

Memo waterhuishoudingsplan

Datum : 3 december 2019

Bestemd voor : Grit van Dinter – Schneider / Rosalie Koen

Van : Ton-Ewout van Dalen

Projectnummer : 20180205-01

Betreft : Waterhuishoudingsplan Rondweg 1 Nieuwaal

1 Aanleiding en doel

Het glastuinbouwbedrijf Rodalin is voornemens om op gronden ten zuidoosten van de kern Nieuwaal haar nieuwe kwekerij Linberries te vestigen. De gronden van het plangebied zijn aangewezen als intensiveringsgebied voor glastuinbouw.

Het plangebied voor kwekerij Linberries heeft een oppervlakte van circa 18 hectare. De gronden zijn grotendeels in gebruik ten behoeve van akkerbouw en grasland. Het plangebied wordt aan zowel noord-, west-, als zuidzijde omgeven door de kassen van andere glastuinbouwbedrijven. Het plangebied bestaat uit de percelen kadastraal bekend gemeente Kerkwijk, sectie R, nrs. 1103, 1105, 1132, 1133 en 1136(deels).

Het betreft een nieuwe kwekerij met een oppervlakte van circa 7,1 hectare netto glas. Een bedrijfshal met een oppervlakte van circa 2284 m², diverse silo's en technische installaties en een waterbassin completeren het geheel.

Ook is er in de toekomst een bedrijfswoning voorzien.

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Waterschap Rivierenland.

Voor een dergelijk plan dienen de waterhuishoudkundige aspecten behandeld te worden in een waterhuishoudingsplan, waarin aangetoond wordt dat het plan aan de beleidsmatige uitgangspunten van het waterschap voldoet.

2 Beleid

Zoals vermeld ligt onderhavig plangebied binnen het beheergebied van het Waterschap Rivierenland.

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 "Koers houden, kansen benutten" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

De volgende wateraspecten zijn van belang:

- Veiligheid

- Grondwater
- Waterberging
- Waterkwaliteit
- Riolering en zuiveringswerken

3 Watersysteem bestaande situatie

3.1 Bodem

Uit verkennende bodemonderzoeken die ter plaatse van het plangebied zijn uitgevoerd valt het een en ander op te maken met betrekking tot de waterdoorlatendheid van de bodem. Ter plaatse van het plangebied bestaat de bodem uit klei, vanaf een diepte van circa 2,5 meter onder maaiveld gevolgd door veen. De verticale doorlatendheid van de bodem op de locatie is daarmee onvoldoende voor de infiltratie van hemelwater.

3.2 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn diverse oppervlaktewateren aanwezig.

Het betreft de volgende watergangen, op de legger als volgt gecodeerd:

A Watergang code 007583

B Watergang codes 033423, 033547, 033424, 033389, 033392, 033393, 033426, 033429, 033430
033552, 033537, 033547 .

3.3 Grondwater

Uit de peilenkaart van Waterschap Rivierenland volgt dat het zomerpeil ter plaatse van het plangebied 0,60 – 0,75 meter boven NAP bedraagt. Het maaiveld ligt op ongeveer 1,75 meter boven NAP. Het plangebied is gevoelig voor kwel. De grondwateroverlast en kwel mogen niet toenemen. Het waterschap geeft aan dat dit bij voorkeur middels bouwkundige maatregelen bereikt kan worden. Bijvoorbeeld door ophoging van het terrein en/of kruipruimteloos bouwen.

3.4 Beschermingszone waterkering - veiligheid

Het plangebied ligt niet binnen de buitenbeschermingszone van de waterkering langs de rivier de Waal.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Oppervlaktewater

Ten behoeve van de realisatie van het plan voor kwekerij Linberries dienen een aantal bestaande B-watergangen te worden gedempt. Dit betreft een totale oppervlakte van (op tekening verantwoord $4.144 \text{ m}^2 + 321 \text{ m}^2 = 4.465 \text{ m}^2$). Conform het beleid van het waterschap wordt deze totale oppervlakte binnen het plangebied heraangelegd zodat er per saldo geen effect ontstaat op het totale waterbergende vermogen. Daarnaast heeft de demping geen negatieve effecten op de doorstroming en kwaliteit van het omliggende watersysteem.

Voor het dempen van watergangen en het graven van nieuw compenserend water is een totaalplan gemaakt, gebaseerd op dit initiatief alsmede een op een later moment te realiseren kwekerij Deliflor; laatstgenoemde kwekerij wordt ten zuiden van dit initiatief gebouwd, en wordt ontsloten via de Hogeweg.

Voor de uitwerking van de te dempen en te graven watergangen wordt verwezen naar de berekening op bijgaande tekening.

4.2 Hemelwater

4.2.1 Verhard oppervlak

In de huidige situatie is het gehele plangebied alsmede de locatie van de kwekerij Deliflor geheel onbebouwd. Als gevolg van de bouw van beide tuinbouwbedrijven is er in de nieuwe situatie sprake van een grote toename van het verhard oppervlak. Voor deze toename wordt verwezen naar bijgaande tekening.

De realisatie van dit nieuw verhard oppervlak moet waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien. Dit wordt onder andere bereikt door aanleggen van forse waterbergingen binnen het plangebied alsmede het graven van nieuw oppervlaktewater en het vergroten van bestaande oppervlaktewaterlichamen.

4.2.2 Berekening bergingscapaciteit

Voor de capaciteit van de bergingsvoorzieningen zijn de volgende keuzes gemaakt:

- Voor Linberries is de keuze gemaakt om de berging voor 100% in het waterbassin te realiseren;
- Voor Deliflor is de keuze gemaakt om de berging voor 75% in watersilo's te realiseren en 25% in nieuw aan te leggen oppervlaktewaterlichamen.

Indien hemelwater in de tuinbouwsector geborgen wordt in een waterbassin van minimaal 3.500 m³/ha en zonder overloop, is er vrijstelling van compensatieplicht. In het geval van dit initiatief wordt hiervoor gekozen. Hierbij wordt opgemerkt dat een chrysanteneelt een grote waterbehoefte heeft. Uitgegaan kan worden van een waterbehoefte van circa 8000 m³ / ha / jaar. Bij een teeltoppervlak van circa 7,1 ha leidt dit ertoe dat er een waterbehoefte is van circa 56.800 m³ / jaar; bij een jaarrond teelt wordt dagelijks een volume onttrokken aan het bassin van (56.800 / 365 =) circa 155 m³. Hieruit kan worden afgeleid dat de bergingscapaciteit van het waterbassin een groot deel van het jaar beschikbaar is. Het waterbassin wordt uitgevoerd zonder een overloop naar het oppervlaktewater.

In het geval van Deliflor is als uitgangspunt voor de berekening T=50 als maatgevende bui gehanteerd. Dit betekent dat de te hanteren vuistregel gesteld is op 580 m³/ha.

4.2.3 Ontwerp bergingsvoorziening

Het waterschap hanteert de volgende voorkeursvolgorde bij de keuze van het soort bergingsvoorziening:

- hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie (bovengronds)
- hemelwater bergen in open water
- hemelwater brengen naar kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi's, bassins, kratten, kelders)

In het geval van tuinbouwbedrijven is een bergingsvoorziening veelal aanwezig in de vorm van waterbassins dan wel watersilo's.

Voor de locatie van bergingsvoorzieningen geldt de volgende voorkeursvolgorde:

- waterberging in het plangebied
- waterberging in uitbreidingsgebieden
- waterberging aan de rand van het stedelijk gebied
- benutten bergingscapaciteit in het landelijk gebied

In dit geval wordt de waterberging – het waterbassin en de silo's – binnen het plangebied gerealiseerd.

Voor het ontwerp van de waterbergingen wordt verwezen naar bijgaande tekening.

4.3 Grondwater

Er gelden minimale droogleggingeisen t.b.v. de minimale bouwhoogte. De drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau en het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Deze maten bedragen 0,70 m voor het maaiveld, 1 m voor het straatpeil en 1,3 m voor het bouwpeil.

Uit het voorgaande onder 3.3. blijkt dat het maaiveld ter plaatse van het plangebied een drooglegging heeft van 1 tot 1,1 meter.

Voor het straatpeil wordt uitgegaan van het peil van het maaiveld.

Het bouwpeil van de bebouwing anders dan de tuinbouwkas wordt zodanig gekozen dat minimaal aan de eis wordt voldaan.

De bebouwing wordt zonder kelder of kruipruimte ontworpen.

De grondwaterstand laat het toe een waterbassin te graven.

4.4 Waterkwaliteit

Om vervuiling van het oppervlaktewater te voorkomen vinden er vanuit het tuinbouwbedrijf geen lozingen op het oppervlaktewater plaats. Het bedrijf wordt zodanig ingericht dat reeds voldaan wordt aan de toekomstige eis van een nulemissie voor wat betreft nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen.

Drainagewater wordt opgevangen, gezuiverd en hergebruikt.

Overeenkomstig de eis van het waterschap worden in principe geen uitlogende bouwmaterialen toegepast.

4.5 Afvalwater – huishoudelijk afvalwater

Als gevolg van de vestiging van een tuinbouwbedrijf wordt er in de nieuwe situatie binnen het plangebied ook huishoudelijk afvalwater geproduceerd (toiletten, wastafels en douches voor personeel). Ook de toekomstige bedrijfswoning draagt bij aan de productie van huishoudelijk afvalwater binnen het plangebied.

Voor wat betreft het volume aan huishoudelijk afvalwater wordt hier opgemerkt dat huisvesting van arbeidsmigranten binnen het plangebied niet aan de orde is. Het huidige voornemen voorziet hier niet in en ook in de toekomst zijn er geen plannen tot huisvesting.

Voor wat betreft volumes wordt uitgegaan van het volgende:

Bedrijfswoning: 120 l / inwoner / dag
Bedrijfsgebouw: 0,5 l / s / ha

Dit leidt dan tot de volgende volumes:

Bedrijfswoning, 5 personen: $5 \times 120 \text{ l} = 600 \text{ l} / \text{dag}$
Bedrijfsgebouw, opp. 0,23 ha $0,5 \text{ l} / \text{s} \times 0,23 \text{ ha} = 10.000 \text{ l} / \text{dag}$

Uitgangspunt is dat het vuile afvalwater en het schone hemelwater worden gescheiden.

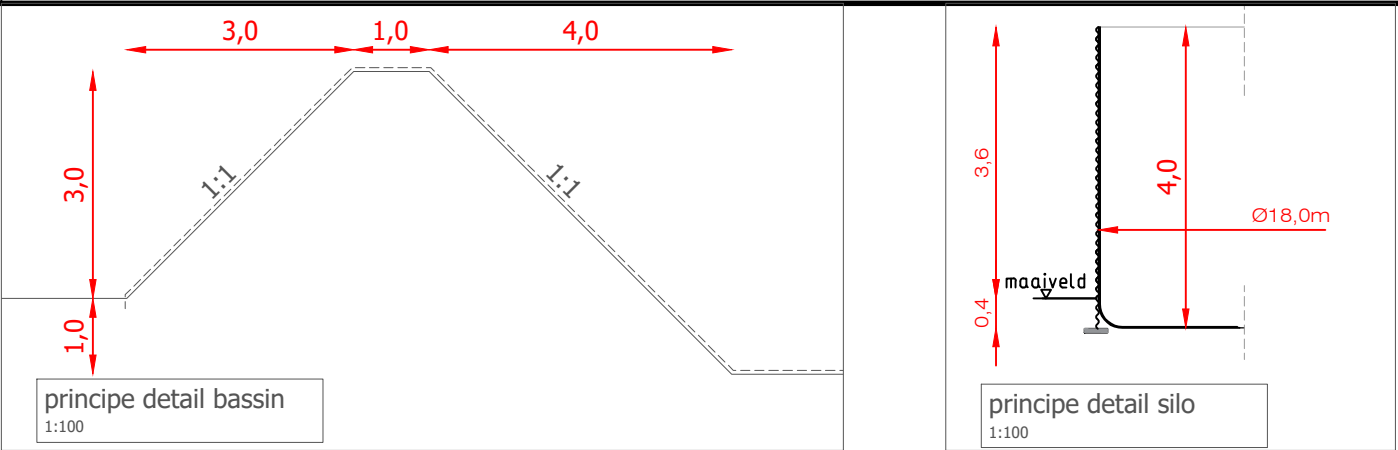
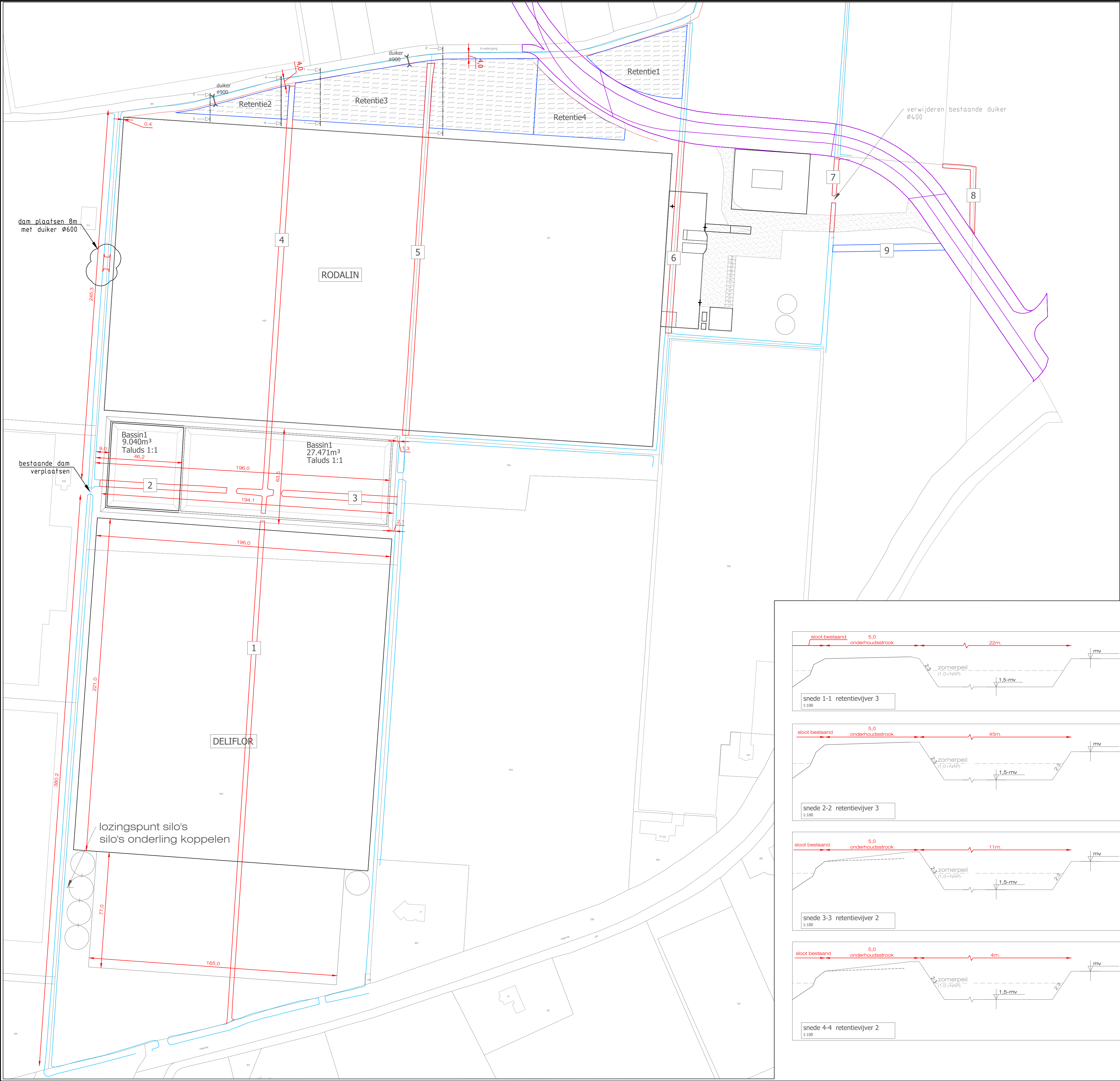
Voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater wordt een aansluiting gerealiseerd op of het nieuw aan te leggen (druk)riool langs de nieuwe Rondweg. Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. Hierover zal met de gemeente contact worden opgenomen om te toetsen dat deze capaciteit beschikbaar is.

Als ervan uitgegaan wordt dat de standaard capaciteit van $0,5 \text{ m}^3$ afvalwater per uur geloosd kan worden op deze drukriolering, is de conclusie dat het volume afvalwater niet groter is dan dat er binnen 24 uur geloosd kan worden.

4.6 Afvalwater – bedrijf afvalwater als gevolg van tuinbouwactiviteiten

In de Bommelerwaard is de aanleg gepland van een speciaal collectief rioleringsnetwerk voor het afvoeren van het drain- en drainagewater van tuinbouwbedrijven naar een speciale zuiveringstrap in de waterzuiveringsinstallatie in Zaltbommel gepland. Deze nieuwe kwekerij wordt aangesloten op dit nieuw aan te leggen rioleringsnetwerk. De aanleg van dit rioleringsnetwerk is voorzien voor 2020.

Deze 'drainageriolering' komt te liggen naast de nieuw aan te leggen Rondweg. Er mag afgevoerd worden met een capaciteit van $0,5 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{uur}$. Dit leidt dan tot een maximale afvoer van drainagewater van $7,1 \times 0,5 \times 24 = 82,5 \text{ m}^3/\text{dag}$.



COMPENSATIEBEREKENING TE DEMPEN SLOTEN

Deliflor:			
2 sloten dempen			
-	sloot 1	1.017m ²	
-	sloot 2	334m ² +	
	totaal	1.351m ² = (dempen)	-> 1.351m ² 1.351m²

Rodalin:			
3 sloten dempen			
-	sloot 3	335m ²	
-	sloot 4	1.029m ²	
-	sloot 5	949m ²	
-	sloot 6	480m ² +	
	totaal	2.793m ² = (dempen)	-> 2.793m ² 2.793m²+ 4.144m² =

retentievijvers			
-	retentievijver 1	2.003m ²	-> 2.003m ²
-	retentievijver 2	809m ²	-> 809m ²
-	retentievijver 4	1.410m ²	1.410m ² +
			4.222m ² = >

RETENTIEBEREKENING VERHARD OPPERVLAK

Rodalin	
kas	71.136m ²
loods	2.285m ²
WKK	225m ²
WBT	215m ² +
totaal	73.861m ² =

retentieopgave: 3.500m³/ha

100% in bassin : 7,38ha x 3.500m³/ha = 25.830m³
volume bassin : 25.956m³* ≥ 25.830m³ dus voldoet

Deliflor

kas	43.316m ²
loods	12.705m ²
WBT	215m ² +
totaal	56.236m ²

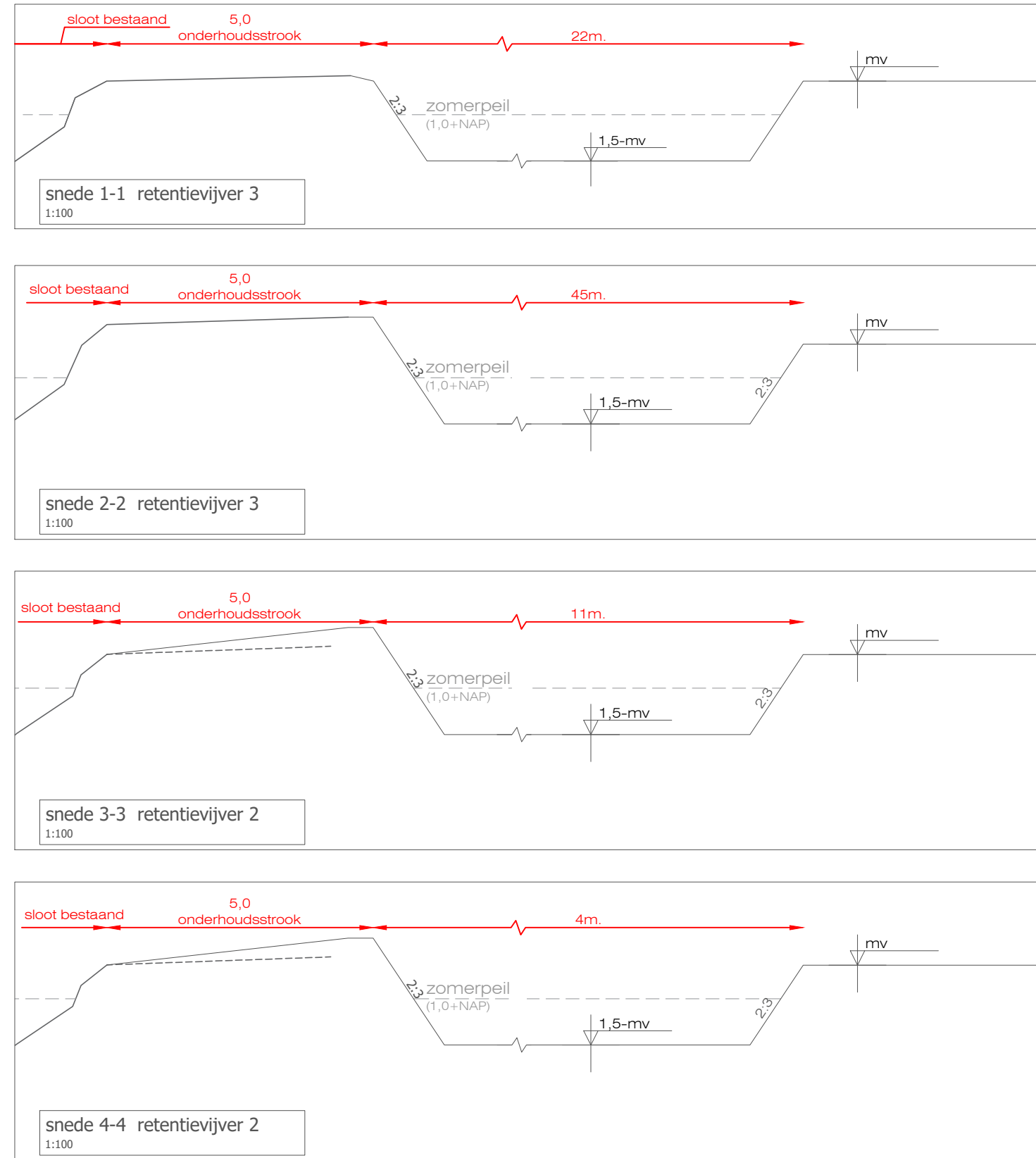
retentieopgave: 580m³/ha

5,62ha x 580m³/ha = 3.260m³
75% in silo's -> 3.260 x 0,75 = 2.445m³
4x silo Ø16,0m(h=4,0m) ≈ 3.200m³
25% in open water -> 3.260 x 0,25 = 815m³
815m³/0,3m¹ = 2.717m²

Retentie vijver 3 = 3.614 > 2.717; dus voldoet
* volume bassin tot 20 cm onder kruin dijk

te dempen:	
- sloot 7	124m ²
-sloot 8	197m ² +
	321m ²

te graven:	
- sloot 9	325m ² : voldoet



D	31/0/19	aanpassing div.	JP
C	24/10/19	aanpassen sloten + bassin	JP
B	15/10/19	aanpassen nieuwe layout	JP
A	15/01/19	aanp. retentieberekening	JP
Versie Datum Omschrijving			Getekend door

A G E L
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

VCA ISO 9001 ISO 14001

project	Rodalin II te Nieuwaal	status	CONCEPT
opdrachtgever	Rodalin II B.V.	werknr.	20180205
onderdeel	Overzichtstekening slootsysteem nieuw	bladnr.	6141-04
getekend door	J. Pijnenburg	datum	28-08-2018
gecontroleerd door	Ton-Ewout van Dalen	doc. type	Tekening
		formaat	A1
		schaal	1:1000