

Aan: Gemeente Neder- Betuwe/Waterschap Rivierenland  
Van: Buro SRO  
Datum: 13 juni 2022  
Onderwerp: Waterberging Parallelweg ong. te Dodewaard  
projectnummer: 16.90.72

---

### **Aanleiding en doelstelling**

Buro SRO is gevraagd de mogelijkheden voor waterberging te onderzoeken voor het plan aan de Parallelweg ong te Dodewaard. Voorliggend memo heeft als doel om de benodigde waterberging inzichtelijk te maken ten behoeve van het bestemmingsplan.

Het perceel is momenteel onbebouwd. De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van een bedrijfswoning en daarachter een loods ten behoeve van een boomkwekerij. De omliggende ruimte wordt verhard zodat hier activiteiten van de boomkwekerij kunnen plaatsvinden. 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. In de huidige situatie is het hele plangebied onverhard.

|                                 | Oppervlakte               |
|---------------------------------|---------------------------|
| Woning + bijgebouw              | 160 m <sup>2</sup>        |
| Bestrating                      | 1.750 m <sup>2</sup>      |
| Loods                           | 750 m <sup>2</sup>        |
| <b>Totaal nieuwe verharding</b> | <b>2660 m<sup>2</sup></b> |

De toename aan oppervlakte verharding bedraagt circa 2.660 m<sup>2</sup>.

### 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 plangebied bedraagt circa 6,8-6,9 m +NAP aan de noordzijde van het plangebied. Naar de oostzijde loopt dit richting de B-watergang licht af naar 6,4-6,5 m + NAP. Een teveel aan water zal zonder voorziening als gevolg van de hoogteligging naar de oostelijke zijde stromen. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek op de locatie blijkt dat de bodem op de locatie bestaat uit een kleilaag met een dikte van 0,5 tot 1,0 meter, met daaronder tot 2,0 à 2,4 m-mv zand. Hieronder komt tot de maximale boordiepte weer klei voor. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte variërend van 0,7 tot 1,0 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 1500 m<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup> per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m<sup>3</sup> 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 (m<sup>3</sup>). 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 (2660-1500) / 10.000 \* 436 = 51 m<sup>3</sup>

#### Bij T=100+10% neerslag:

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

Dit resulteert in een benodigde compensatie van (2660-1500) / 10.000 \* 664 = 77 m<sup>3</sup>

### **Voorzieningen**

Er moeten voorzieningen worden getroffen om de benodigde compensatie te realiseren. Er is voor gekozen waterberging te realiseren door de greppen aan de westkant van het plangebied op te waarden tot watergang, waarbij ruimte gerealiseerd wordt voor een berging van 0,30 m. Op basis van de benodigde capaciteit is hiervoor een wateroppervlakte van 170 m<sup>2</sup> 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 2.660 m<sup>2</sup>. Volgens het beleid van Waterschap Rivierenland geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 1.500 m<sup>2</sup> voor landelijk gebied, waardoor er 1.160 m<sup>2</sup> overblijft waarvoor de compensatieplicht geldt. Uit de berekening van de benodigde compensatie volgt dat er bij een T=10 bui 51 m<sup>3</sup> compensatie nodig is. Dit wordt gerealiseerd door de bestaande greppel aan de westzijde van het plangebied op te waarden tot watergang, zodat een oppervlakte van 170 m<sup>2</sup> kan worden gebruikt ten behoeve van de waterberging.