

Landschappelijke inpassing en water- doorrekening

Projectnummer : 9605

Projectnaam : Verplaatsen van de veehouderij
Ringweg 12 en het ter plaatse realiseren
van twee bouwvlakken "Wonen".

Opdrachtgever : V-snaar Projecten b.v.
Timmermannsweg 26a
5813 AN Ysselsteyn

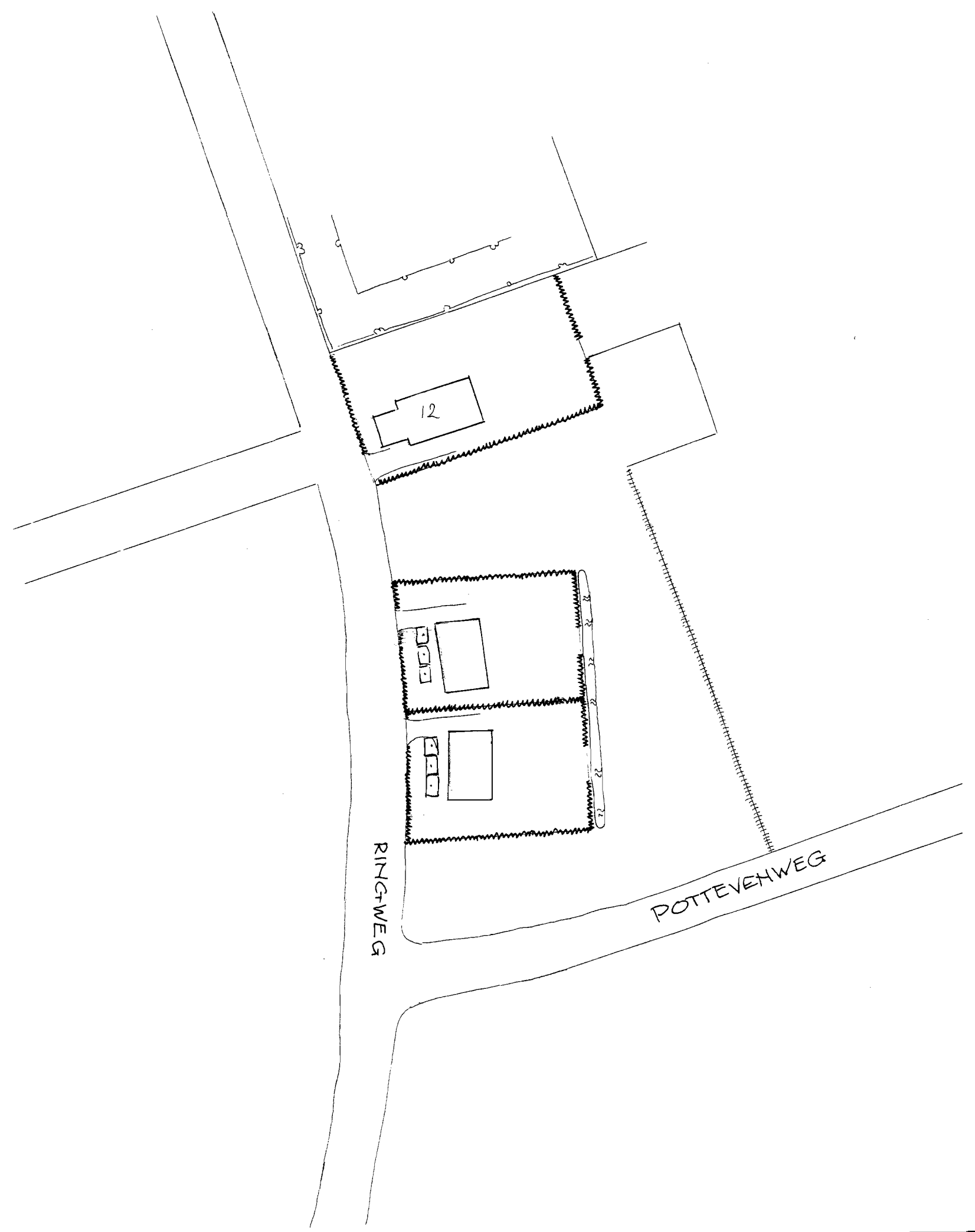
BOUWKUNDIG
ADVIESBURO



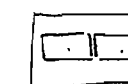
Timmermannsweg 26a
5813 AN Ysselsteyn (L)
Tel. 0478-542020
Fax 0478-542019
K.v.K.Venlo: HR 12027494
Rabobank nr. 15.93.05.160

Ringweg 12 bijlage D

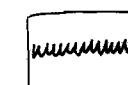
20 augustus 2010



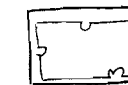
LEGENDA



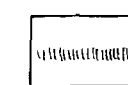
AANPLANTEN
6 ST LEILINDE MAAT 16-18



AANPLANTEN 1.275 ST
BELIKENHAAG MAAT 60-80
VOORZYDE HOOGTE 0.50 M
OVERIG HOOGTE 1.50 X 2 M
(4 ST/M)



BESTAANDE
SINGELBEPLANTING



TE VERWYDEREN HAAG



BORGO

RIETVENSEWEG 10 ~ 5427 LR BOEKEL
TEL.: 0492 324074 ~ FAX: 0492 329446 ~ MOB. 06 55955715

VSNAAR PROJECTEN BV RINGWEG 12
TIMMERMANSWEG 26 A
5813 AN YSSELSTEYN
GETEKEND: J. BORGO



DATUM: AUG '10 SCHAAL: 1:1.000 TEK. NR. 1144.3

Waterdoorrekening

1. Uitgangspunten berekening

1.1 Bebouwde en verharde oppervlakten

De wijze van hemelwaterafvoer van de bestaande woning Ringweg 12 blijft ongewijzigd. Het hemelwater stroomt via de hemelwaterafvoeren rechtstreeks op het maaiveld en infiltreert daar in de bodem. Het hemelwater van de erfverhardingen loopt over de erfverharding heen en infiltreert direct naast de erfverharding in de bodem.

Het is voor de bestaande woning Ringweg 12 met de daarbij behorende erfverhardingen niet nodig om een infiltratievoorziening te realiseren.

Voor de twee nieuwe woningen en de daarbij behorende erfverhardingen is het de bedoeling om alle hemelwater op te vangen en af te voeren naar een infiltratievoorziening.

Deze infiltratievoorziening (zaksloot) wordt ten Oosten van de twee percelen, direct tegen de buitenzijde van de groene kamers gerealiseerd.

Het totaal oppervlakte bebouwing en erfverhardingen op beide kavels bedraagt circa 500m².

1.2 Neerslagfrequentie.

Uit gegevens van het KNMI kan de hoeveelheid neerslag gedurende een gegeven aantal minuten (resp. uren of dagen) met frequentie van overschrijding worden afgeleid.

Hieruit blijkt o.a. dat 1 keer per 100 jaar in een tijdsbestek van 2 dagen 85mm regen kan vallen. en dat 1 keer per 5-10 jaar in een tijdsbestek van 24 uur een neerslag hoeveelheid van circa 50mm te verwachten is.

1.3 K-waarde grond

In het algemeen geldt dat de K-waarde alleen bepaald kan worden middels een infiltratie-onderzoek.

Zonder daadwerkelijke metingen kan slechts een indicatie van de K-waarde worden verkregen door boorprofielen te vergelijken met standaardbodems.

Door middel van een handgeboord gat is vastgesteld dat de ondergrond ter plaatse van de zaksloot bestaat uit matig fijn, matig siltig zand.

Voor homogene bodems van fijn zand wordt in tabel 16 uit de publicatie “Hemelwater binnen de perceelsgrens” (publicatie 70-1, Stichting Bouw Research, september 2000) een gemiddelde K-waarde van 1 tot 10m/d genoemd.

Aangezien het hier om een indicatieve waarde gaat wordt bij de berekening van de infiltratievoorziening 1m/d als worst case aangehouden.

1.4 Grondwaterstand.

De locatie ligt niet in een kwelgebied, beekdal of infiltratiegebied.

De grondwaterstand is belangrijk bij het bepalen van de infiltratievoorziening.

Door middel van een handgeboord gat is medio februari 2010 een grondwaterstand vastgesteld van 3,3m minus maaiveld. Zie boringen in uitgevoerde bodemonderzoek.

De grondwaterstand is in het voorjaar doorgaans hoger als in de herfst.

Een grondwaterstand van 2,0m minus maaiveld kan daarom als maatgevend worden beschouwd.

2. Berekening

Samenvatting uitgangspunten:

Gebouw- en erfverhardingsoppervlakte is 500m²

Neerslaghoeveelheid in 24 uur is 50mm (1x per 5-10 jaar) c.q. 85mm (1x per 100 jaar)

K-waarde grond is 1m/d

Grondwaterstand is 2,0m minus maaiveld

Voor de berekening van de capaciteit van de zaksloot is enerzijds de buffercapaciteit en anderzijds de infiltratiecapaciteit belangrijk.

1. Buffercapaciteit:

Uitgaande van een neerslaghoeveelheid in 24 uur van 50mm en een gebouwoppervlakte van 500m² is een buffercapaciteit van circa 25m³ noodzakelijk.

2. Infiltratiecapaciteit:

Om de 25m³ regenwater binnen 1 dag te infiltreren is een infiltratieoppervlak van tenminste 25m² noodzakelijk (K is 1m/d).

3. Berekening zaksloot:

Gezien de grondwaterstand wordt de zaksloot 0,8m diep.

Lengte van de sloot wordt 57m.

Gemiddelde breedte wordt 1,15m (onder 0,80m breed, boven 1,5m breed).

De totale inhoud bedraagt dan 52m³ en voldoet daarmee aan de minimaal benodigde buffercapaciteit.

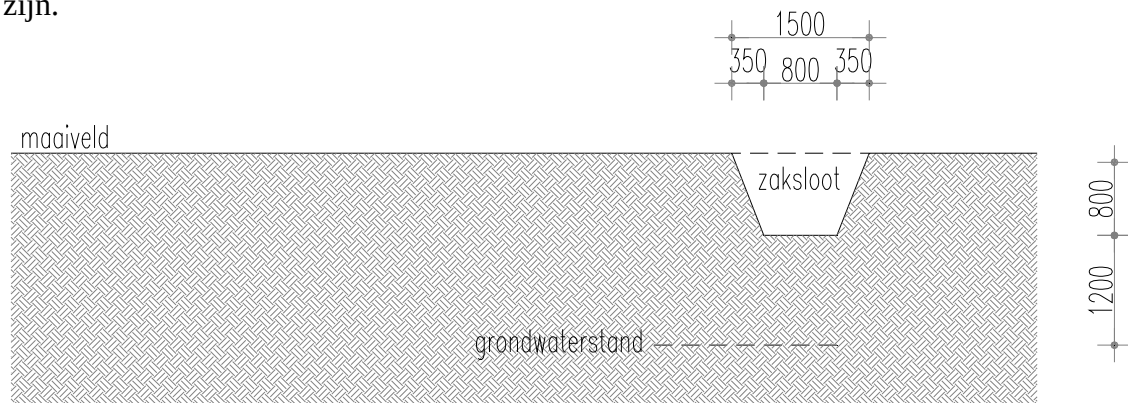
De totale wand- en bodemoppervlakte van de zaksloot bedraagt dan 145m².

Vanwege de mogelijkheid van opeenvolgende neerslaghoeveelheden dient slechts de halve oppervlakte als effectief infiltratieoppervlak te worden gerekend.

Het effectieve oppervlak bedraagt dan 65m² en voldoet daarmee aan het benodigde oppervlak.

4. Berekening extreme situatie (1 keer per 100 jaar):

Uitgaande van een neerslaghoeveelheid in 24 uur van 85mm (1x per 100 jaar) en een gebouw- en erfverhardingsoppervlakte van 500m² is een buffercapaciteit van 42,5m³ noodzakelijk. De zaksloot heeft reeds een inhoud van 52m³. Een overloopgebied hoeft dan niet aanwezig te zijn.



Doorsnede zaksloot

