

Toelichting

Betref	Watertoets Sint Odradastraat 49 te Alem
Ons kenmerk	VKL058
Datum	16-1-2024
Behandeld door	CFR/CMA

Inleiding

Op de locatie aan de Sint Odradastraat 49 te Alem is een voormalig agrarisch bedrijf aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens om overeenkomstig de VAB-regeling één woning extra te realiseren. Ook wenst de initiatiefnemer de huidige bedrijfswoning om te zetten naar een burgerwoning. De reden hiervoor is dat de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd en alle voormalige agrarische bedrijfsgebouwen worden gesloopt. Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied herziening 2022, Reparatieplan'. Het vigerende bestemmingsplan bevat echter wel een wijzigingsbevoegdheid voor de bestemmingswijziging van het perceel (artikel 42.2). Daarvan wordt met dit wijzigingsplan gebruik van gemaakt.

De plannen voor de nieuwe woningbouwlocatie zijn weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1 Voorziene ontwikkeling

Beleid

Het beleid van Waterschap Rivierenland schrijft voor dat bij het realiseren van extra verhard oppervlak waterberging aangelegd moet worden. Bij een bui $T=10 + 10\%$ mag het waterpeil in een sloot maximaal 30 cm stijgen. Voor de berekening van de benodigde berging voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt als vuistregel dat er bij open water 436 m^3 waterberging per hectare verharding (43,6 mm) aangelegd moet worden. Wanneer er gekozen wordt voor compensatie in kunstmatige voorzieningen, zoals wadi's of kratten, dan geldt als vuistregel dat er 664 m^3 waterberging nodig is per hectare verharding (66,4 mm).

Er zijn regels verbonden aan het verbreden van een A-watengang ter compensatie (zie beleidsregel 5.14). De belangrijkste onderdelen hieruit zijn:

- Een A-watengang moet een minimaal een schuinite hebben van 1:2.
- De minimale bodembreedte is 0,70 m en bodemhoogte 1,0 m onder zomerpeil of boezempeil voor een A-watengang.
- In verband met beheer en onderhoud mag de watengang niet breder worden dan 8 m.
- Een obstakelvrije strook van 4 meter naast de watengang.

In Water- en rioleringsplan Bommelerwaard 2022-2026 staat het beleid van gemeente Maasdriel met betrekking tot hemelwater. Nieuwbouw en ook her- en aanbouw van woningen en infrastructuur kan tot een toename van (afvoerend) verhard oppervlak leiden. Nieuw verhard oppervlak tot 500 m^2 moet bovengronds afstromen naar openbaar terrein. Bij meer dan 500 m^2 nieuw verhard versneld oppervlak moet dit afstromend hemelwater worden gecompenseerd door middel van een bergings- of infiltratievoorziening (hemelwatervoorziening) die vertraagd afvoert.

De voorkeur van de gemeente gaat uit naar een of enkele robuuste centrale voorzieningen in plaats van meerdere kleine verspreide voorzieningen. De hemelwatervoorziening kan uitgevoerd worden als een watengang of wadi. De compensatienorm is 43,6 mm ($t=10+10\%$) voor alle nieuwe verhard oppervlak binnen het plangebied.

Beschikbare gegevens:

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

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, maps.bodemdata.nl
- Grondwatertools, grondwatertools.nl, TNO
- Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl
- Keur waterschap Rivierenland, www.waterschaprivierenland.nl
- Legger waterschap Rivierenland, <http://www.waterschaprivierenland.nl/>
- Grondwaterzakboekje, Bram Bot, 2011

Omgeving

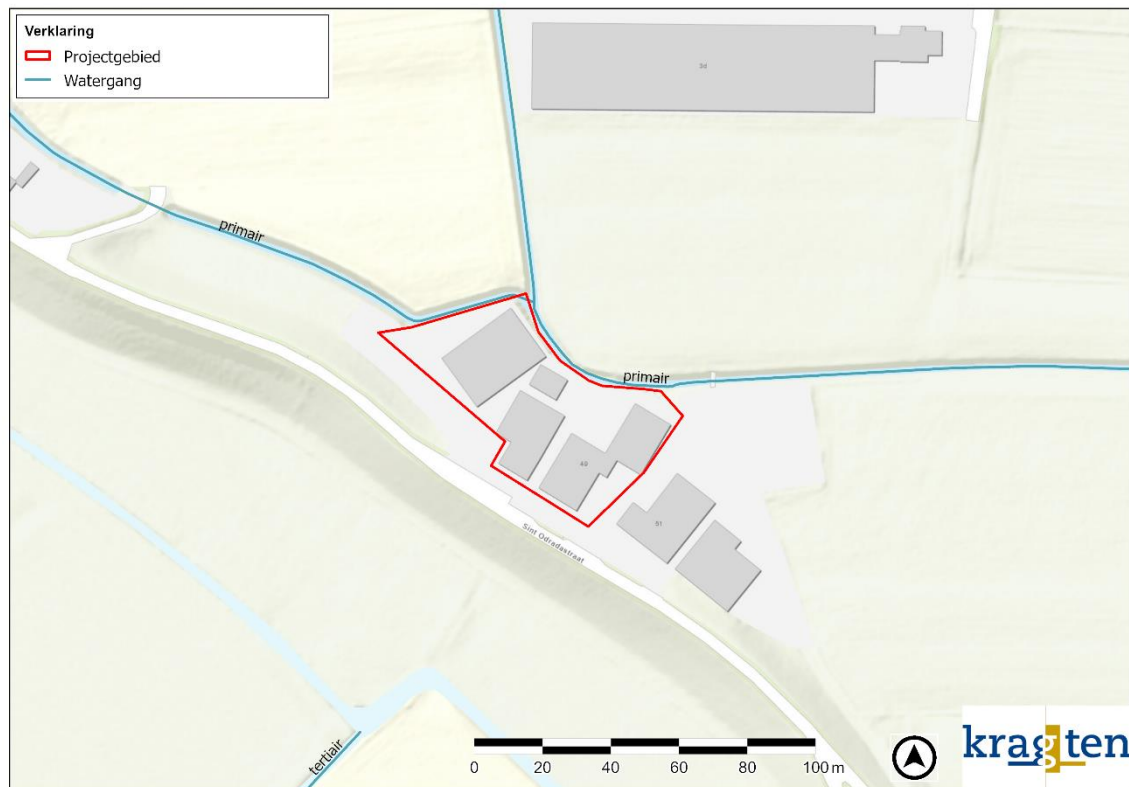
In Afbeelding 2 is de projectlocatie en de omgeving weergegeven. Het perceel ligt in de plaats Alem in de gemeente Maasdriel.



Afbeelding 2 Projectlocatie

Oppervlaktewater

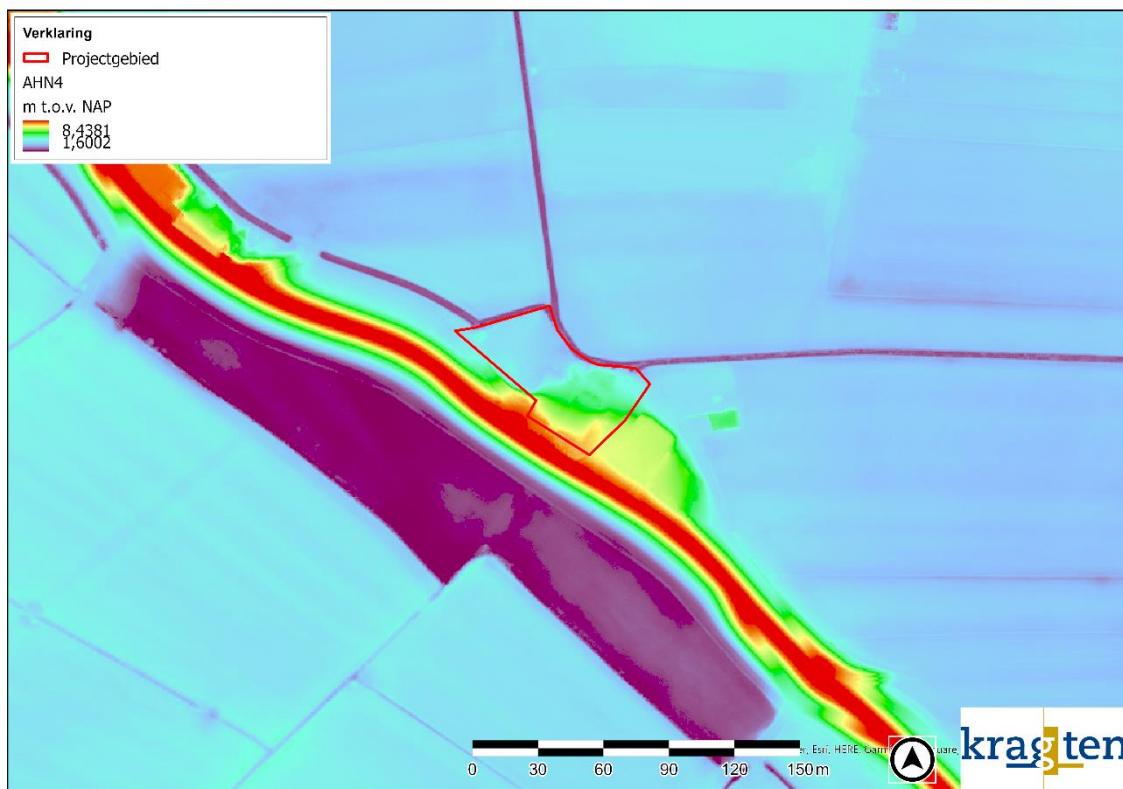
Met behulp van de leggerkaart van Waterschap Rivierenland is nagegaan of er zich in de omgeving van het projectlocatie oppervlaktewateren bevinden. Er liggen primaire watergangen (A007965 en A0070 aan de rand van het plangebied (zie Afbeelding 3).



Afbeelding 3 Leggerkaart Waterschap Rivierenland

Maaiveldniveau

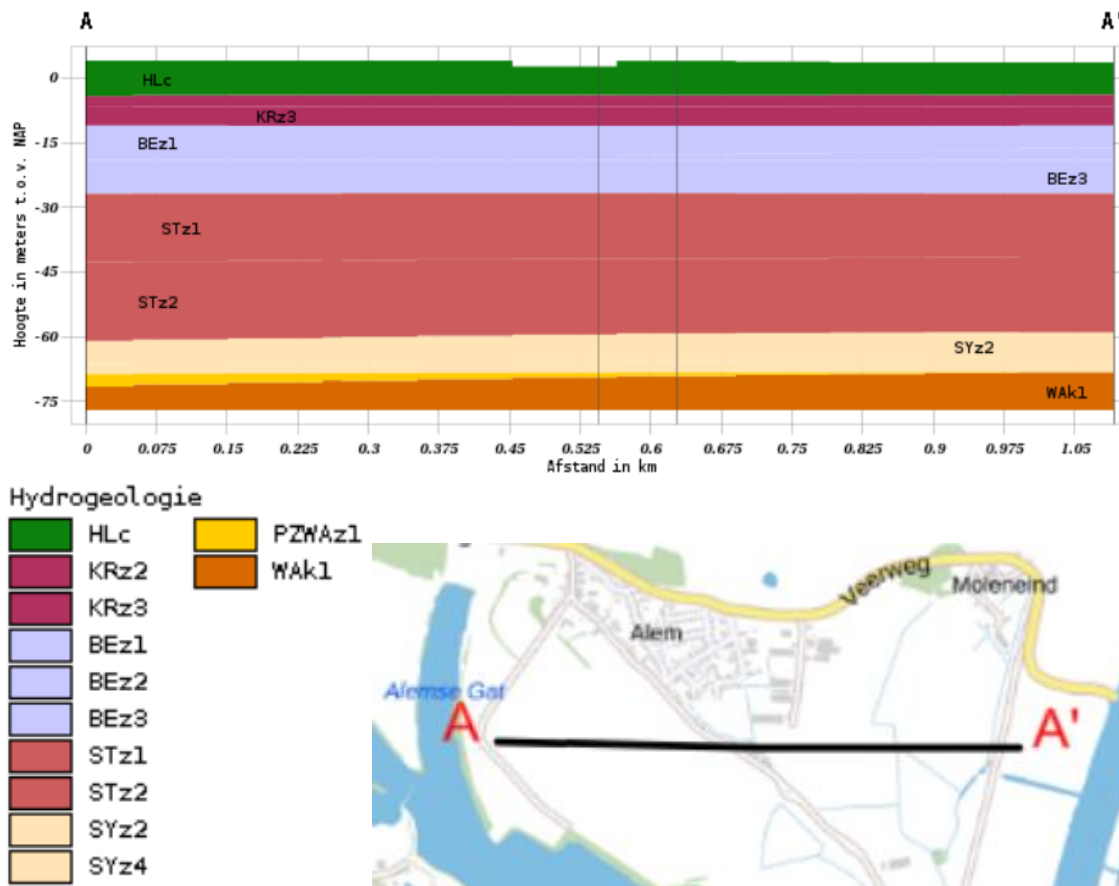
Met behulp van de AHN4 is het maaiveldniveau van het terrein in beeld gebracht, zie Afbeelding 4. Het maaiveldniveau van het projectgebied varieert van NAP +3,8 m tot NAP +7,1 m. Hierbij is de zuidzijde van het projectgebied het hoogst gelegen. Dit is de oprit richting de dijk. De omgeving van het projectgebied is redelijk vlak.



Afbeelding 4 Maaiveldniveau projectlocatie

Bodemopbouw

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 Afbeelding 5. De bovenste laag bij maaiveld zijn holocene afzettingen. De holocene afzettingen kunnen uit allerlei grondsoorten bestaan (zand, klei, grind, leem etc). Aangezien dat het plangebied in het rivierengebied bevindt is de kans groot dat er hier voornamelijk klei is afgezet. Daarna liggen vijf verschillende zandige eenheden onder elkaar tot NAP - 70 m, formatie van Kreftenheye, de formatie van Beegden, de formatie van Sterksel, de formatie van Stramproy, formatie van Peize en de formatie van Waarle. Daarna komt een kleiig laag van de formatie van Waarle vanaf NAP – 70 m tot NAP – 85 m.



Afbeelding 5 Geohydrologische doorsnede (projectgebied tussen verticale grijze lijnen)

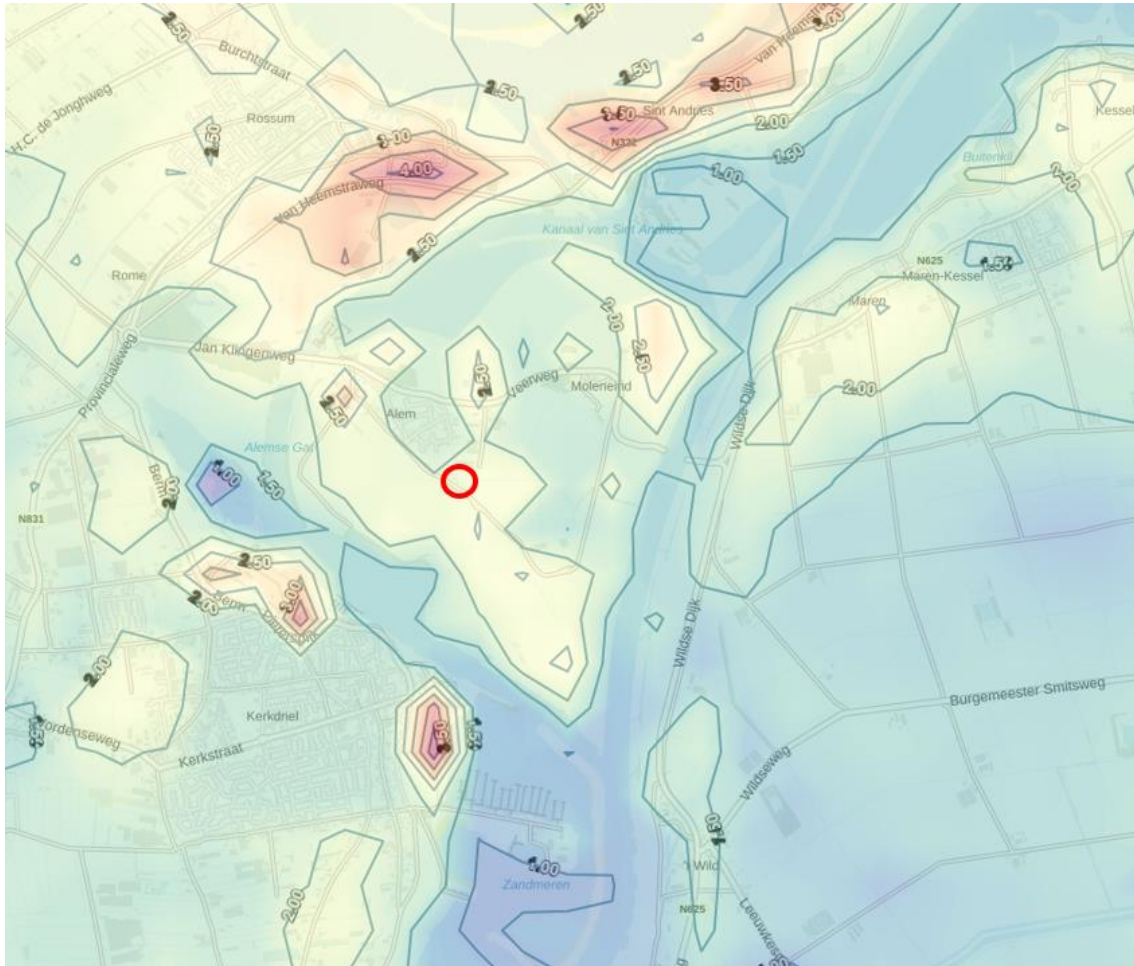
Uit de bodemkaart (Afbeelding 6) blijkt dat het grootste gedeelte van het projectgebied bestaat uit bodemcode "Ih dijk". Dit betekent dat dit deel van het projectgebied zich in het dijklichaam bevindt. Het overige deel ligt in "Rn95C": Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei. Naar alle waarschijnlijkheid komen deze bodemsoorten ook voor in het dijklichaam. In dit is doorgaans slecht tot zeer slecht doorlatend.



Afbeelding 6 Bodemkaart

Grondwaterstanden

Met behulp van het Nationaal Hydrologisch Model is gekeken naar het algemene beeld van de grondwaterstanden en de stromingsrichting. Op Afbeelding 7 is te zien dat de grondwaterstroming voornamelijk richting de Maas is gericht. Bij de projectlocatie (globale locatie aangegeven met een rode cirkel) bevindt de gemiddelde grondwaterstand zich tussen de NAP +2,0 m en NAP +2,5 m.



Afbeelding 7 Regionale grondwaterstroming volgens het Landelijk Hydrologische Model (gemiddelde stijghoogte in m NAP)

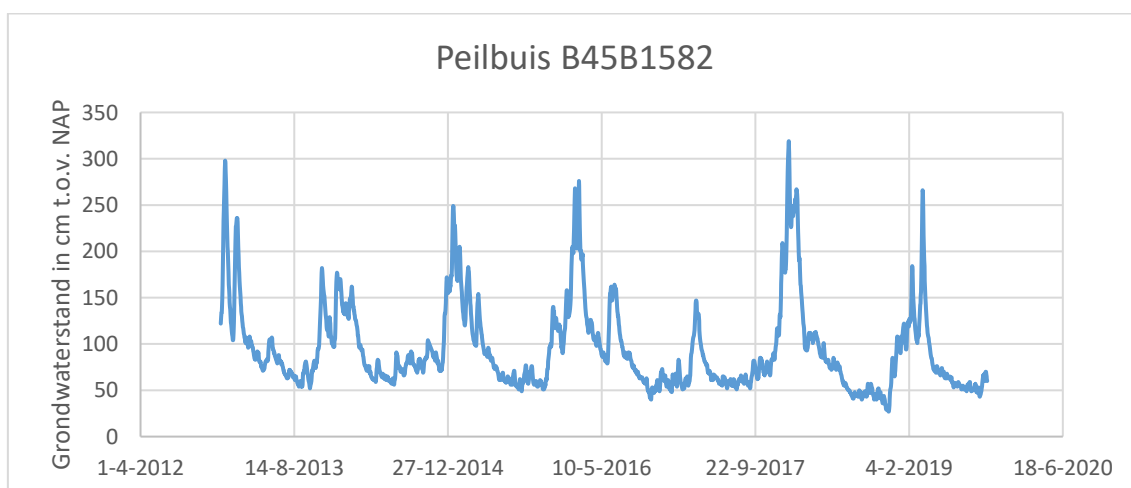
Met behulp van het DINOlaket is nagegaan waar zich in de omgeving peilbuizen bevinden die de actuele freatische grondwaterstand en de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket meten. Hieruit blijkt dat één peilbuis met recente metingen in de omgeving van de projectlocatie aanwezig zijn (zie Afbeelding 8). Het gaat hierbij om de peilbuis B45B1582.



Afbeelding 8 Peilbuis in de omgeving

De peilbuis ligt hier circa 215 m ten noordwesten van het projectgebied. De gemeten grondwaterstanden zijn weergegeven in Afbeelding 9. De grondwaterstanden fluctueren tussen de NAP + 0,4 m en NAP + 3,0 m. De berekende waarden van het grondwatermodel (Afbeelding 7) liggen in de range van deze gemeten waarden.

De GHG van peilbuis B45B1582 bedraagt circa NAP + 2,5 m. Uit de modelresultaten blijkt dat het grondwater bij het projectgebied circa 0,1 m hoger ligt dan het grondwater bij peilbuis B45B1582. Hierom wordt aangenomen dat de GHG bij het projectgebied zich op circa NAP + 2,6 m bevindt.



Afbeelding 9 Grondwaterstanden (TNO, 2023)

Drooglegging en ontwatering

Elk plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde drooglegging. De drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het vastgestelde oppervlaktewaterpeil of het streefpeil ligt. Exacte gegevens omtrent de hoogteligging van het terrein ontbreken nog. Op basis van de huidige gegevens van het AHN4 is het maaiveld globaal gelegen op NAP + 6,0 m. Waterschap Rivierenland hanteert een drooglegging:

Functie	Drooglegging
Maaiveld	0,7 m
Straatpeil	1,0 m
Bouwpeil	1,3 m

Het plangebied is gelegen in peilgebied BOM 560 met een zomerpeil van NAP + 2,9 m en een winterpeil NAP + 2,7 m. Dit betekent dat het minimale bouwpeil het zomerpeil (2,9 m) + drooglegging voor het bouwpeil (1,3 m) = NAP + 4,2 m.

De gemeente Maasdriel heeft in het Water en Rioleringsplan aangegeven dat het ontwateringscriterium voor nieuwbouwlocaties 1 m bedraagt. Met een GHG van NAP + 2,6 m houdt dit in dat de wegen en de bebouwing een bouwpeil moet hebben van NAP + 3,6 m. Aangezien het minimale bouwpeil op basis van de drooglegging hoger is, dient deze aangehouden te worden als minimaal bouwpeil. Daarmee wordt ook voldaan aan het ontwateringscriterium.

Wateropgave

Toekomstig verhard oppervlak

Voor de toekomstige verharding is, aan de hand van het beleid van Waterschap Rivierenland, er vanuit gegaan dat circa 70 % van het volledige perceel verhard wordt. Dit betekent dat circa $(2600 \times 0,7 =) 1820 \text{ m}^2$ aan verhard oppervlak komt te liggen.

Waterbergingsopgave

Volgens het Water- en rioleringsplan Bommelerwaard 2022-2026 dient er over het nieuw verharde oppervlak 43,6 mm berging aangebracht te worden. Dit resulteert in een bergingsopgave van circa $(1820 \times 0,0436 =) 79 \text{ m}^3$.

Invulling waterbergingsopgave

Volgens het beleid van het waterschap dient dit te worden geborgen in 0,3 m peilstijging van het open water. Dit houdt in dat het extra aan te leggen oppervlaktewater een totaal oppervlak van circa $(79 / 0,3 =) 265 \text{ m}^2$ moeten hebben. Daarnaast is het belangrijk dat bij een A-watgang de watgang van insteek tot insteek niet breder wordt dan 8 meter voor gemakkelijk onderhoud van de watgang. De watgangen aan de noordzijde van het projectgebied hebben een breedte van circa 3,5 m.

In Afbeelding 10 is een voorbeeld van hoe de waterbergingsopgave ingevuld kan worden. Hierbij zijn de bestaande watgangen aan de noordzijde van het perceel verbreed om de bergingsopgave in te passen. Deze watgang heeft een lengte van circa 83 m, wat er op neer komt dat de watgang circa $(265 / 83) = 3,2 \text{ m}$ verbreed moet worden om de bergingsopgave in te passen. Dit betekent dat de maximale breedte van de sloot $(3,2 + 3,5) = 6,7 \text{ m}$.

Daarnaast is een obstakelvrije zone van 4 meter breed gewaarborgd voor het onderhoud van de A-watgang van het waterschap.

Het hemelwater van de woningen en de verhardingen wordt ingezameld in leidingen en hiermee afgevoerd naar de watgangen ten noorden van het perceel. Een rioolontwerp volgt bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.



Afbeelding 10 Waterbergingsinpassing

Afvalwater

Het perceel ligt in het buiten gebied. Daarnaast zij er via google streetview geen putten in de straat te zien, dus de kans op een vrijvalstelsel is erg klein. Het huidige perceel wordt waarschijnlijk afgewaterd met een persleiding (grootste kans) of het perceel heeft een IBA. Het perceel zal na de ontwikkeling op de bestaande voorziening worden geloosd. Daardoor is het belangrijk om te controleren of het huidige rioleringsysteem de verandering van de hoeveelheid afvalwater aan kan.