

MEMO

Aan: Gemeente Aalten
Van: Buro Ontwerp & Omgeving
CC:
Datum: 22 oktober 2024
Betreft: 3902.01 Waterberging Schooldijk Lintelo

Inleiding

Vanuit Lintelo is de wens om een terrein aan de Schooldijk te ontwikkelen tot woningbouwlocatie. In de huidige situatie betreft het plangebied een weiland en is geheel onverhard. De ontwikkeling leidt tot een toename van het verhard oppervlak, waarvoor vanuit de gemeente Aalten en het Waterschap Rijn en IJssel watercompensatie is vereist.

Deze memo betreft een 'praatstuk', op basis waarvan bekeken kan worden hoe om te gaan met het vraagstuk 'hemelwater' in het plangebied.

Te realiseren berging

De eis voor deze compensatie, die zowel de gemeente als het waterschap hanteren, is 80 mm per m² verharding. Bij deze bergingseis is het toegestaan de bergingsvoorzieningen te vullen tot het maaiveld. Hierbij dient er wel een noodoverloop gerealiseerd te worden, zodat er geen wateroverlast optreedt.

In tabel 1 is een overzicht van het verhard oppervlak voor de toekomstige inrichting van het plangebied opgenomen, met de bijbehorende berging. Hiervoor is het schetsontwerp d.d. 14 december 2023 als uitgangspunt genomen, zie afbeelding 1. Uitgangspunt is dat de parkeerplaatsen in eigendom zijn van de uitgeefbare percelen. Aangenomen wordt dat de uitgeefbare percelen (gemiddeld) voor 60% voorzien worden van verharding. Tussen de particuliere percelen zal een halfverharding aangebracht worden, welke voor 70% als verhard gerekend kan worden.

Tabel 1 Overzicht verhard oppervlak toekomstige situatie plangebied

Toekomstige situatie	Oppervlakte	Bergingseis (mm)	Te bergen (m³)
Uitgeefbare percelen incl. parkeerplaatsen (60 % verhard van 3.670 m²)	Circa 2.252	80	Circa 180
Halfverharding tussen de percelen (70 % verhard van 1.350 m²)	Circa 890	80	Circa 71
Totaal	3.142 m²		251

Realisatie berging

De twee plantvakken in het ontwerp zullen verdiept worden aangelegd voor de tijdelijke berging van hemelwater (wadi). Het noordelijke plantvak (A) zal voorzien worden van talud (1 op 3), met een diepte van 50 cm. Het zuidelijke plantvak (B) is te smal voor een talud, deze zal worden ingericht als 'raingarden', waarbij een waterdiepte van 20 cm aangehouden is. Daarnaast is langs de westkant van het plangebied een nieuwe greppel voorzien, met een breedte van 3 meter (insteek tot insteek). Aan de oostzijde is reeds een greppel aanwezig, met een breedte van 2,5 meter (insteek tot insteek). Beide greppels krijgen een diepte van 30 cm, met een talud van 1 op 3. In onderstaande afbeelding zijn de vier bergingsvoorzieningen op de tekening aangegeven (A t/m D).



Afbeelding 1: plangebied met voorgenomen oppervlakkige waterberging

In onderstaande tabel is statische berging van de vier voorgenomen bergingsvoorzieningen opgenomen, bij een volledige vulling tot aan het maaiveld.

Tabel 2 Overzicht statische berging in plangebied

Aanduiding		Berging (m ³)
A	Noordelijk plantvak (wadi)	Circa 23
B	Zuidelijk plantvak (raingarden)	Circa 21
C	Oostelijke greppel (nieuw)	Circa 60
D	Westelijke greppel (bestaand)	Circa 80
	Totale statische berging(m ³)	184

In de voorgenomen voorzieningen kan er bij een volledige vulling circa 184 m³ hemelwater geborgen worden.

Tijdens de bui zal echter ook al een deel van de neerslag infiltreren, de zogenaamde dynamische berging. De dynamische berging is afhankelijk van het infiltrerend oppervlak, de infiltratiecapaciteit en de infiltratieduur. Voor dit plangebied zal uitgegaan worden van een doorlatendheid van 0,5 m/dag. In onderstaande tabel 3 is van de vier bergingsvoorzieningen de dynamische berging weergegeven.

Tabel 3 Dynamische berging in de bergingsvoorzieningen

Aanduiding voorziening	Gehanteerde k-waarde (m/dag)	Infiltratiecapaciteit in mm/uur*(A)	Opp. bodem voorziening (m ²) *(B)	Opp. infiltrerend talud (m ²)*(B)	Infiltratieduur (uur) *(C)	Totaal volume infiltratie (m ³)
A	0,5*(A)	20	24	Circa 17	12	Circa 10
B	0,5*(A)	20	105	n.v.t.	12	Circa 25
C	0,5*(A)	20	160	Circa 230	12	Circa 60
D	0,5*(A)	20	90	Circa 230	12	Circa 44
Totale dynamische berging						129

*(A) Er is vooralsnog vanuit gegaan van matig fijn zand met een doorlatendheid van 0,5 m/dag.

*(B) Het oppervlak van de vlakke bodem en de taluds bepaald de grootte van het infiltratie oppervlak. Voor de taluds is uitgegaan van 40% van het oppervlak beneden het overlooppniveau.

*(C) Door het waterschap is aangegeven dat dit standaard maximaal 12 uur betreft in verband met de afnemende infiltratie door verzadiging van de bodem

De totale berging in de wadi (statisch en dynamisch) bedraagt circa 313 m³ (184 m³ statische berging en 129 m³ dynamische berging). Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen bergingsvoorzieningen voldoende zijn voor de gestelde bergingseisen.

Aandachtspunt is de eigendomssituatie en het onderhoud van de toekomstige voorzieningen. Op basis van de wensen vanuit de gemeente Aalten zal er onderscheid gemaakt moeten worden tussen de berging noodzakelijk voor de particuliere percelen en de openbare ruimte.

Uitgaande van de bergingseis van de gemeente Aalten zal er op de particuliere percelen (in totaal) 180 m³ geborgen moeten worden.