MEMO

Project : 24165620 Wadi Molenstraat 19 te Standdaarbuiten
Betreft : Advies en onderzoek technische haalbaarheid waterberging
Versie : C-2
Datum : 12-12-2024
Opgesteld : Geo Infra B.V.

Inleiding

Onderhavige memo bevat een beknopte uiteenzetting met resultaten van het onderzoek naar de technische haalbaarheid van de voorgenomen waterberging ten behoeve van de planontwikkeling Molenstraat 19 te Standdaarbuiten. Om de beoogde ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen realiseren is voldoende waterberging nodig. Door hemelwater door tijdelijke te vast te houden (bergen) en vervolgens vertraagd af te voeren wordt een bijdrage geleverd aan het oplossen van grote hemelwaterafvoer naar de riolering. Het planvoornemen betreft de realisatie van drie vrijstaande woningen ter plaatse van de een nu nog onbebouwd weiland naastgelegen aan Molenstraat 19 te Standdaarbuiten. Er wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en het advies met betrekking tot de te realiseren waterberging in de vorm van een wadi.

Uitgangspunten

Hieronder volgt een overzicht met de gehanteerde uitgangspunten:

- Maaiveldniveau plangebied gem. +0.50m NAP (AHN en 2303/143/FB-01, versie 0 - Waterparagraaf Molenstraat 19 Standdaarbuiten);
- Categorie waterloop A aan voorzijde plangebied (Legger Waterschap Brabantse Delta);
- Bergingseis bedraagt minimaal 66 m^3 (2303/143/FB-01, versie 0 - Waterparagraaf Molenstraat 19 Standdaarbuiten););
- Bestaande bodem bestaat hoofdzakelijk uit “zeekleigronden” (Kaartbank Provincie Noord-Brabant en bodemdata.nl);
- Doorlatendheid (K-waarde) bodem 0,0001 m/dag (slecht) (Grondwaterzakboekje Bot 2011);
- Plangebied niet gelegen in beschermingszone grondwater of waterwingebied;
- GHG plangebied ca. -0.10m NAP (Kaartbank Provincie Noord-Brabant en bodemdata.nl).

Grondwater en infiltratie

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), is van belang om te bepalen tot boven welk niveau er waterberging gerealiseerd kan worden en hoe de voorziening gaat functioneren. Beschikbare gegevens zijn op basis van openbare gegevens vanuit bron Kaartbank Provincie Noord-Brabant en bodemdata.nl deze bronnen geven aan dat de GHG ca. -0.10 NAP is. Voor een juiste GHG bepaling zijn langere meetreeksen middels peilbuizen binnen het plangebied benodigd, echter zijn deze niet beschikbaar. Desondanks geven de beschikbare gegevens wel een indicatie met welke grondwaterstand we rekening kunnen houden, een GHG van -0.10 NAP ofwel ca. 0,60 m onder gemiddeld maaiveldniveau. De GHG is een belangrijk gegeven in relatie tot berging, want enkel het beschikbaar te realiseren volume boven de GHG mag als berging worden gerekend.

De bestaande bodem valt binnen de categorie “zeekleigronden”, met een doorlatendheid (K-waarde van 0,0001 m/dag. Dit maakt het plangebied niet geschikt voor infiltratie. De aanleg van een wadi (water-afvoer-door-infiltratie) is niet haalbaar gezien infiltratie niet mogelijk is, we kunnen enkel nader kunnen beschouwen welke vorm van retentie (tijdelijke waterbuffer) op locatie haalbaar is.

Locatie en omvang waterberging

Binnen het plangebied hebben we een bergingseis van minimaal 66 m3 welke tijdelijk in een retentie opgevangen dient te worden.

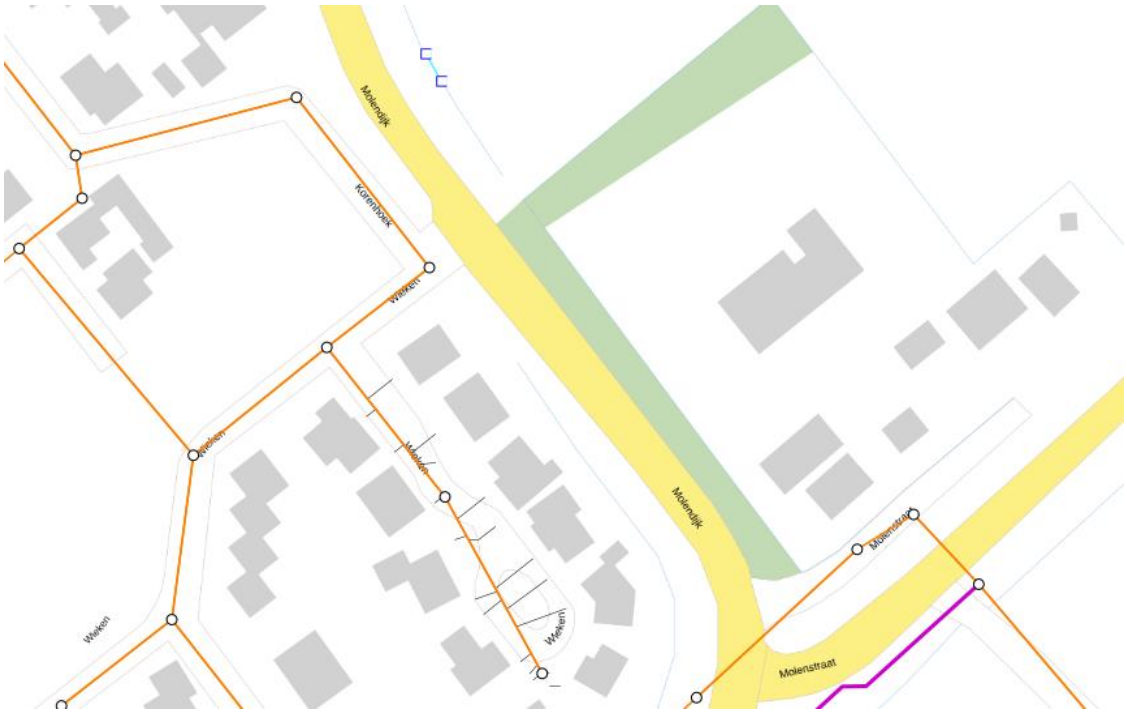
Bovengrondse retentievoorzieningen:
- Maaiveldverlagingen in het terrein welke tijdelijk vol hemelwater kunnen lopen;
- Verbreding bestaande (zak)sloten gelegen aan de achterzijde van het plangebied.

Ondergrondse retentievoorzieningen:
- Bergingskratten/bufferblocks;
- Waterbergende fundaties;
- Bergingskelder;

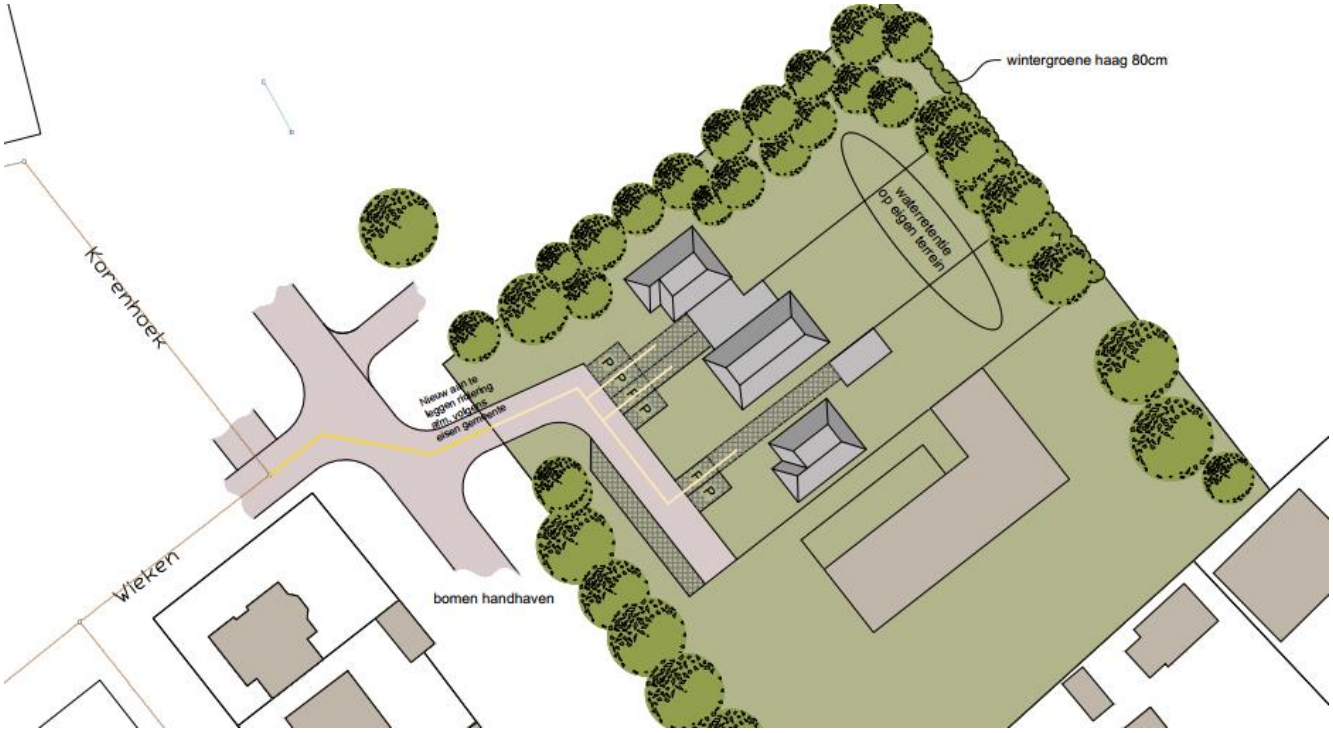
De initiatiefnemer van het plan heeft, omwille van het vrij gebruik van de bovengrond, de voorkeur voor het toepassen van ondergrondse retentievoorzieningen. Vanuit financieel oogpunt en eenvoud in aanleg is het toepassen van bergingskratten/bufferblocks onder de inritten en parkeervakken van de toekomstige woningen de meest voor de hand liggende optie.
Omdat infiltratie niet mogelijk is dient het bergingssysteem gesloten aangelegd te worden, denk hierbij ingepakt in folie om indringen van grondwater te voorkomen. Lediging van het systeem dient middels een knijpconstructie aangesloten te worden op het nieuw aan te leggen verzamelriool richting het gemeentelijk riool en/of middels een uitstroomvoorziening in naastgelegen A-watergang van het Waterschap.

Maandag 9 december heeft Geo Infra contact gehad met Waterschap Brabantse Delta omtrent het mogen aansluiten op de betreffende A-watergang. Waterschap heeft aangegeven dat het hemelwater aangesloten mag worden op de watergang indien rekening word gehouden met de eisen zoals vermeld in de beleidsregels van het Waterschap.
De opdrachtgever dient dit in later stadium nader uit te werken en ter goedkeuring in te dienen bij het Waterschap.

Het vuilwater moet worden aangesloten op dichtstbijzijnde gemeentelijk riool, volgens de beschikbare gegevens van PDOK is er in de Molenstraat t.h.v. voorzijde plangebied géén bestaand riool aanwezig. Het dichtstbijzijnde riool ligt in de straten Korenhoek en Wieken, zie onderstaande uitsnede:



Bestaand riool (conform bron PDOK)



Voorstel rioleringstekening plangebied (conform ontwerptekening Dhondt)

Het toepassen van een enkele laag (hoogte ca. 0,50 m) bergingskratten en/of bufferblocks resulteert in een bergend volume van ca. 0,50 m3/m2, om aan de bergingseis te voldoen hebben we dan ca. 132 m2 benodigd.

Het voorgenomen plan heeft aan de voorzijde van de woningen voldoende ruimte om het benodigde oppervlak aan ondergronds retentievoorziening in te kunnen passen.

Conclusie

Op basis van de beschikbare gegevens bodemgesteldheid en bodemdoorlatendheid blijkt de locatie niet geschikt voor een waterberging in de vorm van een wadi, infiltratie op de locatie is niet mogelijk.
Om aan de bergingseis te kunnen voldoen dient er een retentie (waterbuffer) gerealiseerd te worden.
De initiatiefnemer van het plan heeft, omwille van het vrij gebruik van de bovengrond, de voorkeur voor het toepassen van ondergrondse retentievoorzieningen. Wij adviseren het toepassen bergingskratten/bufferblocks onder de inritten en parkeervakken voorzijde toekomstige nieuwbouwwoningen. Op basis van de beschreven uitgangspunten en de beschikbare ruimte is dit een goede optie aan te bergingseis te kunnen voldoen.
Leegloop van het bergingssysteem kan gerealiseerd worden middels een uitstroomvoorziening op naastgelegen A-watergang van het Waterschap en geeft dit géén extra belasting op het bestaand rioolstelsel in de omgeving.