BOUWPLAN v2.0
Watervergunning

KAVEL OOSTERWOLD

Betreffende: KAVEL I288

Door: Els en Johan Neuts
Datum: 31 januari 2017
Versie: 3.0
adres: Schalmeistraat 8, 1312NS, Almere - Muziekwijk
tel: 036 – 5362738 06-27085907
e-mail: Johan@neuts.nl

Inhoudsopgave

Inleiding: 2
1. Locatie kavel 3
2. De kavel 5
3. Maten van de kavel 5
4. Inrichting kavel 6
   a) Roodkavel 6
   b) Verharding / berm / nutsvoorzieningen 7
   c) Water 8
5. Berekening voor het waterschap: 9
   a) Waterpeil 12
   b) Berging Hemelwater 12
   c) Riool 13

Inleiding:

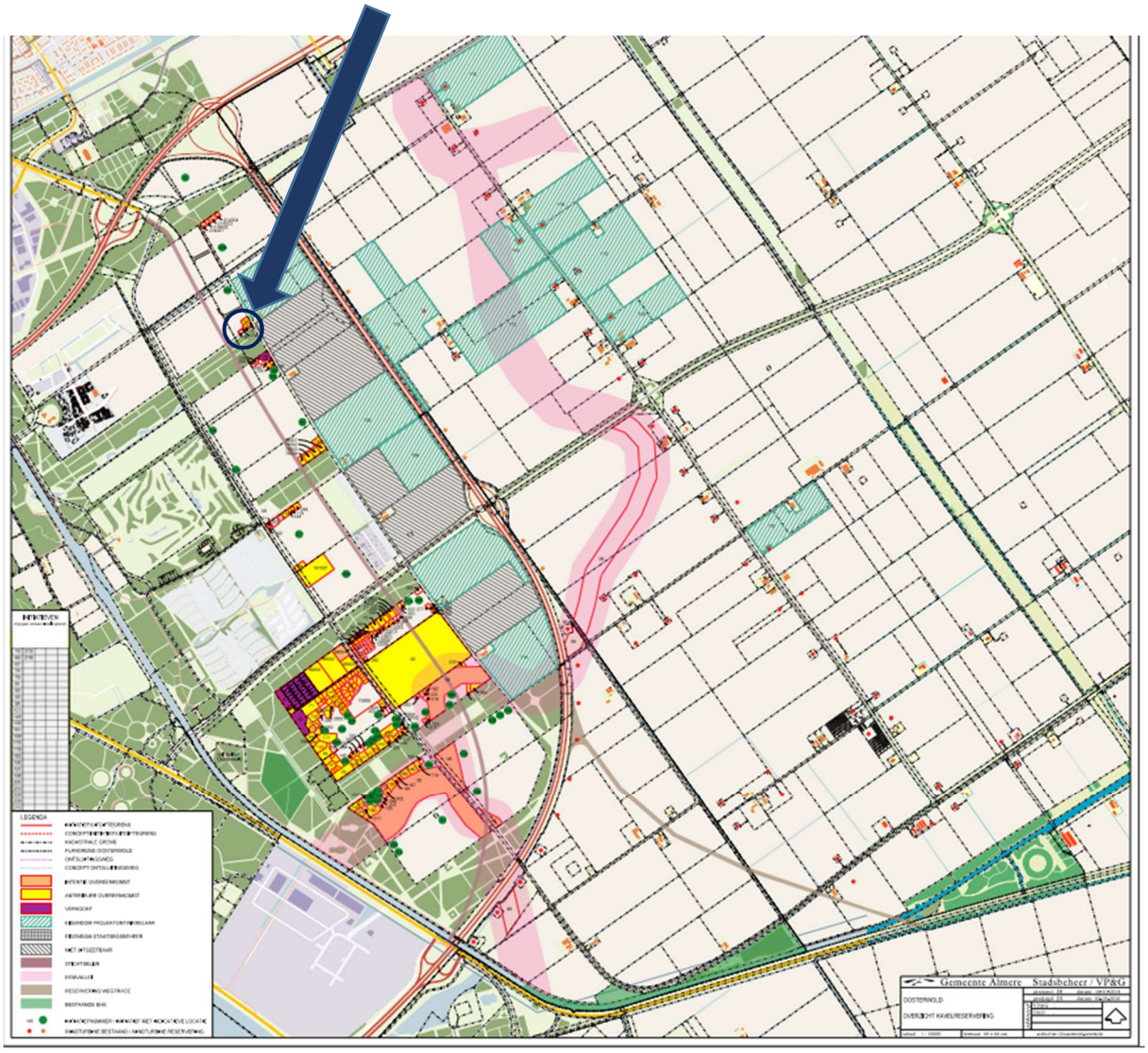
Dit plan beschrijft ons bouwplan en waterhuishouding op kavel I288 in Almere Oosterwold. Achtereenvolgens wordt beschreven hoe kavel I288 is ingericht en hoe de verschillende functies zijn verwerkt.

1. Locatie kavel

Kavel I288 is gesitueerd op PARADIJSVOGELWEG 12 (PERCEEL C426):

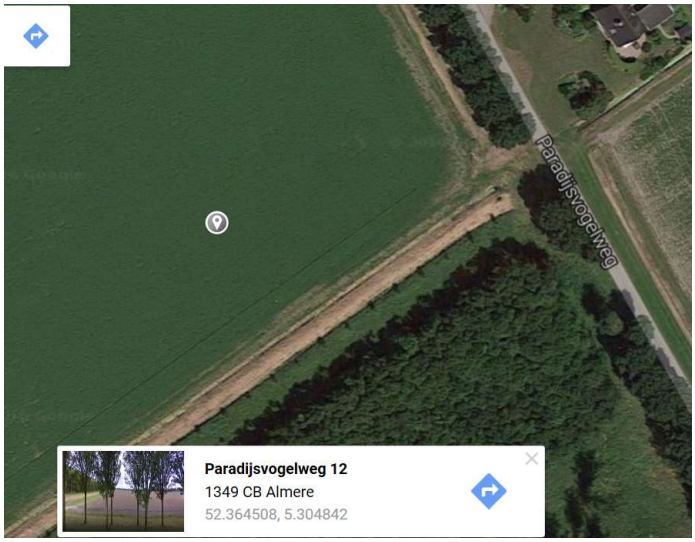
De blauwe pijl geeft aan in welk gebied de kavel is gesitueerd.

Het gebied in de cirkel wordt uitvergroot weergegeven in het volgende hoofdstuk



Kadastrale gegevens	**Kadastrale gemeente**	**Sectie**	**Nr.**	**Eigenaar**	**(vrucht)gebruiker**
	Almere	C	426	Rijksvastgoedbedrijf	L. Veenstra
Overige gegevens	De locatie is in gebruik als weiland.				

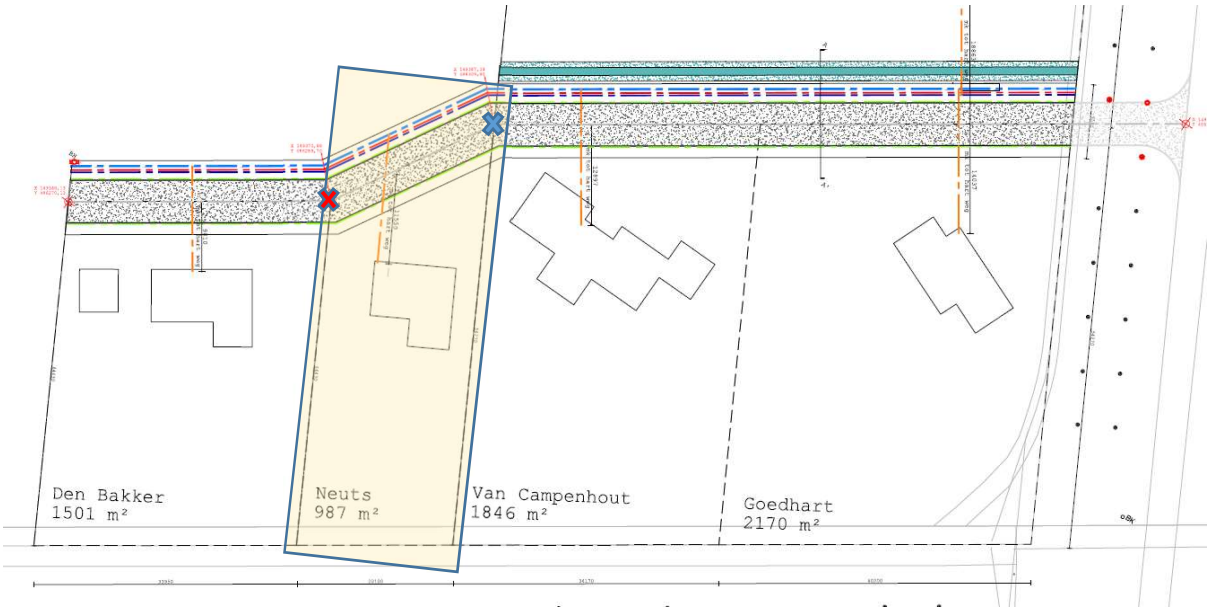
Hieronder waar initiatief I288 volgens google maps gesitueerd is:



Kavel I288 en omliggende kavels.

2. De kavel

De toekomstige kavelweg sluit aan de noordkant aan op de kavelweg van de buren.
Deze kavelweg sluit aan op de ontsluitingsweg van de gemeente vanaf de paradijsvogelweg ter hoogte van nummer 12.



midden van de weg oost ✖ (X149387,39 - Y486309,80)
midden van de weg west ✖ (X149375,88 - Y486289,70)

3. Maten van de kavel

De kavel is 987 m2 groot, bestaande uit:

- 987 m2 standaard kavel,
- 0 m2 landbouwkavel,
- 0 m2 landschapskavel.

De volgende ruimteregels zijn door de gemeente Almere aangeleverd:

RUIMTEREGELS CONFORM BESTEMMINGSPLAN - TE HANTEREN UITGANGSPUNTEN

FAR	0,5

Dit is de verhouding tussen de gebouwde oppervlakte (m² bvo) en de m² roodkavel

Samenstelling v.d. bruto kavel	Standaard	Landbouw	Landschap	Bedrijven	Kantoren	Commerciële voorziening
Roodkavel (maximaal)	25,0%	7,0%	6,0%	25,0%	25,0%	25,0%
Verharding / infra (maximaal)	11,0%	5,0%	5,0%	11,0%	11,0%	11,0%
Groen - natuur (minimaal)	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Groen - verspreid (minimaal)	7,0%	1,5%	1,5%	7,0%	7,0%	7,0%
Water (minimaal)	2,0%	1,5%	2,3%	2,0%	2,0%	2,0%
(Stads)landbouw (minimaal)	50,0%	80,0%	0,0%	50,0%	50,0%	50,0%
Bruto kavel	**95,0%**	**95,0%**	**94,8%**	**95,0%**	**95,0%**	**95,0%**

Samenstelling roodkavel landbouwkavel		
Wonen - rood	33%	maximale kaveloppervlakte t.b.v. woonfunctie
Agrarisch - rood	67%	minimale kaveloppervlakte t.b.v. agrarische functies (stal, schuur)

Hieronder de “Samenvatting Programma en Ruimtegebruik” welke door de gemeente Almere is aangeleverd:

SAMENVATTING PROGRAMMA EN RUIMTEGEBRUIK INITIATIEF

Oppervlakten in m²	Standaard	Landbouw	Landschap	Bedrijven	Kantoren	Comm. voorziening
Roodkavel (maximaal)	247	-	-	-	-	-
Verharding / infra (maximaal)	109	-	-	-	-	-
Groen - natuur (minimaal)	-	-	-	-	-	-
Groen - verspreid (minimaal)	69	-	-	-	-	-
Water (minimaal)	20	-	-	-	-	-
(Stads)landbouw (minimaal)	494	-	-	-	-	-
Bruto kavel	**987**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Bebouwd oppervlak totaal	Aantal	# m² bvo	m² rood-kavel	m² foot-print	m² tuin / erf
Woningen obv unieke adressen	1	85	170	85	85
Niet wonen: bijgebouwen en overige opstallen	1	38	77	38	38

4. Inrichting kavel

De verschillende functies zoals hierboven weergegeven vormen onderdeel van ons plan. Per functie volgt hieronder een toelichting.

a) Roodkavel

Volgens de berekening dient het plan in maximaal 247 m2 vierkante meter roodkavel te voorzien. De indeling op basis van FAR = 0,5 dient te worden gehanteerd :

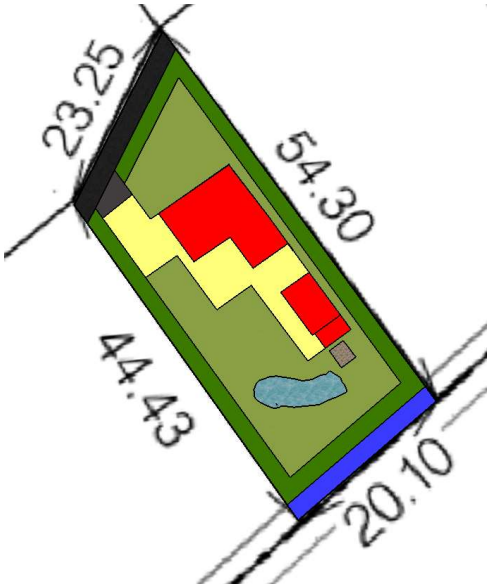
50% (123,5 m2) van de roodkavel wordt gebruikt als woonerf bestaande uit:

- Twee parkeerplaatsen
- Vrije ruimte rond de opstallen

50% (BVO = 123,5 m2) van de roodkavel wordt gebruikt voor opstallen te weten:

- Woonhuis (BVO = 87,5 m2)
- Schuur (BVO = 22,4 m2)
- Kas (BVO = 8m2)
- Nader te bepalen (5,6 m2)

De vorm van de roodkavel met daarop de bouwdelen ziet er als volgt uit:



Het roodkavel (gele plus rode deel) is een aaneengesloten geheel bestaande uit:

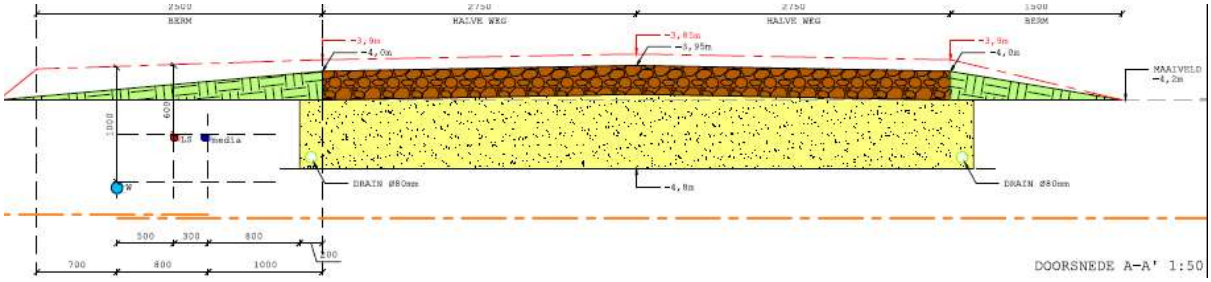
- ✓ Het bovenste deel – aansluiting van de roodkavel op de kavelweg.
  Hier zijn twee parkeerplaatsen.
- ✓ Op het middendeel is in het rood het woonhuis ingetekend.
- ✓ Op het meest zuidelijke deel zijn de schuur met aansluitend een muurkas in het rood ingetekend.
- ✓ Het lichtblauwe deel is de vijver
- ✓ Het grijze deel naast de vijver is de plek waar het helofytenfilter wordt geplaatst.

b) Verharding / berm / nutsvoorzieningen

Volgens de berekening mag het plan maximaal 109 vierkante meter verharding realiseren. Dit is als volgt gerealiseerd.

- Kavel weg 2,75m x 23,25 = 63,4 m2
- Berm 1,5 m x 23,25 = 34,8 m2
- Toegang parkeerplaatsen = 109-63,4-34,8 = 10,8 m2

Langs de kavel op de noordzijde komt een kavelweg, die voor de helft op kavel I288 komt en de ander helft op die van het tegenover gelegen (toekomstige) kavel. De verharding op onze kavel is 2,75 m breed (totale breedte van de kavelweg wordt daarmee 5,5 m), de berm ernaast is 1,5 meter breed. Ten behoeve van de nutspartijen zal indien nodig een recht van opstal gevestigd worden. Daarnaast zal naast de berm van 1,5 meter nog eens een strook van minimaal 1 meter (of zoveel meer als nodig blijkt) beschikbaar zijn als werkruimte voor de nutspartijen. Deze werkstrook zal vrijgehouden worden althans zodanig worden ingericht, dat het relatief eenvoudig vrij te maken is voor herstel- en onderhoudswerkzaamheden. Binnen een afstand van 2 meter vanaf de kabel- en leidingenstrook zullen geen bomen geplaatst worden.



Geplande afmetingen van de kavelweg met de berm en de werkruimte.

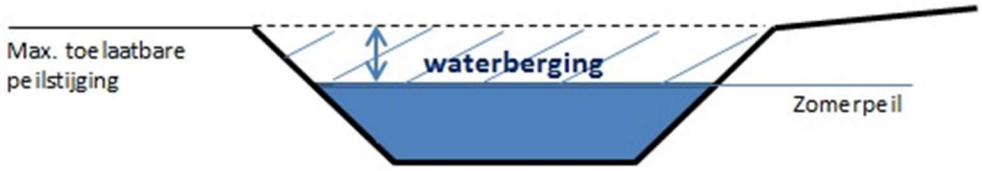
c) Water

Volgens de berekening dient het plan in minimaal 20 m2 vierkante meter water te voorzien. Daar komt bij dat Waterschap Zuiderzeeland een norm hanteert voor waterberging van tenminste 11,5 m3 per 100 m2.

Er moet dus voldaan worden aan de norm van de gemeente en aan de norm van het waterschap.

<u>Norm gemeente:</u>
Ons plan voorziet in minimaal 20 m2 water en voldoet daarmee aan de structuurvisie.

<u>Norm waterschap:</u>
Voor het waterschap is van belang dat het plan voorziet in voldoende waterberging. Waterberging is het tijdelijk opslaan van overtollig water. Waterberging kan dus plaatsvinden in sloten, waar de ruimte is tussen waterniveau en het maaiveld of in droge greppels of vijvers.



Op onze kavel is gekozen om een deel van de doorwaadbare zone een verlaging van 20cm aan te brengen. Deze doorwaadbare zone rondom de kavel ligt daarmee grotendeels 20cm onder het maaiveld. Met 35,5m3 waterbuffer voldoet we daarmee aan de eisen van het waterschap (zie berekening op blz.9).

Waterberging zal als volgt gerealiseerd worden:

- Het water van de daken van woonhuis en schuur zal via de watergoot naar een ondergrondse hemelwaterberging geleid worden.
- De hemelwaterberging dient als buffer welke gebruikt wordt voor het besproeien van de moestuin en de groene delen op de kavel om daarmee zo min mogelijk drinkwater te gebruiken.
- Als de hemelwaterberging vol is loopt deze over naar de greppel (verlaagde doorwaadbare zone) op de oostkant van de kavel.
  De hemelwateropvang kan tevens worden gebruikt om de vijver bij te vullen.

- De vijfer kan overstromen naar de greppel (verlaagde doorwaadbare zone) bij de sloot.
- Deze greppel loopt over in de sloot
- In de doorwaadbare zones Langs de kavelweg de erfafscheiding en aan de sloot worden over een breedte van minimaal 1m tot 20cm onder het maaiveld weggegraven. Deze dient als waterberging van de kavel.

Hieronder volgt een globale berekening van de te creëren verharding en een toelichting van waar en hoe die waterberging op de kavel gerealiseerd wordt.

Ons plan voorziet in de volgende oppervlaktes verharding:

- Daken van opstallen: 123,5 m2
- Verharding in de vorm van niet waterdoorlatende wegen: 109 m2

Totaal verhard oppervlak waarvoor waterberging nodig is: 232,5 m2

De volgende oppervlakten zijn waterdoorlatend:

- De parkeerplaatsen worden voorzien van grind
- De terrassen worden verhoogd boven het maaiveld aangelegd en waterdoorlatend (planken) met daaronder grind.
- Het overige erf wordt voorzien van grind

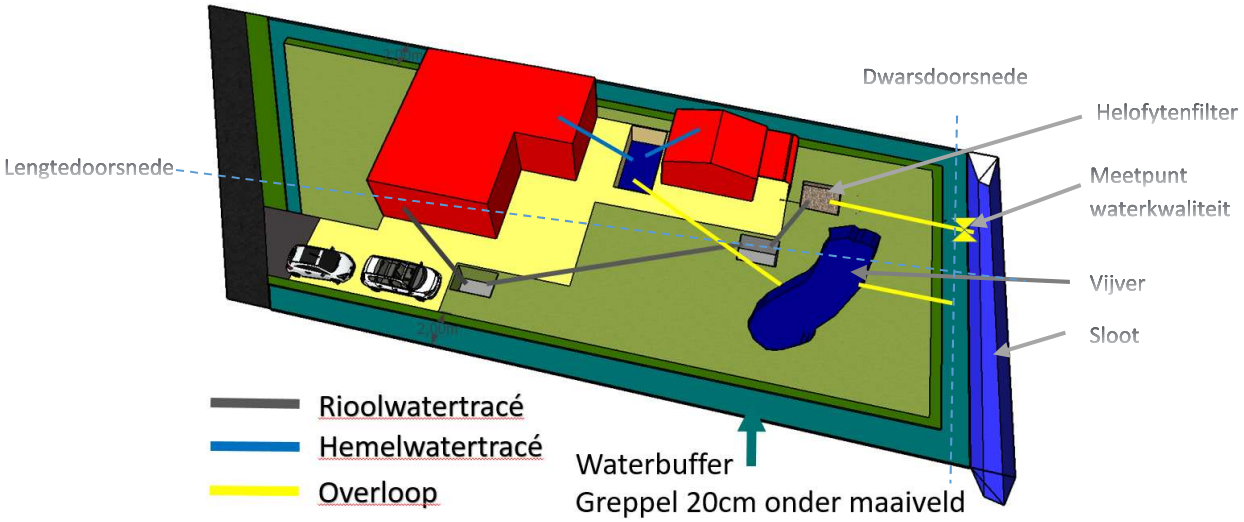
5. Berekening voor het waterschap:

- Ons plan voorziet in minimaal 2,325 x 11,5 = 26,74 m3 opslag
    1. Hemelwateropvang minimaal 5000 liter (5m3)
    2. Vijver met vijverfolie van 30 m2 en 15 cm onder het maaiveld (4,5 m3)
    3. De doorwaadbare zone aan westzijde wordt aansluitend op de kavelrand over een lengte van minimaal 40m met een breedte van 1,5m tot 20cm onder het maaiveld weggegraven. Dit levert 40x1,5x0,2= **12m3** wateropslag op
    4. De doorwaadbare zone aan de oostzijde wordt aansluitend op de kavelrand over een lengte van minimaal 50m met een breedte van 1,5m tot 20cm onder het maaiveld uitgegraven. Dit levert 50x1,5x0,2= **15m3** wateropslag op
    5. Langs de weg wordt aansluitend op de berm van 1,5m breed over een lengte van minimaal 17m en een breedte van 1m tot 20cm onder het maaiveld uitgegraven. Dit levert 17x1x0,2= **3,4m3** wateropslag op. Deze waterbuffer sluit op de oostelijke kant aan op de geul van punt 4.
    6. Langs de sloot wordt de doorwaadbare zone over een lente van minimaal 17m en een breedte van 1,5m tot 20cm onder het maaiveld afgegraven. Aan beide zijden sluit deze aan op de oost en westzijde. Dit levert 17x1,5x0,2= **5,1m3** wateropslag op.

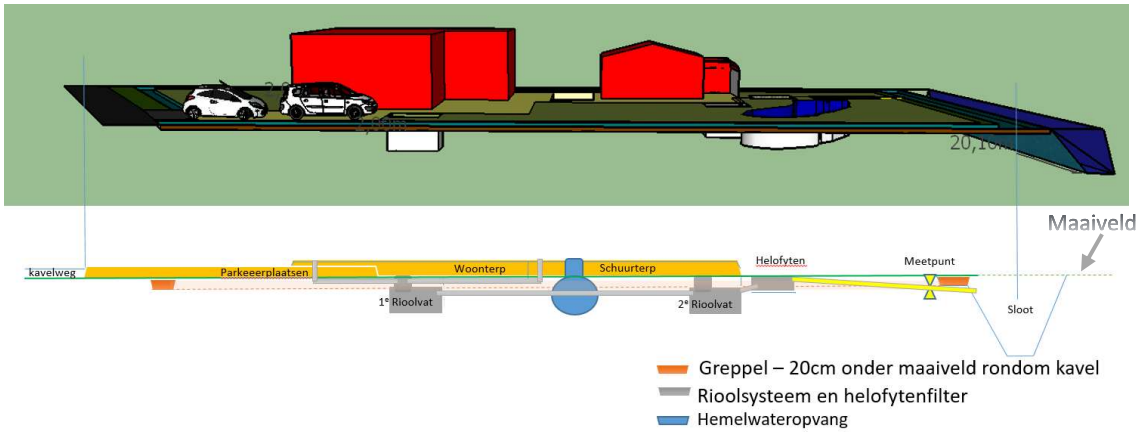
- Alhoewel een ondergrondse hemelwateropvang en een folievijver wel zeker een bufferende werking hebben tellen Punt 1 en 2 in de berekening voor het waterschap niet mee.

Punt 3, 4, 5, 6 en 7 resulteren in een waterbuffer van 12+15+3,4+5,1= 35,5 m3
Hiermee voldoet dit plan aan de criteria van het waterschap.

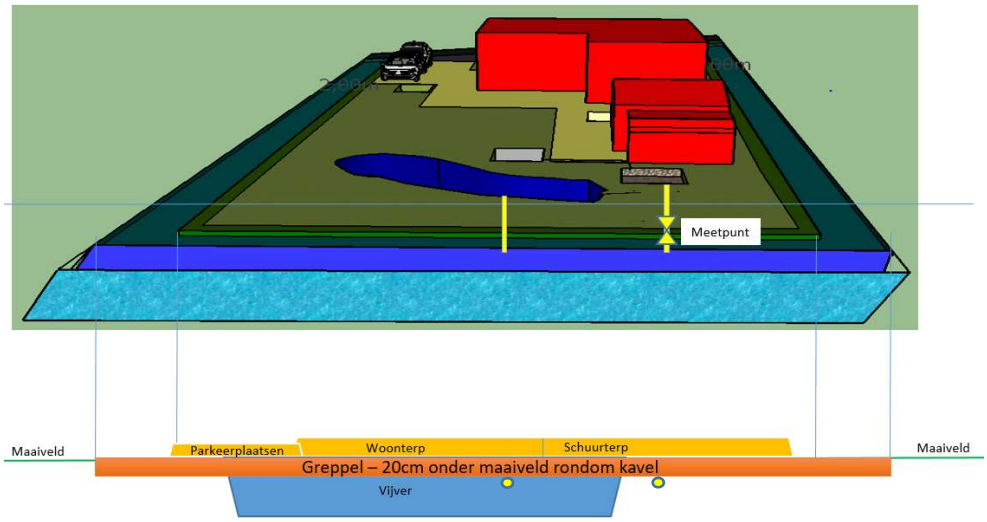
Hieronder een weergave hoe de waterhuishouding op de kavel wordt gerealiseerd:



Lengtedoorsnede I288

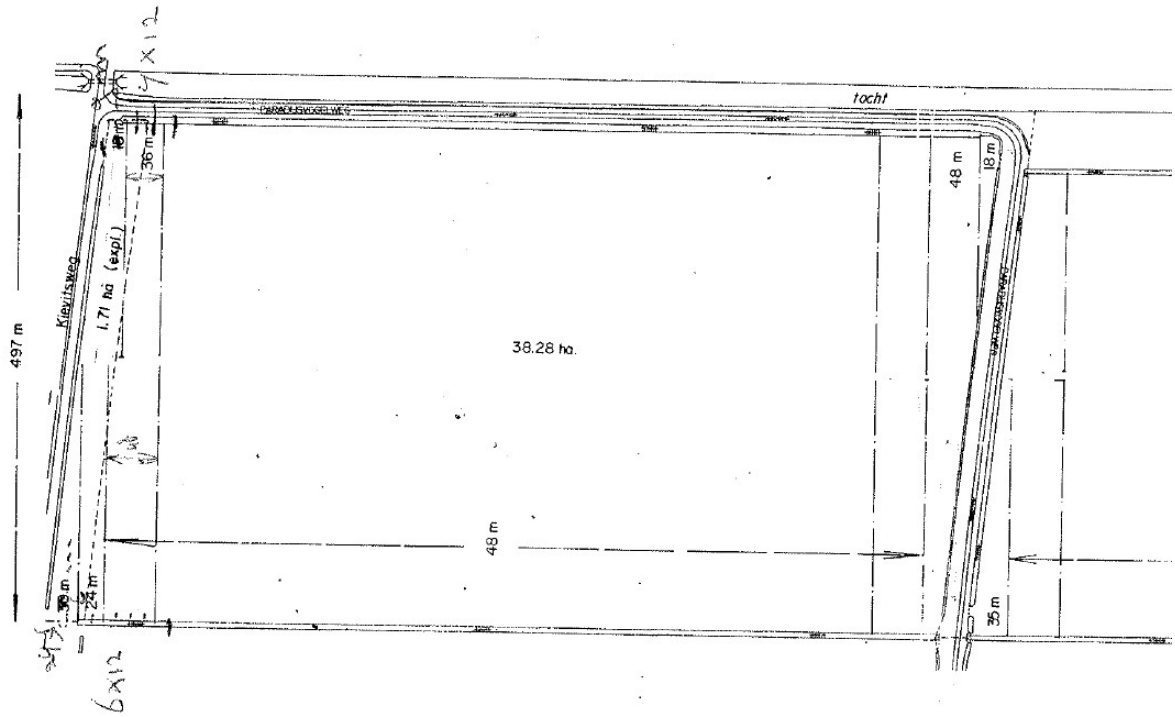


Dwarsdoorsnede vooraanzicht vanaf de sloot bij kavel I288



Drainage GZ75

Voor dat gebouwd gaat worden zal eerst gekeken worden waar de bestaande drainage loopt, zodat deze met de bouwwerkzaamheden niet beschadigd worden. Alleen mits noodzakelijk zal een drainage worden omgeleid. In verband met onderhoud van de drainage is het belangrijke om geen scherpe bochten in de drainage aan te brengen. Voor omleiding dient voor een bocht minimaal een diameter van 5 meter te worden aangehouden. Hieronder de drainagetekening voor het gebied.



a) Waterpeil

Het plangebied Oosterwold bevindt zich in een bodemdalingsgebied. Als gevolg daarvan zou in de toekomst wateroverlast mogelijk kunnen zijn. Daarop wordt geanticipeerd door de woning en de schuur op een terp 50 cm boven het maaiveld te plaatsen. Het adviespeil ter plekke is 3,60 m – NAP. Verzakkingen worden voorkomen door het onderheien van de gebouwen.
Er is geen sprake van grondwateronttrekking. De woning wordt op een terp geplaatst om te voorkomen dat water onder de bouwpercelen blijft staan en kan bevriezen waardoor schade kan ontstaan.

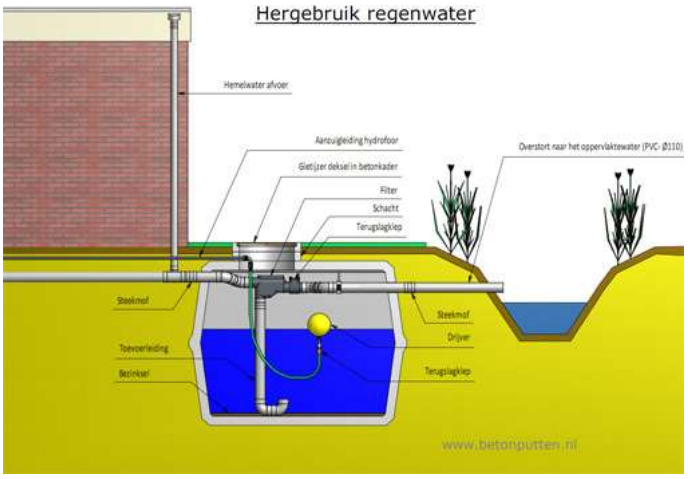
b) Berging Hemelwater

Het hemelwater dat wordt opgevangen vanaf daken wordt opgevangen in een hemelwaterberging.

De hemelwaterberging bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een ondergrondse opslagtank (Combitank van 2x 2500 liter);
- Een aansluiting op de regenbuis met grondfilter;
- Een overstortbuis naar de greppel op de oostkant van de kavel;
- Een pompsysteem voor hergebruik van het hemelwater;

Ondergrondse opslagtank
Een opslagtank die onder de grond is geplaatst. Een ondergrondse tank waarbij zowel het filter, de toevoer als het overloopsifoon in de tank zijn ingebouwd.
Bij leegstand van de tank kan de tank handmatig worden bijgevuld worden met drinkwater.



Nevenstaande tekening geeft aan hoe dit te realiseren

De opslagtank heeft een pomp die genoeg druk levert om het land te sproeien of de vijver bij te vullen.
De vijver heeft een overloop op de kavel en naar de sloot.

c) Riool

Er is geen rioolaansluiting dus het plan voorziet in het zelf zuiveren van het rioolwater. Waterschap Zuiderzeeland hanteert thans de volgende norm voor het te lozen water nadat dat is gezuiverd:

	Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	40 mg/l
	Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	200 mg/l
	Totaal stikstof	
	Als som van	
-	N-Kjehdahl	60 mg/l
-	Nitraat en nitriet	-
-	Ammonium	4 mg/l
-	Onopgeloste stoffen	60 mg/l
-	Totaal fosfaat (P-totaal)'	6 mg/l

Ons plan voorziet in de aanleg van een helofytenfilter (IBA klasse 3B). Hiermee zal het huishoudelijk afvalwater gezuiverd worden. Het gezuiverde water wordt geloosd in de kavelsloot. Bij de sloot wordt een meetpunt geplaatst om de kwaliteit van het uitstromende water uit de helofytenfilter te kunnen meten.

De leverancier voor het rioolsysteem is Wetlantec. Voor meer informatie over het te leveren systeem verwijzen wij naar (http://www.wetlantec.com/nl/oosterwold/). Wetlantec geeft aan dat zij aan de eisen van het waterschap zuiderzeeland voldoen.

Daarmee voldoet ons plan aan de eisen van waterschap zuiderzeeland.