

Huub Janssen

Van: Lara Savelkoul <L.Savelkoul@waterschaplimburg.nl>
Verzonden: maandag 27 maart 2017 16:13
Aan: Huub Janssen
Onderwerp: FW: Nieuwvestiging fruitbedrijf Berben
Bijlagen: Scan.pdf; 2017-03-21 situatie tbv wateradvies.pdf

Goedemiddag meneer Janssen

Ik heb geen opmerkingen over de waterparagraaf.

Met vriendelijke groet,

Lara Savelkoul
adviseur vergunningen



+31 619000280
waterschaplimburg.nl

met de omgeving, voor de omgeving

Van: plantoetsing
Verzonden: maandag 27 maart 2017 15:52
Aan: Lara Savelkoul
Onderwerp: FW: Nieuwvestiging fruitbedrijf Berben

Met vriendelijke groet,

Lara Savelkoul
adviseur vergunningen



met de omgeving, voor de omgeving

Van: Huub Janssen [mailto:HJanssen@arvalis.nl]

Verzonden: dinsdag 21 maart 2017 15:32

Aan: plantoetsing

Onderwerp: Nieuwvestiging fruitbedrijf Berben

Hallo,

Graag vraag ik uw aandacht voor het volgende.

Fam. Berben is al vele jaren doende om een nieuw bedrijf te vestigen aan de Grote Bergerweg te Sint Odiliënberg. Hiervoor wordt een wijziging van het bestemmingsplan opgestart.

Het plan bestaat uit de bouw van totaal ongeveer 7500 m2 bebouwing en maximaal 3000 m2 verharding.

U ziet dit schetsmatig in bijgevoegde stukken.

In 2012 heeft het waterschap Roer en Overmaas al een pre-advies gegeven (brief 4-7-2012, kenmerk 201204595) De plannen zijn inmiddels wel wat gewijzigd, maar in essentie komt het op het zelfde neer.

Het hemelwater van de daken wordt opgevangen in twee (communicerende) waterbuffers van samen 1000 m3. Het hemelwater van de verharding wordt gevoerd naar een zaksloot met een inhoud van 150 m3 over de gehele lengte aan de noordwestzijde van het beoogde bouwvlak, zie bijgevoegde stukken.

Volgens het pre-advies moet worden gerekend met een bui van 35 mm in 45 minuten en een doorkijk naar een bui van 45 mm in 30 minuten. Bij de maatvoering wordt bij dit initiatief minimaal uitgegaan van een bui van 45 mm in 30 minuten.

Opvang hemelwater van de daken:

7500 m2 x 0.035 (35 mm) vraagt een opslag van 262.5 m3

7500 m2 x 0.045 (45 mm) vraagt een opslag van 337.5 m3

Geplande opslag is 3 keer zo groot dan nodig bij 45 mm

Het water wordt vanuit een opvangput in de tanks gepompt.

Op het moment dat de tanks vol zijn wordt met behulp van een niveauschakelaar een driewegklep aangestuurd zodat het water via het normale beregening / bevoeiing in de boomgaard wordt afgevoerd en verdeeld over het hele perceel.

Daarmee is geborgd dat het water maximaal wordt opgevangen voor hergebruik als beregeningswater in droge periodes en een overaanbod op enig moment wordt d.m.v. beregening / bevoeiing verdeeld over het perceel, waardoor het op het een groot perceel kan infiltreren en langzaam zijn weg vindt naar afvoerende beken.

Tevens wordt in de tanks en de opvangput voorzien in een overloop naar de zinksloot als extra veiligheid als de pomp zou uitvallen. (zie hiervoor ook het onderdeel doorlaatbaarheid van de (onder)grond)

Door de verdeling via het beregeningssysteem over een groot perceel heeft dit nauwelijks een extra effect voor de opstand. Daarnaast is de doorlaatbaarheid van de grond optimaal.

Opvang hemelwater van verhardingen:

3000 m2 x 0.035 (35 mm) vraagt een opslag van 105 m3

3000 m2 x 0.045 (45 mm) vraagt een opslag van 135 m3

De inhoud van de zaksloot is ruim voldoende.

Doorlaatbaarheid van de (onder)grond:

Als referentie is een doorlaatbaarheidsonderzoek uitgevoerd. De toegepaste methodiek is in de bijlage nader beschreven. Uit het onderzoek blijkt een doorlaatbaarheid van 0,85. De bodem is optimaal geschikt voor infiltratie.

Aantal minuten	Aantal cm daling
10	9
10	8
10	8.5

Berekening doorlaatbaarheid: $25.5 / 30 = 0.85$

Volgens deze benadering zou een inhoud van de infiltratievoorziening van 10 liter per M2 voldoende zijn, wat correspondeert met $3000 \times 10 \text{ liter} = 30.000 \text{ liter}$ oftewel 30 m3.
In het (theoretische) geval dat alle water (door volle tanks en uitgevallen pomp in de zinksloot moet infiltreren, dan nog is de inhoud van 150 m3 voldoende, uitgaande van de richtlijn van 10 liter per m2. (berekening: $7500 + 3000 = 10500 \text{ m}^2 \times 10 \text{ liter} = 105000 \text{ liter}$ of te wel 105 M3.

Conclusie:

Onder normale omstandigheden wordt al het water hergebruikt, dan wel rechtstreeks verregend over een groot perceel.

Er is dus sprake van efficiënt watergebruik en bij extreme buien een technische voorziening voor verdeling over een groot perceel, waardoor infiltratie ter plekke altijd mogelijk is.

In het theoretische geval, zoals hiervoor omschreven, kan het water altijd overlopen naar de zinksloot. Door de hoge waterdoorlatendheid is de zinksloot zelfs in dat geval voldoende ruim gedimensioneerd.

Vriendelijk wil ik u vragen een positief wateradvies af te geven, wat vervolgens wordt overgenomen in de waterparagraaf van de toelichting op het bestemmingsplan.

Met vriendelijke groet,

ing. Huub Janssen | Bedrijfsadviseur



Bezoekadres

Staat 40
6031 EM Nederweert

Postadres

Staat 40
6031 EM Nederweert

M +31 6 55720227

F +31 475 355777

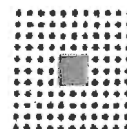
B NL28RABO 0174 1177 52

E HJanssen@arvalis.nl

I www.arvalis.nl



Altijd het actuele vastgoedaanbod?
Like onze facebookpagina



KLOSTERMANN

Infiltratietest

Indien u besluit om een van onze ecologische systemen toe te passen, is het belangrijk te weten of de ondergrond voldoende water door laat. Het is logisch dat de hoeveelheid water die wordt doorgelaten ook door de ondergrond moet kunnen worden opgenomen; een kleibodem heeft tenslotte een andere doorlatendheid dan een zandbodem. Dat kunt u zelf bepalen aan de hand van een eenvoudige test.

U heeft daarvoor nodig:

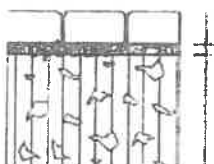
- een schep
- een meetlat
- water, tuinslang
- een horloge
- een beetje fijn grind of grof zand
- pen en papier
- een latje met plakband
- en ca. 2 uur van uw tijd

Belangrijk:

Test op dezelfde diepte als waarop later de doorlatende stenen inclusief de onderbouw aangebracht worden: in de regel op 30 - 40 cm diepte, zie onderstaand voorbeeld.

Vlakke, geëgaliseerde laag (ondergrond) 40 cm:

dragende laag (grind, steengruis)	29 cm
+ bedding(split)	3 cm
+ bestrating	8 cm



~ 40 cm



Graaf een ca. 40 x 40 cm groot en 20 tot 40 cm diep gat. (zie voorbeeld). De bodem dient vlak te zijn.



Om dichtslibben van de bodem te voorkomen deze wat losmaken en met ca. 1 tot 2 cm fijn grind bedekken.



Omdat droge bodem sneller water opneemt dan vochtige, moet het gat voorgenat worden. Alleen dan kan een praktijkgerichte proef worden uitgevoerd. Houdt het gat tijdens de voormattijd van 60 minuten flink nat.



Bevestig de meetlat aan de lat en steek deze in de bodem van het gat. Na het voormatten kan de test beginnen: Vul het gat met 20-25 cm water.



Noteer de begintijd en de waterstand in de tabel op de volgende pagina.



Controleer gedurende het volgend halfuur elke 10 minuten de daling van de waterstand en noteer de waarden in de tabel. Bij een gering waterdoorlatende bodem de controletijd verhogen tot 60 minuten.

De doorlaatbaarheidsformule

$$\text{Doorlaatbaarheidsfactor} = \frac{\sum \text{Verandering waterstand (cm)}}{\sum \text{Infiltratiesnelheid (min)}}$$

Bepaling doorlaatbaarheidsfactor

Meting	Tijd h		Infiltratieduur min		Waterpeil van het gat cm		Verandering waterstand cm	
	Voorbeeld	Uw waarde	Voorbeeld	Uw waarde	Voorbeeld	Uw waarde	Voorbeeld	Uw waarde
1. Met water vullen	10:20		= 10 min		van 22,5 cm		= 5,5 cm gezakt	
	10:30				tot 17,0 cm			
2. Met water vullen	10:40		= 10 min		van 24,0 cm		= 5,0 cm gezakt	
	10:50				tot 19,0 cm			
3. Met water vullen	11:00		= 11 min		van 21,0 cm		= 5,0 cm gezakt	
	11:11				tot 16,0 cm			
			Σ 31 min				Σ 15,5 cm	

Voorbeeld: Doorlaatbaarheidsfactor:

$$\frac{15,5}{31} = 0,5$$

/

uw meting =

Beoordeling meetresultaat

Bovenstaande test is specifiek bedoeld voor waterdoorlatende verharding. De gevonden doorlaatbaarheidsfactor kan echter ook worden gebruikt voor het inschatten van de infiltratiesnelheid vanuit een wadi, infiltratiekrat of grindkoffer. Het testgat moet dan op de diepte van de aan te leggen voorziening worden gemaakt. Bij een lage infiltratiesnelheid kan toch worden geïnfiltreerd als de bergingsruimte extra groot wordt gemaakt (zie tabel). Anders moet op een andere wijze worden geloozd.

Doorlaatbaarheidsfactor cm/min	Geschiktheid voor infiltratie	Aanbevolen berging per m ² afgekoppeld oppervlak
< 0,03	Weinig geschikt; hieronder vallen lössbodems!	30 liter per m ²
> 0,03 < 0,12	Matig geschikt	15 liter per m ²
> 0,12 < 30	Optimaal geschikt	10 liter per m ²
> 30	Gevaar voor grondwatervervuiling	geen berging nodig

