 \text{ m}^3$ water geborgen worden. In Figuur 11 is een voorstel voor de locatie van dit systeem weergegeven.



Figuur 11 Indicatie ruimtebeslag infiltratiekragen bij bebouwingsclusters

De tweede optie is om de berging te realiseren in een grote ondergrondse bergingskelder. Dit is een relatief ondiepe voorziening dat onder de openbare verharding aangebracht kan worden. Een systeem dat hiervoor geschikt is, is de Watertable van Trewatin. De bovenkant van de Watertable dient minimaal 0,25 m beneden maaiveld aangelegd te worden om de verkeersbelasting te kunnen dragen. De dikte van de Watertable is minimaal 50 cm, waarmee de bodem zich hierdoor dus bevindt op circa 75 cm beneden maaiveld. Dit is in dit gebied ruim boven het GHG niveau (1,2 – 2,4 meter onder maaiveld), waardoor de dikte van de Watertable ook 75 cm kan zijn (onderkant Watertable 1 m onder maaiveld). De dekplaat van een Trewatin Watertable is 14 cm dik, waardoor er bij een 75 cm dikke kelder, 61 cm beschikbaar is voor waterberging. Om de wateropgave in dit systeem te kunnen bergen dient het systeem circa 4.920 m² te zijn. Hierin kan namelijk circa 3000 m³ water geborgen worden. In Figuur 12 is een voorstel voor de locatie van dit systeem weergegeven. Deze kan echter nog verplaatst worden.



Figuur 12 Indicatie ruimtebeslag ondergrondse bergingskelder

Leegloop

Daar er geen infiltratieonderzoek gedaan is, is de infiltratiecapaciteit niet bekend. Op basis van de bodemopbouw wordt daarom geschat dat de bodem, welke bestaat uit lemig fijn zand, een matige doorlatendheid heeft. Wanneer er niet kan worden geïnfiltreerd dient ervoor gezorgd te worden dat er een vertraagde leegloop wordt aangebracht op oppervlaktewater in de omgeving.

Overstort-/escapemogelijkheid

Voor het geval de bergingsinhoud ter plaatse van de voorzieningen overbelast raakt (om welke reden dan ook) dient een overstortmogelijkheid (escape) te worden voorzien. Op de perceelsgrens moet het water vrijelijk kunnen overstorten naar het openbare gebied zonder daarbij overlast te veroorzaken.

Bijlage 1: Schetsontwerp