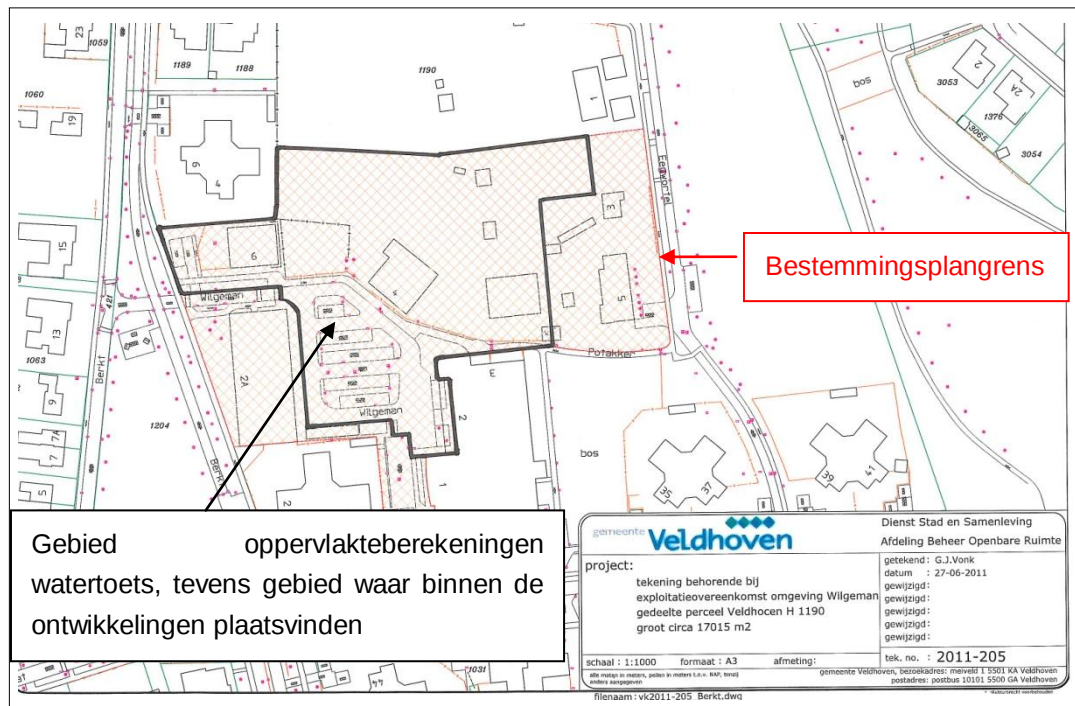


Bijlage 4: Basisgegevens Watertoets



4.1 Berekening oppervlakten

Er is voor de watertoets uitgegaan van een plangebied kleiner dan het bestemmingsplangebied. Voor de watertoets is het gebied genomen waarbinnen de wijzigingen (sloop en nieuwbouw/nieuw aanleg) plaatsvinden.

Verhard oppervlakte bestaande situatie

De bebouwing bestaat uit de opstallen (zie figuur 1):

- Dagbestedingsgebouw (1): Circa 280 m² bebouwd/305 m² tuinverharding;
- Tijdelijk zorgwoongebouw (2): Circa 373 m² bebouwd/ 80 m² tuinverharding;
- Een drietal bijgebouwen (3,4,5): Circa 30+35+8= 73 m² bebouwd;

Totaal te slopen bebouwing is circa 726 m² bebouwing inclusief 465 m² tuinverharding.

- De kas van ca. 295 m² wordt verplaatst.

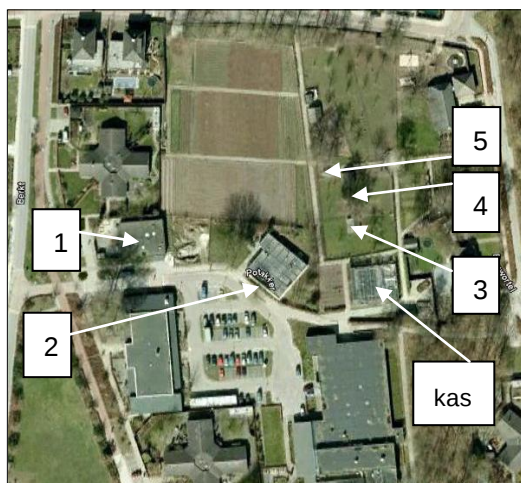
De onbebouwde ruimte bestaat uit:

- De verharding van de openbare ruimte, de Wilgeman is ca. 2.584m²;
- In het 'agrarisch' gebied is een padenstelsel aanwezig, dat binnen het gebied voor de watertoets uit 647m² verharding bestaat.

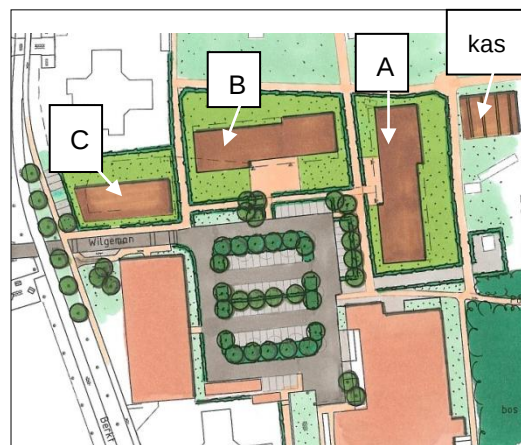
Afgerond:

Bestaande situatie: 1020 m² bebouwd, 3700 m² verhard, 5580 m² onverhard





1. Het aanwezige verhard/onverhard oppervlak



2. Inrichtingsplan nieuwbouw

Nieuwbouw/nieuwe aanleg

De nieuwe bebouwing bestaat uit (zie figuur 2):

- Een zorgwoning (A): circa 928 m² volgens bouwplan/ 1039 m² tuin;
- Een zorgwoning (B): circa 814 m² volgens bouwplan/ 1339 m² tuin;
- Een dagbestedingsgebouw/ zorgwoning (C): circa 668 m² max. bebouwd/ 361 m² tuin;

Totaal te bouwen oppervlakte bestaat uit circa 2.410 m²

- Totaal aan te leggen tuinverharding is 35% van totale tuinoppervlakte (2.739 m² x 35%) circa 959 m².

Daarnaast wordt de kas nog verplaatst

- De kas circa 295 m².

Indien de nieuwbouw wordt voorzien van grasdaken dan telt dit voor de watertoets voor 50% mee als verhard oppervlakte.

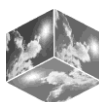
De onbebouwde ruimte bestaat uit:

- De verharding van de openbare ruimte, de Wilgeman is ca. 3.346 m²;
- In het 'agrarisch' gebied wordt het padenstelsel aangepast en bestaat dan binnen het gebied voor de watertoets uit 924 m² verharding.

Afgerond:

Nieuwe situatie: 2700 m² bebouwd, 5230 m² verhard, 2370 m² onverhard

Nieuwe situatie met grasdaken op de nieuwbouw: 300 m² bebouwd, 5230 m² verhard, 2400 m² grasdak en 2370 m² onverhard.



4.2 Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Oppervlakte gegevens watertoets

binnen het bestemmingsplangebied is een gebied grootte 10.300m² gekaderd waarbinnen de ontwikkelingen gaan plaatsvinden

bestaande situatie	bebouwd BVO m2	terreinver harding m2	onverhard m2	totaal oppervlakte m2
1 dagbestedings gebouw	280	335		
2 tijdelijk woonzorggebouw	373	130		
3 bijgebouw	30	0		
4 bijgebouw	35	0		
5 bijgebouw	8	0		
6 kas	295	0		
7 openbare ruimte		2584		
8 paden		647		
9 onverhard terrein			5583	
subtotalen	1021	3696		
TOTAAL		4717	5583	10300

afgeronde gegevens
bebouwd verhard onverhard
1020 3700 5580
10300

4717 m² verhard

nieuwe situatie	bebouwd BVO m2	terreinver harding m2	onverhard m2	totaal oppervlakte m2
A woonzorggebouw +35% tuinverharding	928	364		
B woonzorggebouw+35% tuinverharding	814	469		
C dagbestedings/woonz. gebouw* +35% tuinverharding	668	126		
D verplaatste kas	295	0		
E openbare ruimte		3346		
F paden		924		
G onverhard terrein			2366	
subtotalen	2705	5229		
TOTAAL		7934	2366	10300

afgeronde gegevens
bebouwd verhard onverhard
2700 5230 2370
10300

* volgens maximaal bebouwingsoppervlakte bestemmingsplan

het nieuwe plan heeft 3217 m² meer verhard oppervlakte dan de bestaande situatie

nieuwe situatie met grasdaken	bebouwd BVO m2	terreinver harding m2	onverhard m2	grasdak	totaal oppervlakte m2
A woonzorggebouw met grasdak+35% tuinverharding		364		928	
B woonzorggebouw met grasdak + 35% tuinverharding		469		814	
C dagbestedings/woonz. gebouw* met grasdak + 35% tuinverharding		126		668	
D verplaatste kas	295	0			
E openbare ruimte		3346			
F paden		924			
G onverhard terrein			2366		
subtotalen	295	5229	2366	2410	
TOTAAL		5524		4776	10300

afgeronde gegevens
bebouwd verhard onverhard/grasdak
300 5230 4770
10300

* volgens maximaal bebouwingsoppervlakte bestemmingsplan

het nieuwe plan heeft 807 m² meer verhard oppervlakte dan de bestaande situatie



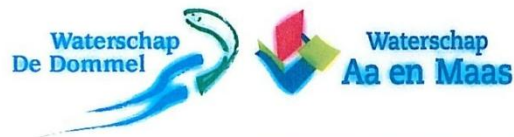
Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Toets met 'harde' daken op de bebouwing.

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project: Herziening De Berkt 2011
Contactpersoon initiatiefnemer: Ans Meerding
Datum: 14-09-2011



Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	10300	m²
Bestaand verhard oppervlak	4720	m²
Nieuw totaal verhard oppervlak	7930	m²
Netto te compenseren oppervlak	3210	m²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	3210	m²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	22.0	m + NAP
GHG	19.0	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	1.0	m/dag

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	0.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	1.0	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	1.0	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1.2	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.43	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	0.86	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	41	m³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	160	m³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	217	m³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	41	m³
Maximale berging in normaal nat jaar	41	m³
Maximale ledigingsdij in normaal nat jaar	24	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	41	m³
T=100 jaar	49	m³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	160	m³
Berging bij T=10 jaar	160	m³
Berging bij T=100 jaar	217	m³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0.5	m³/uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	24	m³
------------------------	----	----

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

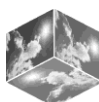
De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Enl van Kronenburg
Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Bixtel



Toets met 'groene' daken op de bebouwing.

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project: Herziening de Berkt 2011
 Contactpersoon initiatiefnemer: Ans Meeding
 Datum: 17-10-2011



Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	10300	m²
Bestaand verhard oppervlak	4720	m²
Nieuw totaal verhard oppervlak	7930	m²
Netto te compenseren oppervlak	3210	m²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	810	m²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	2400	m²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaipeilniveau nieuw verhard oppervlak	22.0	m + NAP
GHG	19.0	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	1.0	m/dag

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	0.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	1.0	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	1.0	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1.2	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.43	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	0.66	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	26	m³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	100	m³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	136	m³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	26	m²
Maximale berging in normaal nat jaar	26	m³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	24	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	26	m³
T=100 jaar	31	m³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	100	m²
Berging bij T=10 jaar	100	m³
Berging bij T=100 jaar	136	m³
Afvoer capaciteit bij T=10 jaar	0.3	m³/uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	15	m³
------------------------	----	----

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

E. van Kronenburg
 Tel: 0411-61 86 18
 Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
 De Dommel
 Postbus 10.001
 5280 DA Bixtel
 Bosscheweg 56
 5283 WB Bixtel

