

Rapport 21720182.R02a

Bouwplan Essenerweg 71 in Kootwijkerbroek
Watertoets

Rapport 21720182.R02a

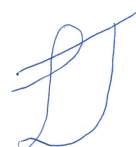
Bouwplan Essenerweg 71 in Kootwijkerbroek
Watertoets

Datum:
26 juli 2017

Opdrachtgever: De heer J Schut
Essenerweg 71
3774 CB KOOTWIJKERBROEK
j.schut9@chello.nl

Auteur:
De heer ing. D.J. Hobert

Goedgekeurd:
Mevrouw ing. N. Jacobs
b.a. de heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
1.1 Uitgangspunten	4
1.2 Doel van het onderzoek	4
2. BELEID	5
2.1 Europees en nationaal beleid	5
2.2 Provinciaal beleid	7
2.3 Beleid waterschap Vallei en Veluwe	8
2.4 Gemeentelijk waterbeleid	8
3. PLANGEBIED	9
3.1 Huidige situatie	9
3.2 Voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling	9
3.3 Geohydrologische situatie	10
3.4 Voorgestelde toekomstige waterhuishoudkundige situatie	10
4. CONCUSIE EN AANBEVELINGEN	11



BIJLAGEN

- 1 Situatie met boringen en peilbuizen
- 2 Berekening infiltratievoorziening



1. INLEIDING

Tussen de woningen aan de Essenerweg 69 en 71, wil men een nieuwe woning realiseren (zie afbeelding 1). Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is een watertoets uitgevoerd. Deze heeft tot doel om in een vroegtijdig stadium de waterbelangen te laten meewegen, af te stemmen met de betreffende betrokken partijen en te komen tot een hydrologisch neutraal plan. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Vallei en Veluwe.

Afbeelding 1: Voorgenomen ontwikkeling plangebied



Wettelijk is een voorkeursvolgorde vastgelegd voor het bergen van hemelwater:

1. hergebruik voor huishoudelijke of bedrijfsdoeleinden
2. infiltratie in de (boven) grond
3. lozen op het oppervlaktewater
4. afvoeren via de riolering met een verbeterd gescheiden rioolstelsel

1.1 Uitgangspunten

Bij het opstellen van de watertoets is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Tekening nieuwe situatie B16014 Boxxis Architecten.
- Verkennend asbest- en bodemonderzoek MT-17237 Rouwmaat Groep, d.d. 26 juni 2017.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is te bepalen hoeveel de te bergen hoeveelheid hemelwater in de toekomstige situatie toeneemt ten opzichte van de huidige situatie en op welke wijze dit water het beste geborgen kan worden, zodat een hydrologisch neutrale situatie ontstaat. Om tot een geschikte oplossing te komen, moet rekening worden gehouden met locatiespecifieke omstandigheden. Op basis van dit onderzoek kan een uitgewerkt technisch ontwerp en de bijbehorende kostenraming worden opgesteld. Dit valt buiten de reikwijdte van deze watertoets.



2. BELEID

2.1 Europees en nationaal beleid

Europese Kaderrichtlijn Water (2003)

Deze kaderrichtlijn gaat ervan uit dat water een erfgoed is, dat moet worden beschermd en verdedigd. Het bevat het kader voor bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Dit behoedt aquatische ecosystemen en gebieden die hiervan afhankelijk zijn voor achteruitgang. Emissies worden verbeterd, duurzaam gebruik wordt bevorderd en de grondwaterkwaliteit wordt aanzienlijk minder verontreinigd.

In het Deltaprogramma Rivieren zijn strategieën ontwikkeld voor de lange termijn (2050 en 2100) gericht op de toename van de afvoer op de grote rivieren en de benodigde bescherming van het gebied. Het Nationaal Waterplan heeft de voorkeursstrategieën vanuit het Deltaprogramma integraal opgenomen.

Vierde Nota Waterhuishouding (1998)

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is aangegeven, dat het waterbeheer in Nederland gericht moet zijn op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde en veerkrachtige watersystemen waarmee een duurzaam gebruik gegarandeerd blijft. Voor wat betreft het buitengebied stelt NW4 dat met name aspecten als verdroging en beperking van emissies van bestrijdingsmiddelen van belang zijn. Waterkwaliteit staat daar dus voorop.

Nationaal Waterplan 2009-2015

Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en hét Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Water krijgt een prominentere rol bij de inrichting van Nederland. De beleidslijnen van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het Nationaal bestuursakkoord Water, die inspelen op de verwachte klimaatsveranderingen, zijn een belangrijke impuls voor de koers van het nieuwe waterbeleid. Het hoofdthema is: Nederland, een veilige en leefbare delta, nu en in de toekomst. Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid en de Stroomgebiedbeheerplannen op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water.

Nationaal Waterplan 2016-2021

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016 – 2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 geeft de hoofdlijnen, principes en inrichting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021 met een vooruitblik tot 2050.

Het Rijk speelt proactief in op klimaatverandering. Doel is het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Het beleid is integraal van opzet door natuur, scheepvaart, landbouw, energie, wonen, recreatie, cultureel erfgoed en economie zo veel mogelijk in samenhang met de wateropgaven te ontwikkelen. Het Rijk initieert zelf en werkt samen met andere partijen, stimuleert en informeert om de beleidsdoelen te bereiken.



Naast overheid zijn bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust van de kansen en bedreigingen van water in hun omgeving. Het Waterplan is aan te merken als een Structuurvisie. Dit beleidsplan gaat uit van een stroomgebiedbenadering. In Nederland is sprake van de 4 stroomgebieden:

- 1 de Rijn
- 2 de Maas
- 3 de Schelde
- 4 de Eems

Per stroomgebied is het beleid verschillend. Voorts zijn er strategieën gericht op deelgebieden zoals de Zeeuwse Delta, het Rivierengebied, het IJsselmeer, de Noordzee, de Kust en het Waddengebied. Het plangebied is gelegen in stroomgebied Rijn.

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 zijn onderstaande algemene thema's opgenomen.

Waterveiligheid: Iedereen in Nederland krijgt hetzelfde basisbeschermingsniveau (1/100.000 per jaar). Waar veel slachtoffers kunnen vallen of grote economische schade kan ontstaan en bij vitale infrastructuur wordt extra bescherming geboden. Per kering zijn nieuwe normen geformuleerd.

Zoetwaterbeleid: Voor voldoende zoet water is het beleid gericht op het veilig stellen van de aanvoer en het tegengaan van verzilting in gevoelige gebieden. Het bestaande hoofdwatersysteem wordt beschermd en versterkt als buffer en aanvoerroute met gerichte korte termijninvesteringen, zoals het vergroten van de zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied in de zomer door geringe peilstijging.

Waterkwaliteit: Met verschillende partijen maakt het Rijk gebiedsgerichte afspraken om de doelstellingen voor de stoffen die OESO noemt en de nieuwe stoffen te bereiken. Eind 2021 zijn gebiedsgericht knelpunten geagendeerd en worden deze aangepakt. Eén van de actiepunten is het verminderen van de emissie van gewasbestrijdingsmiddelen. Voor glastuinbouw komt een zuiveringsverplichting voor spuiwater te gelden. Voor de effecten van geneesmiddelen komt een ketengerichte benadering. Verder is er een Deltaplan Agrarisch Waterbeheer met gebiedsgericht en knelpuntsgewijs maatwerk. Voor het terugdringen van kunststof is het Kunststofketenakkoord gesloten. In het Besluit Kwaliteitsdoelstellingen en Monitoring Water worden de Beste Beschikbare Technieken voorgeschreven. Voorts is de Structuurvisie Ondergrond (STRONG), die als ontwerp in november 2016 is gepubliceerd, een visie op duurzaam en efficiënt gebruik van grondwater en strategische watervoorraden.

Stroomgebiedsplannen in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water: De eerste plannen zijn in uitvoering en worden in overleg met provincies en waterschappen voor alle vier de stroomgebieden binnen de planperiode geactualiseerd.

Het is nadrukkelijk de bedoeling dat bij het uitwerken van plannen, water en ruimtelijke ontwikkeling op elkaar aansluiten of elkaar versterken. De watertoets blijft een wettelijk verplicht onderdeel in de planvorming. Voor het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten komen De Nationale Adaptiestrategie en de Nationale Omgevingsvisie. In 2014 is de rijkvisie "Natuurlijk verder" gepresenteerd, die uitgaat van het versterken van de natuur met de samenleving.



Ook bij het willen bereiken van de doelen van het Energieakkoord (2013) is de inzet van gronden/wateren zeer wel mogelijk. Onderdeel is voorts het kunnen behouden van wateren voor de scheepvaart en een beknopte functielijst van Rijkswateren.

Duurzaam waterbeheer 21^e eeuw (2000)

De kern van het Waterbeleid 21^e eeuw is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. Dit betekent dat in het landschap en in de stad ruimte gemaakt wordt om water op te slaan. Bijvoorbeeld dat toegelaten wordt dat rivieren bij hoge waterstanden gecontroleerd buiten hun oevers treden, op plekken waar daar ruimte voor is gemaakt. Daarmee worden problemen in andere, lager gelegen gebieden voorkomen.

Vasthouden, bergen, afvoeren

De waterbeheerder heeft gekozen voor een strategie, die uitgaat van het principe dat een overvloed aan water wordt opgevangen waar deze ontstaat. Dat betekent dat het water niet meer zo snel mogelijk afgevoerd wordt, maar dat het water zolang mogelijk wordt vastgehouden onder andere in de bodem. Is vasthouden niet meer mogelijk, dan bergen de waterbeheerders het in gebieden die daarvoor zijn uitgekozen. Zo wordt tevens verdroging voorkomen. Pas als het niet anders kan, wordt het water afgevoerd.

Schoon houden – scheiden – schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen, is het belangrijk dat hemelwater niet vervuild raakt. Dit kan door eisen te stellen aan materialen.

2.2 Provinciaal beleid

Het Waterplan 2010-2015 van de provincie is overgegaan in de omgevingsvisie Gelderland. In de omgevingsvisie geeft de provincie aan dat het stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. De provincie onderschrijft de ambitie van de Europese Kaderrichtlijn Water dat uiterlijk in 2027 het grond- en oppervlaktewater in Europa schoon en ecologisch gezond moet zijn en dat er voldoende water is voor duurzaam gebruik en voert deze uit.

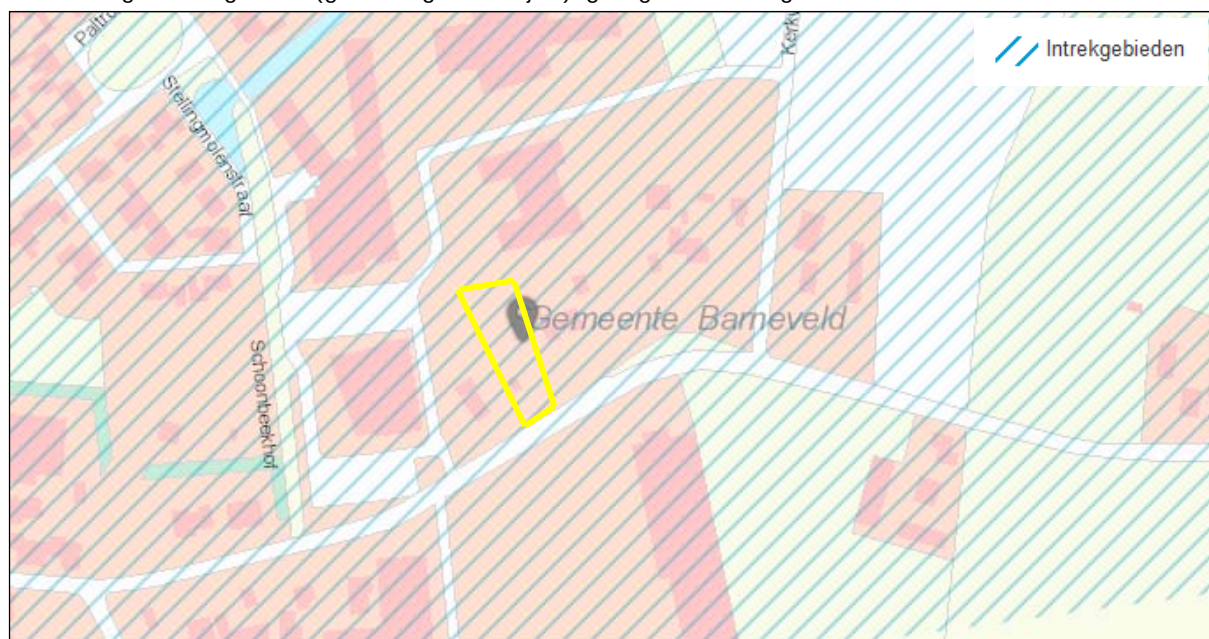
Op de kaart 'Water en natuur' van de omgevingsvisie en 'Water en milieu' van de verordening van de provincie Gelderland is zichtbaar dat het plangebied is gelegen in een intrekgebied (zie afbeelding 2). De provincie streeft er naar om binnen een intrekgebied het grondwater als bron voor de drinkwatervoorziening te beschermen.

In de omgevingsverordening is onder artikel 2.6.3.1. aangegeven dat in een bestemmingsplan intrekgebieden geen bestemming krijgen die de winning van fossiele energie zoals aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas mogelijk maakt.

In het plan zijn geen vervuilende functies opgenomen die de kwaliteit van het drinkwater negatief kunnen beïnvloeden.



Afbeelding 2: Plangebied (globaal geel omlijnd) gelegen in intrekgebied



2.3 Beleid waterschap Vallei en Veluwe

Het beleid van het Waterschap Vallei en Veluwe is beschreven in het Waterbeheerprogramma (WBP) 2016-2021. Het programma geeft de koers aan die het waterschap de komende jaren gaat varen. In het programma is aangegeven hoe het waterschap werkt aan de wateropgaven, dit alles binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water en de Deltabeslissingen.

2.4 Gemeentelijk waterbeleid

Uitgangspunt van het gemeentelijk waterbeleid is dat de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de waterhuishouding. Door de gemeente Barneveld is (6 maart 2017, kenmerk 1037875) aangegeven dat het hemelwater op het verhard oppervlak niet op de vuilwaterriolering van de Essenerweg mag worden aangesloten. Voor de afvoer van het hemelwater zijn door de gemeente de volgende opties voorgesteld:

- Wegvloeien over het maaiveld en vervolgens infiltreren in de bodem.
- Afvoer naar een waterberging (infiltratiekratten/grindkoffer/wadi).
- Opvangen in infiltratiekratten met een overlopmogelijkheid op de zuidelijk gelegen C-watgang.

De inhoud van een waterberging dient 20 mm te zijn.

Door de gemeente Barneveld is aangegeven dat het huishoudelijk afvalwater dat vrij komt aangesloten dient te worden op de vuilwaterriolering van de Essenerweg.



3. PLANGEBIED

3.1 Huidige situatie

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.175 m² en is in de huidige situatie bebouwd met enkele kleine bijgebouwen. De totale oppervlakte van deze bijgebouwen bedraagt circa 125 m². Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een C-watergang. De Essenerweg beschikt over een vuilwaterriolering.

Afbeelding 3: Luchtfoto plangebied huidige situatie (bron: bingmaps)



3.2 Voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling binnen het plangebied bestaat uit het realiseren van één woning (138 m²). De overige erfverharding beslaat een oppervlakte van 120 m². In vergelijking met de huidige situatie neemt de verharding derhalve toe met 133 m² (258 – 125 = 133). Het plangebied blijft voor 917 m² onverhard.

In afbeelding 4 is de voorgenomen ontwikkeling opgenomen.



Afbeelding 4: Voorgenomen ontwikkeling plangebied (bron: opdrachtgever)



3.3 Geohydrologische situatie

Ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling en te realiseren infiltratievoorziening is voor het bepalen van de geohydrologische situatie gebruikt gemaakt van:

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Essenerweg 71 in Kootwijkerbroek uitgevoerd door Rouwmaat Groep d.d. 26 juni 2017.

Grondwater

In het plangebied bevindt het maaiveld zich op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 16,75 meter +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 15,5$ meter +NAP. Hierdoor bevindt het grondwater zich op $\pm 1,25$ -mv.

Bodemopbouw

In bijlage 1 van deze rapportage is de situatie met boringen en peilbuizen van het bodemonderzoek opgenomen

Uit de binnen het plangebied verrichte boringen blijkt dat de bovengrond bestaat uit overwegend donkerbruin, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit overwegend lichtgrijs, matig fijn zand. De diepte van de boringen varieert van 0,50 meter tot 3,00 meter. Voor alle boringen geldt dat de ondergrond bestaat uit zand, zeer fijn.

3.4 Voorgestelde toekomstige waterhuishoudkundige situatie

In paragraaf 3.2 is beschreven dat het nieuwe plan leidt tot een toename van bebouwing en verharding. Voor het bepalen van de benodigde berging wordt gebruik gemaakt van de uitgangspunten van de gemeente en het waterschap.



- benodigde berging (statisch): 20 mm/m²
- benodigde berging en infiltratie totaalplan : T=100
- toekomstige bebouwing 138 m²
- toekomstig verhard oppervlak 120 m²

Er is derhalve een berging nodig van $258 \text{ m}^2 \times 20 \text{ mm/m}^2 = 5,16 \text{ m}^3 = 5160 \text{ liter}$. Doordat ter plaatse sprake is van matig fijn zand is het voorstel om het hemelwater te bergen en infiltreren middels infiltratiekratten.

Voor de bergingsopgave dienen in het plangebied 6 kratten opgenomen te worden met een breedte van 2 meter en een hoogte van 0.50 (ruim boven de grondwaterstand van 1,25 m). Op basis van deze uitgangspunten bedraagt het bergend volume 35,59 mm. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde berging. In bijlage 2 van deze watertoets is de berekening van de benodigde infiltratiekratten opgenomen.

4. CONCUSIE EN AANBEVELINGEN

Het plan voorziet in de realisatie van één woning aan de Essenerweg 71 in Kootwijkerbroek. Door het realiseren van de bebouwing neemt de totale verharding/bebouwing toe met 133 m².

Op basis van de uitgangspunten van de gemeente en het waterschap is voor de ruimtelijke ontwikkeling een bergingsopgave nodig van 5,16 m³. Met het aanbrengen van 6 infiltratiekratten in het plangebied kan voldaan worden aan deze bergingsopgave.

Met inachtneming van bovengenoemde zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van het plan.

SPA WNP ingenieurs



BIJLAGEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Toekomstige bebouwing
- Peilbuis
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Essenerweg 71 Kootwijkerbroek

SCHAAL: 1:500

PROJECTNUMMER: 17237

GETEKEND: NLO

DATUM: 26-6-2017



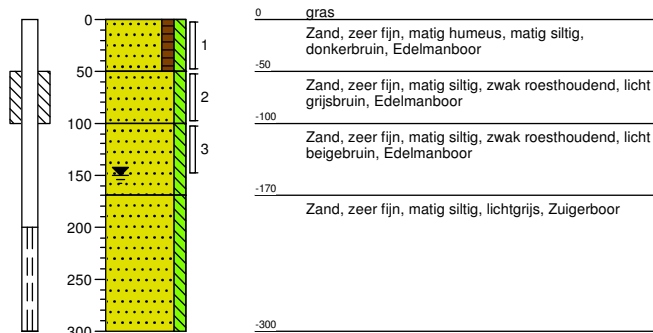
BIJLAGE: 3



Boring: 01

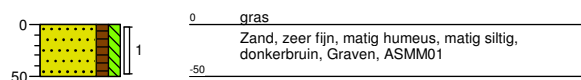
Datum: 22-05-2017

GWS: 150



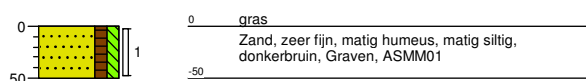
Boring: 02

Datum: 22-05-2017



Boring: 03

Datum: 22-05-2017



Boring: 04

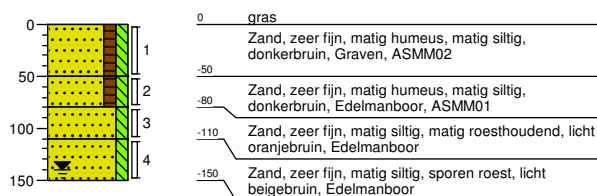
Datum: 22-05-2017



**Boring: 05**

Datum: 22-05-2017

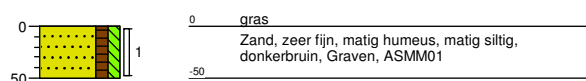
GWS: 140

**Boring: 06**

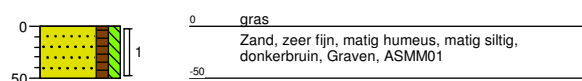
Datum: 22-05-2017

**Boring: 07**

Datum: 22-05-2017

**Boring: 08**

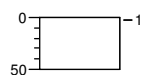
Datum: 22-05-2017





Boring: ASMM01

Datum: 22-05-2017



0 gras
-50



Dimensionering infiltratievoorziening, volgens ISSO 70.1

Infiltratiekrat			
Infiltratievoorziening type voorziening: infiltratiekrat B 2.00 m (breedte) H 0.50 m (hoogte) n 0.95 - (porositeit) Lseg 2.00 m (lengte één krat) Bseg 2.00 m (breedte één krat)		Bodem k 6.00 m/d (doorlatendheid) k inladen... Kwaarde bepaling: ☐ gemeten (*) ☒ geschat (o.b.v. bodemsoort) f 0.50 - (k factor)	
		Afvoerend oppervlak Cgem 0.26 - (gemiddelde afvloeiingscoëfficiënt) Ac 1,175.00 m ² (aangesloten oppervlak) Ab 304.65 m ² (afvoerend oppervlak) Cgem inladen	
		Ontwerpnorm Ontwerpnorm regulier functioneren T 10 jaar (herhalingstijd) Toetsing extreem functioneren T 100 jaar (herhalingstijd) T25 = blokbui van 36,9 mm in 2 uur, T100 = blokbui van 45,3 mm in 2 uur	
Rekenresultaten regulier functioneren L 11.41 m (benodigde lengte) Vb 10.84 m ³ (bergend volume) Vb 35.59 mm (bergend volume) Qi 3.30 mm/u (infiltratiecapaciteit) ti 10.78 u (ledigingstijd) O 0.38 mm/jaar (overloop) O 0.11 m ³ /jaar (overloop) I 99.94 % (infiltratie) Nseg 6.00 - (aantal kratten)		Rekenresultaten extreem functioneren O 39.03 m ³ (overloop)	
Toelichting bij berekening De dimensionering van een infiltratiekrat verloopt identiek aan die van een infiltratiekoffer. Het verschil tussen de infiltratiekoffer en -krat is dat: - een krat een veel grotere holle ruimte heeft en dus meer berging bezit, waardoor de voorziening kleiner kan worden gedimensioneerd; - de lengte, breedte en hoogte maten van een voorziening gebonden zijn aan de afmetingen van de kratten die verkrijgbaar zijn. Door stapeling en schakeling van kratten kunnen verschillende voorzieningen worden gemaakt maar de			
Schema 			

N.B. Een randvoorwaarde bij het dimensioneren van infiltratievoorzieningen is dat de voorziening minimaal 0,50 m boven de grondwaterstand ligt.

(*) Zie publicatie 70.1 §7.1 voor de juiste meetmethode.



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ **EMMEN** | 0613 356 122