

MEMO



Aan: Gemeente Nederbetuwe/Waterschap Rivierenland
Van: Buro SRO
Datum: 10 juni 2020
Onderwerp: Waterberging Bonegraafseweg-Pijenkampseveldweg
projectnummer: 16.90.54

Aanleiding en doelstelling

Buro SRO is gevraagd de mogelijkheden voor waterberging te onderzoeken voor het plan voor het perceel aan de kruising Bonegraafseweg-Pijenkampseveldweg. Voorliggend memo heeft als doel om de benodigde waterberging inzichtelijk te maken ten behoeve van het bestemmingsplan.

Op het perceel is op dit moment een boomkwekerij gevestigd. De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van een nieuwe loods met bedrijfswoning ten behoeve van een boomkwekerij. Langs de Bonegraafseweg wordt de bedrijfswoning met daarnaast de inrit gerealiseerd. Daarachter wordt een deel van het perceel verhard ten behoeve van inritten en manoeuvreerruimte voor vrachtverkeer. Om het perceel heen liggen B-watergangen. De watergangen aan de zuid- en westzijde wordt voor een deel verbreed ten behoeve van de waterberging. Hieronder is de inrichtingstekening opgenomen die op basis van de voorgenomen bouwplannen is opgesteld.



Situatietekening toekomstige situatie

Oppervlakteanalyse

Buro SRO heeft naar aanleiding van de inrichtingstekening een oppervlakte-analyse gemaakt. De tabel hieronder geeft de toename van nieuw verhard oppervlak weer.

	Bestaand	Nieuw	Toename
Bebouwing	0 m ²	776 m ²	776 m ²
Verharding	381 m ²	1.004 m ²	623 m ²
Halfverharding	0 m ²	(0,5*317=) 159 m ²	159 m ²
Totaal verharding	381	2657	2676 m²

De toename aan oppervlakte verharding bedraagt 2276 m².

Hoogteligging en bodemopbouw

Om inzicht te krijgen waar het water op een natuurlijke manier naar toe gaat staat hieronder een kaartje van de hoogteligging van het plangebied. De hoogte in het midden van het plangebied (ter hoogte van het toekomstige erf) bedraagt circa 6,7-6,9 m +NAP. Naar de zuidzijde loopt dit richting de B-watergang af naar 6,3-6,5 m + NAP. Een teveel aan water zal zonder voorziening als gevolg van de hoogteligging naar de zuidzijde stromen. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek op de locatie blijkt dat de bodem op de locatie bestaat uit een kleilaag met een dikte tot in ieder geval 3 meter. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van circa 1,5 m -mv.



Hoogteligging van het plangebied

Berekening

Het Waterschap Rivierenland hanteert de beleidsregel 'Nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak'. Deze heeft als doel de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak te beperken tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied. Een uitbreiding van het verhard oppervlak moet vanuit waterhuishoudkundig opzicht dus waterbalans-neutraal plaatsvinden. Éénmalig mag gerekend worden met een vrijstelling voor een toename van 1.500 m² oppervlakte verharding in het landelijk gebied.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland

De vereiste compensatie wordt aan de hand van de vuistregels berekend. Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De berekening is dan als volgt:

Bij T=10+10% neerslag:

Benodigde compensatie = (Toename verhard opp. - vrijstelling) / 10.000 * 436

Dit resulteert in een benodigde compensatie van (2.276-1500) / 10.000 * 436 = 34 m³

Bij T=100+10% neerslag:

Benodigde compensatie = (Toename verhard opp. - vrijstelling) / 10.000 * 664

Dit resulteert in een benodigde compensatie van (2.276-1500) / 10.000 * 664 = 52 m³

Voorzieningen

Er moeten voorzieningen worden getroffen om de benodigde compensatie te realiseren. Na vooroverleg met het Waterschap Rivierenland is er voor gekozen waterberging in de vorm van een verbreding van de bestaande B-watergang langs de perceelsgrens. Waarbij er extra ruimte gerealiseerd wordt voor een berging van 0,30 m. Op basis van de benodigde capaciteit is hiervoor een wateroppervlakte van 113 m² noodzakelijk. Deze ruimte is in het plan gereserveerd en zal bij de watervergunningsaanvraag verder uitgewerkt worden. Hier zal ook inzichtelijk gemaakt worden hoe de T=100 bui in dat profiel geborgd kan worden.

Conclusie

Er is uitgegaan van een toename van het verhard oppervlakte met 2276 m². Volgens het beleid van Waterschap Rivierenland geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 1.500 m² voor landelijk gebied, waardoor er 776 m² overblijft waarvoor de compensatieplicht geldt. Uit de berekening van de benodigde compensatie volgt dat er bij een T=10 bui 34 m³ compensatie nodig is. Dit wordt gerealiseerd door de verbreding van de bestaande B-watergang aan de zuid- en westzijde van het plangebied te realiseren, zodat een oppervlakte van 113 m² kan worden gebruikt ten behoeve van de waterberging.