

Bestek en voorwaarden voor het aanbrengen van
Aquaflow® ten behoeve van berging-, zuivering- en vertraagde
afvoer (infiltratie) van hemelwater.

Besteknr. 12

januari 2017

(versies van dit bestek ouder dan 1 jaar verliezen hun
geldigheid)

Aquaflow B.V.
Amerikahavenweg 20
1045 AE Amsterdam
Nederland - NL

Postbus 58103
1040 HC Amsterdam

Tel. 020 - 480 80 60
Fax 020 - 480 80 61
info@aquaflo.nl
www.aquaflo.nl



1. Algemeen

Conceptversie

PAR

01 Opdrachtgever

Aquaflow B.V.
Postbus 58103
1040 HC AMSTERDAM
tel. 020 - 480 80 60
fax. 020 - 480 80 61

02 Directie

.....

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

a. het aanbrengen van Aquaflow

05 Tijdsbepaling

Het werk opleveren op waarbij de feitelijke uitvoeringsduur – binnen deze ruim aangegeven uitvoeringstermijn – in overleg tussen directie en aannemer wordt bepaald overeenkomstig artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2015).

Het werk opleveren

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 2012, bedraagt

07 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2015).

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

Conceptversie

01 Tekeningen
.....**02 Peilen en hoofdafmetingen**
.....**03 Kwaliteitsborging**

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2015), rekening houden met de volgende stoppunten:

- inwegen bestrating.

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- voorgeschreven leveranciers in bestekken;
- principedetails;
- verwerkingsvoorschriften

2.2 Nadere beschrijving

Conceptversie

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 Kenmerk resultaatsverplichting

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 Hoeveelheid ter inlichting

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

BESTEKSP POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			AQUAFLOW REGULAR - INFILTRATIE De horizontale stroming van hemelwater door de fundering geschiedt spanningsloos en laminair. De wet van Darcy is van toepassing.			
100			TEN BEHOEVE VAN INFILTRATIE SYSTEEM			
100010	220101		Grond ontgraven uit cunet. Betreft cunet ten behoeve van Aquaflow infiltratiesysteem Grondsoort: divers Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. theoretisch profiel van ontgraving 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,47 m .9. Ontgravingsbreedte, als breedte van aan te brengen bestrating tussen kantopsluiting (zie principedetails) 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	1,00 V	
100020	280199		Draagkrachtmeting ondergrond. Betreft het meten van de draagkracht van de ondergrond voor het aanbrengen van de funderingslaag Steekproefsgewijs meten van de draagkracht van de ondergrond met een zelfschrijvend handsondeerapparaat Als richtlijn voor de frequentie geldt: - 1 keer per 500 m2. Uitvoeren meting in overleg met de directie	st	1,00 V	
100030	800299		Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow.	m2	1,00 N	
100031	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft geotextiel ten behoeve van scheiding weg-lichaam en wegfundering Geotextiel aanbrengen op ondergrond en tegen zijkant cunet Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier 1. Geotextiel: Aquaflow geotextiel type PT300 Leverancier Aquaflow B.V. .1. Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnr. 100010 1. Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm 1. Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm	m2		1,00 I
				m2		1,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
100033	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft funderingslaag onder bestrating 9. Totale laagdikte 350 mm Aanbrengen in lagen van maximaal 200 mm Nieuw funderingsmateriaal tijdens het aanbrengen uitschuiven over het reeds aangebrachte materiaal 1. Steenmengsel van natuurlijk gesteente Betreft Aquaflow meervoudig gebroken hardsteen 8-32+ mm, samenstelling conform mengsel-type MHK 53 f (rest) < 2 Leverancier Aquaflow B.V. 3. Sortering 8-32+ Hardheid: Los Angeles-waarde:< LA20 Hoek van inwendige wrijving: minimaal 55° (bij zware belastingen: minimaal 60°) Stijfheid: minimaal 1200 MPa 5. Op een kunststofinlage, aangebracht volgens bestekspostnr. 100031 9 De wegfundering grondig verdichten m.b.v. een zware trilwals of trilplaat, in overleg met de directie en volgens eisen deel 3 par. 80 01 03 De verhardingslaag met een statische wals naverdichten	m2		1,00 I
100040	831199		Aanbrengen bestrating t.b.v. Aquaflow.	m2	1,00 N	
100041	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft geotextiel ten behoeve van scheiding onderkant straatlaag en wegfundering Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier 9. Geotextiel: Aquaflow olieoverwerkend Filterdoek PF90 Non-woven, olieoverwerkend en drainerend geotextiel opgebouwd uit lagen van hydrofobische en hydrofiele vezels, voorzien van een oppervlakte vergrotende structuur ten behoeve van de stimulering van bacteriegroei Olie retentie: minimaal 0,5 liter/m2 Bij neerslag van 50 mm/uur, maximale olie-doorslag 10 ppm Gewicht: 300 gram/m2 Leverancier Aquaflow B.V. 1. Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnr. 100033 1. Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm 1. Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm	m2		1,00 I
				m2		1,00 T
100042	171399		Aanbrengen Aquaflow microben volgens voorschriften leverancier Aquaflow microben type AXR Hoeveelheid 7,5 kg per 1000 m2 straatoppervlak Leveren in poedervorm Direct vóór het aanbrengen mengen met lauw water in mengverhouding 1:50	kg		0,01 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
100043	831101		<p>Aanbrengen straatlaag. Betreft waterdoorlatende ten behoeve van elementenverharding op steenslagfundatie Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm .6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnrs. 100033, 100041 en 100042 .9. Aquaflow gewassen meervoudig gebroken hardsteen 2-6 mm type FK 26 Hardheid: Los Angeles-waarde: < LA 15 Polijswaarde: PSV > 60 Leverancier Aquaflow B.V. Mengsel op het werk mengen, e.e.a. conform voorschriften leverancier Leverancier Aquaflow B.V.</p>	m2		1,00 I
100044	831112		<p>Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft betonstraatstenen ten behoeve van waterdoorlatend wegdek Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant .9. Op straatlaag aangebracht volgens bestekspostnr. 100043 .9. Aquaflow betonstraatstenen 211x105x80 mm met facet en afstandhouder en meegeproduceerde halve- en keperstenen Type: waterdoorlatende steen van poreus beton Kleur: @@@@, kleurvast, met verfijnde microtoplaag uit natuurlijk materiaal. Leverantie volgens norm Komo-certificaat Splijsterkte > 3,6 N/mm2 Waterdoorlatendheid > 540 l/s/ha Kleur en type steen dient overeen te komen met het monster dat in het bezit is van de opdrachtgever .9. Bestrating schoonvegen en afrillen met trilplaat Vervolgens afstrooien en invegen met Aquaflow gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 mm type FK20, ca. 6 kg per m2 Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, bij voorkeur inwassen en overtollig inveegsplit verwijderen</p>	m2 st		1,00 I 45,00 T
100045	831199		<p>Invegen tijdens onderhoudsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode die in het bestek is opgenomen, de bestrating meerdere malen afstrooien en invegen Er dient rekening te worden gehouden met het herhalen van afstrooien en invegen tot dat er geen verdere vulling van de voegen mogelijk is Ter indicatie dient uitgegaan te worden van 2 tot 4 herhalingen (gebruik ca. 1 kg tot 2 kg per m2 per herhaling) Iedere herhaling vindt plaats in overleg met de directie of op afroep van de directie Afstrooien en invegen met gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 mm type FK20, ca. 4 kg per m2 Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, indien nodig inwateren en overtollig inveegsplit verwijderen</p>	m2 kg		1,00 I 0,01 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING										
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6														
100050	252222		Aanbrengen PP-hulpstuk. Betreft Permavoid aansluitstuk Aanbrengen onderin in de Aquaflow fundatie Leverancier Aquaflow B.V.	st	1,00	V										
		.9.	Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Minimale buigweerstand 0,71 kNm Druksterkte onder bestrating en vlijlaag: 1000 kN/m ² Bezwijksterkte onder bestrating / vlijlaag 1400 kN/m ²													
		.9.9.	Aansluitstuk uitvoeren in Permavoid met een afmeting van 70x35x15 cm inclusief ingelaste mof 110 mm				st		1,00	T						
		.9	Verbinding aansluitstuk met aansluitleiding maken met behulp van PP/PE buis 110 mm lang ca. 15 cm				st		1,00	T						
100070	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft het leveren en aanbrengen van een straatkolk met deksel met waaiermotief Situering: evenwijdig met de trottoirband conform tekening @@@	st	1,00	V										
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken													
		.9.	Straatkolk type WT (water treatment), afm 300x450x850mm Met zeefscherm, afm 620x212mm met afstandhouder type GS 3013 Constructie: eendelig Leverancier Aquaflow B.V.													
			Straatkolk uitgevoerd met aangesloten permavoid watertreatmentunit afm 1400x350x150mm inclusief doorspuitmof Ø 110mm Druksterkte onder bestrating en vlijlaag: 1000 kN/m ² Bezwijksterkte onder bestrating / vlijlaag 1400 kN/m ² De WT- unit is aan de onderste 75 mm voorzien van olieverwerkend Filterdoek PF 90 Aanleg van de WT- unit volledig horizontaal, i.v.m. vertraging van de stroomsnelheid													
		.1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m													
		100075	252699					Aanbrengen voorziening in kolk t.b.v. amfibieën Betreft: een voorziening in kolk t.b.v. het uitklimmen van amfibieën die in de kolk zijn gevallen. Voorziening bestaat uit:	st		1,00	I				
								Amfibieëntrap Monteren op zeefscherm L = 300 mm Type: ZSP 306H					st		1,00	L
								Verbinding met 2 stuks platte HDPE bevestigingspluggen e.e.a. conform voorschrift leverancier Aquaflow B.V.					st		2,00	L
		100080	218701					Aanbrengen waarnemingsput. Betreft het aanbrengen van een peilbuis	st	1,00	V					
							.9.	Put met 1 filter met stijgbuis; onderkant filter aanbrengen op bodem cunet				st		1,00	L	
							.9.	Filters met stijgbuizen: filterlengte 0,30 m, per- foratie 1 mm, inwendige middellijn stijgbuis 50 mm								
.1.	Zonder filteromstorting .1 Afwerking waarnemingsput op maaiveldhoogte: met een gietijzeren straatpotje met opschrift "peilbuis"			st		1,00	L									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
100090	252699		Aanbrengen PVC hevelput. Betreft hevelput voor huisaansluiting Situering: te plaatsen nabij de erfafscheiding op particulier terrein Volgens tekeningnr.: @@@ Type: Aquaflow Hevelput AL 315-115 Hoogte: 1120 mm Diameter: 315 mm Zandvang minimaal 200 mm conform tekening @@ Aansluitingen: Ingaand: - diameter 125 mm - Verbinding buis-putaansluiting d.m.v. mof met rubbermanchet 125 mm Uitgaand: - diameter 110 mm - Verbinding hoger gelegen buis Aquaflow systeem-putaansluiting d.m.v. mof met rubbermanchet 110 mm Deksel: slagvast PVC Uitgevoerd met infiltratiebodem/schacht Leverancier: Aquaflow B.V.	st	1,00 V	
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
100100	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeersbord met verkeersbordpaal 1. In het maaiveld Inclusief het bijbehorende grondwerk .2. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis .3. Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m) .5. Tekstbord "Hemelwater / afkoppelgebied" Afmeting bord 400x600 mm Inclusief bijbehorende verkeersbordbeugels en bevestigingsmateriaal .3. Retroflecterend, klasse II (HI) met Aquaflow-logo .2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00 V	
				st		1,00 L
				st		1,00 L
100110	831199		Aanbrengen communicatietegel met opdruk. Betreft het leveren en aanbrengen van een communicatietegel 'auto op waterbergende weg' In blokverband Op straatlaag Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45 Voorzien van slijtvaste coating Leverancier Aquaflow B.V.	st	1,00 V	
				st		1,00 L

BESTEK- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			AQUAFLOW REGULAR - BERGING Uitvoeren conform Aquaflow Regular ten behoeve van infiltratiesysteem zoals omschreven in bestekspostnummers: 100010 t/m 100110. Hieraan wordt toegevoegd de bestekspost in dit hoofdstuk.			
200			TEN BEHOEVE VAN BERGINGSSYSTEEM			
200030	800299		Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow.	m2	1,00 N	
200032	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft folie ten behoeve van scheiding weglichaam en wegfundering Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier	m2		1,00 I
		9.	Aquaflow DLF folie type 22-300, dik 0,75mm Leverancier Aquaflow B.V.	m2		1,00 T
		.1.	Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnr. 100010			
		.1.	Verbinding in lengterichting d.m.v. lassen of bitumenband, in overleg met de directie			
		.1.	Verbinding in breedterichting d.m.v. lassen of bitumenband, in overleg met de directie			
201			OVERLOOPPUT MET DEBIETBEPERKING			
201010	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft het aanbrengen van overlooppuit met debietbeperking Situering: conform tekening Put t.b.v. Aquaflow hemelwatersysteem type VOP 600/117 Onderbak: - inw. 600 x 600 mm, uitwendige hoogte 1.000 mm - prefab aansluiting pvc Ø 110 mm in buitenwand hoogte t.o.v. onderkant put 671 mm - prefab aansluiting pvc Ø 125 mm in buitenwand hoogte t.o.v. onderkant put 150 mm Diagonaal geplaaste overstortmuur In overstortmuur op te nemen doorlaatopening t.b.v debietbeperking mof pvc Ø 110 mm met inzetverloop Hoogte t.o.v. onderkant put 475 mm	st	1,00 V	
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
201020	252701		Aanbrengen putrand met deksel. Betreft het aanbrengen van een putrand met deksel Situering: conform tekening	st	1,00 V	
		.9.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel, kwaliteit GJL 250, klasse: D400 (400 kN) Leverancier: Aquaflow BV Afm. uitw. (lxb): 740x740 mm Hoogte: 170 mm Mangt: Ø 520 mm Afdichtingsring: Chloropreen Dekseluitvoering: - standaard, met ontluuchtingsgaten	st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
3			AQUAFLOW STREET Uitvoeren conform Aquaflow Regular ten behoeve van infiltratiesysteem, zoals omschreven in bestekspostnummers: 100010 t/m 100110, met uitzondering van bestekspostnrs. 100031 en 100033. Hieraan wordt toegevoegd de bestekspost in dit hoofdstuk. Delen van de rijbaan die niet met Aquaflow Regular worden voorzien, worden uitgevoerd volgens het Aquaflow Street principe			
300030	800299		Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow - Street	m2	1,00 N	
300032	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft funderingslaag onder bestrating 9. Totale laagdikte 350 mm Aanbrengen in lagen van maximaal 200 mm Nieuw funderingsmateriaal tijdens het aanbrengen uitschuiven over het reeds aangebrachte materiaal .7. Menggranulaat2. Sortering 0/31,54. Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 200010 .2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
4			AQUAFLOW I.C.M. HERGEBRUIK MATERIALEN			
400			T.B.V. AQUAFLOWSYSTEEM MET WT KOLK De waterafvoer vindt primair plaats via de Aquaflow WT kolk (een kolk met bezinkunit), zie hiervoor bestekspostnr. 100070			
400010	220101		Grond ontgraven uit cunet. Betreft cunet ten behoeve van Aquaflow infiltratiesysteem Grondsoort: divers Hoeveelheidsbepaling: a.d.h.v. theoretisch profiel van ontgraving .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,47 m .9. Ontgravingsbreedte, als breedte van aan te brengen bestrating tussen kantopsluiting (zie principedetails)1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	1,00 V	
400020	280199		Draagkrachtmeting ondergrond. Betreft het meten van de draagkracht van de ondergrond voor het aanbrengen van de funderingslaag Steekproefsgewijs meten van de draagkracht van de ondergrond met een zelfschrijvend handsondeerapparaat Als richtlijn voor de frequentie geldt: - 1 keer per 500 m2. Uitvoeren meting in overleg met de directie	st	1,00 V	
400030	800299		Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow.	m2	1,00 N	
400031	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft geotextiel ten behoeve van scheiding weglichaam en wegfundering Geotextiel aanbrengen op ondergrond en tegen zijkant cunet Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier 9. Geotextiel: Aquaflow olieoverwerkend Filterdoek PF90 Non-woven, olieoverwerkend en drainerend geotextiel opgebouwd uit lagen van hydrofobische en hydrofiele vezels, voorzien van een oppervlakte vergrotende structuur ten behoeve van de stimulering van bacteriegroei Olie retentie: minimaal 0,5 liter/m2 Bij neerslag van 50 mm/uur, maximale olie-doorslag 10 ppm Gewicht: 300 gram/m2 Leverancier Aquaflow B.V. .1. Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnr. 4000101. Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm1. Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm	m2		1,00 I
				m2		1,00 T
400032	171399		Aanbrengen Aquaflow microben volgens voorschriften leverancier Aquaflow microben type AXR Hoeveelheid 7,5 kg per 1000 m2 straatoppervlak Leveren in poedervorm Direct vóór het aanbrengen mengen met lauw water in mengverhouding 1:50	kg		0,01 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
400033	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft funderingslaag onder bestrating 9. Totale laagdikte 350 mm Aanbrengen in lagen van maximaal 200 mm Nieuw funderingsmateriaal tijdens het aanbrengen uitschuiven over het reeds aangebrachte materiaal .1. Steenmengsel van natuurlijk gesteente Betreft Aquaflow meervoudig gebroken hardsteen 8-32+ mm, samenstelling conform mengsel-type MHK 53 f (rest) < 2 Leverancier Aquaflow B.V. .3. Sortering 8-32+ Hardheid: Los Angeles-waarde:< LA20 Hoek van inwendige wrijving: minimaal 55° (bij zware belastingen: minimaal 60°) Stijfheid: minimaal 1200 MPa .5. Op een kunststofinlage, aangebracht volgens bestekspostnr. 400031 .9 De wegfundering grondig verdichten m.b.v. een zware trilwals of trilplaat, in overleg met de directie en volgens eisen deel 3 par. 80 01 03 De verhardingslaag met een statische wals naverdichten	m2		1,00 I
400040	831199		Aanbrengen bestrating t.b.v. Aquaflow.	m2	1,00 N	
400041	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft geotextiel ten behoeve van scheiding onderkant straatlaag en wegfundering Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier 1. Geotextiel: Aquaflow geotextiel type PT300 Leverancier Aquaflow B.V. .1. Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnr. 400010 .1. Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm .1. Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm	m2		1,00 I
400043	831101		Aanbrengen straatlaag. Betreft waterdoorlatende straatlaag onder bestrating Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm .6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnrs. 400031, 400032 en 400033 .9. Meervoudig gebroken hardsteen 2-6 mm type FK 26 (70%) Hardheid: Los Angeles-waarde: < LA 15 Polijstwaarde: PSV > 60 Gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 type FK20 (30%) Mengsel op het werk mengen, e.e.a. conform voorschriften leverancier	m2		1,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
400044	831112		Aanbrengen betonstraatstenen.	m2		1,00 I
			Betreft het opnieuw aanbrengen van elementenverharding vrijgekomen volgens bestekspostnr. @@@			
		.9.	Op straatlaag aangebracht volgens bestekspostnr. 400043			
		.9.	Elementenverharding: standaard @@@formaat, dikte @@@	st		45,00 T
	.9	Bestrating schoonvegen en afrillen met trilplaat Vervolgens afstrooien en invegen met gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 mm type FK20, ca. 6 kg per m2 Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, inwassen en overtollig inveegsplit verwijderen				
400045	831199		Invegen tijdens onderhoudsperiode.	m2		1,00 I
			Tijdens de onderhoudsperiode die in het bestek is opgenomen, de bestrating meerdere malen afstrooien en invegen			
			Er dient rekening te worden gehouden met het herhalen van afstrooien en invegen tot dat er geen verdere vulling van de voegen mogelijk is Ter indicatie dient uitgegaan te worden van 2 tot 4 herhalingen (gebruik ca. 1 kg tot 2 kg per m2 per herhaling)			
			Iedere herhaling vindt plaats in overleg met de directie of op afroep van de directie			
		Afstrooien en invegen met gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 mm type FK20, ca. 4 kg per m2 Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, indien nodig inwatern en overtollig inveegsplit verwijderen	kg		0,01 T	
400050	252222		Aanbrengen PP-hulpstuk.	st	1,00 V	
			Betreft Permavoid aansluitstuk			
			Aanbrengen onderin in de Aquaflow fundatie Leverancier Aquaflow B.V.			
		.9.	Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 Druksterkte onder bestrating en vlijlaag: 1000 kN/m2 Bezwijksterkte onder bestrating / vlijlaag 1400 kN/m2			
	.9.9.	Aansluitstuk uitvoeren in Permavoid met een afmeting van 70x35x15 cm inclusief ingelaste mof 110 mm	st		1,00 T	
	.9	Verbinding aansluitstuk met aansluitleiding maken met behulp van PP/PE buis 110 mm lang ca. 15 cm	st		1,00 T	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
400070	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Betreft het leveren en aanbrengen van een straatkolk met deksel met waaiermotief Situering: evenwijdig met de trottoirband conform tekening @@@ 1. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken .9. Straatkolk type WT (water treatment), afm 300x450x850mm Met zeefscherm, afm 620x212 mm met afstandhouder type GS 3013 Constructie: eendelig Leverancier Aquaflow B.V. Straatkolk uitgevoerd met aangesloten permavoid watertreatmentunit afm 1400x350x150mm inclusief doorspuitmof Ø 110mm Druksterkte onder bestrating en vlijlaag: 1000 kN/m2 Bezwijksterkte onder bestrating / vlijlaag 1400 kN/m2 De WT- unit is aan de onderste 75 mm voorzien van olieverwerkend Filterdoek PF 90 Aanleg van de WT- unit volledig horizontaal, i.v.m. vertraging van de stroomsnelheid .1. Totale hoogte kleiner dan 1,00 m	st	1,00	V
400075	252699		Aanbrengen voorziening in kolk t.b.v. amfibieën Betreft: een voorziening in kolk t.b.v. het uitklimmen van amfibieën die in de kolk zijn gevallen. Voorziening bestaat uit: Amfibieëntrap Monteren op zeefscherm L = 300 mm Type: ZSP 306H Verbinding met 2 stuks platte HDPE bevestigingspluggen e.e.a. conform voorschrift leverancier Aquaflow B.V.	st		1,00 I
				st		1,00 L
				st		2,00 L
400080	218701		Aanbrengen waarnemingsput. Betreft het aanbrengen van een peilbuis 9. Put met 1 filter met stijgbuis; onderkant filter aanbrengen op bodem cunet .9. Filters met stijgbuizen: filterlengte 0,30 m, per- foratie 1 mm, inwendige middellijn stijgbuis 50 mm .1. Zonder filteromstorting .1. Afwerking waarnemingsput op maaiveldhoogte: met een gietijzeren straatpotje met opschrift "peilbuis"	st	1,00	V
				st		1,00 L
				st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
400090	252699		Aanbrengen PVC hevelput. Betreft hevelput voor huisaansluiting Situering: te plaatsen nabij de erfafscheiding op particulier terrein Volgens tekeningnr.: @@@ Type: Aquaflow Hevelput AL 315-115 Hoogte: 1120 mm Diameter: 315 mm Zandvang minimaal 200 mm conform tekening @@ Aansluitingen: Ingaand: - diameter 125 mm - Verbinding buis-putaansluiting d.m.v. mof met rubbermanchet 125 mm Uitgaand: - diameter 110 mm - Verbinding hoger gelegen buis Aquaflow systeem-putaansluiting d.m.v. mof met rubbermanchet 110 mm Deksel: slagvast PVC Uitgevoerd met infiltratiebodem/schacht Leverancier: Aquaflow B.V.	st	1,00	V
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
				st		1,00 L
400095	252699		Aanbrengen PVC ontluichtingsput. Betreft put voor ontluchting Aquaflowsysteem Situering: te plaatsen op hoger deel van de weg (trottoir) Volgens tekeningnr.: @@@ Type: Aquaflow ontluichtingsput AO 315-90 Hoogte: 900 mm Diameter 315 mm voorzien van gietijzer roosterdeksel Aansluiting mof met rubbermanchet 110 mm Uitgevoerd met infiltratiebodem/schacht Verbinding met permavoid aansluitstuk in Aquaflow fundering volgens tekening @@@ Aansluiten met buis PP / PE 110 mm Leverancier: Aquaflow B.V.	st		1,00 I
400100	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeersbord met verkeersbordpaal 1. In het maaiveld Inclusief het bijbehorende grondwerk 2. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis 3. Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m) 5. Tekstbord "Hemelwater / afkoppelgebied" Afmeting bord 400x600 mm Inclusief bijbehorende verkeersbordbeugels en bevestigingsmateriaal 3. Retroflecterend, klasse II (HI) met Aquaflow-logo 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	1,00	V
				st		1,00 L
				st		1,00 L
400110	831199		Aanbrengen communicatietegel met opdruk. Betreft het leveren en aanbrengen van een communicatietegel 'auto op waterbergende weg' In blokverband Op straatlaag Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45 Voorzien van slijtvaste coating Leverancier Aquaflow B.V.	st	1,00	V
				st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
502010	831199		<p>Aanbrengen Aquaflow Parksteentje</p> <p>Betreft vijfhoekig waterpasserend betonelement, ongewapend in 2 modellen (A+B) voorzien van een facetrand, inclusief vellingkant van 3 mm</p> <p>Beide modellen dienen rondom te zijn voorzien van meegeproduceerde afstandhouders van (45 / 60 / 80) mm x 40 mm x 6 mm, ten behoeve van de waterpasserende voeg (6 mm).</p> <p>Model A en B dienen toegepast te worden in een verhouding van 1:3 om tezamen een richtingloos ontwerp te vormen conform tekening @@ en leginstructies van de leverancier.</p> <p>Model A</p> <p>Model B</p> <p>Dikte: 6 / 8 of 10 cm</p> <p>Gewicht: +/- 18 / 24 / 30 kg per stuk</p> <p>Oppervlakte: 0,125 m² / stuk</p> <p>Betonkwaliteit: B60 beton</p> <p>Kleur : grijs (diverse kleuren en deklagen mogelijk)</p> <p>Leverancier: Aquaflow B.V.</p> <p>Elementen dienen aangebracht te worden met kraan en zuignap op hoog vacuüm.</p> <p>Passtukken zagen buiten het werk i.v.m. voorkomen stofvorming</p> <p>Aansluiten tegen de muur met een rechte lijn met maximale afwijking + 2 mm / - 2 mm</p> <p>Op straatlaag conform bestekspostnummer 100043</p> <p>Afrillen met grote trilplaat waarbij de bodemplaat beschermd is met kunststof, dan wel de parksteen beschermen met kunststof plaat.</p> <p>Parksteentjes invegen en inwassen met gebroken hardsteensplit 1-3 mm, type CL13 ca. 6-8 kg / m²</p> <p>Leverancier: Aquaflow B.V.</p> <p>Parksteentjes dienen onderhouden te worden volgens bestekspostnr. 602110</p>	st	4,00 V	
				st		1,00 L
				st		3,00 L
				kg		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
6			SPECIALE PRODUCTEN / TOEPASSINGEN			
601			FUNDERINGSWAPENING			
601010	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft funderingswapening toe te passen bij hoge verkeersbelastingen en intensiteit Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier	m2	1,00 N	
		3.	Geogrid: Type geogrid SS30 Leverancier Aquaflow B.V.	m2		1,00 T
		.1.	Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 500 mm			
602			AQUAFLOW IN DE BOUWFASE In deze fase bijzondere aandacht geven aan het feit dat er geen vuil in de vorm van grond of zand of afval in de fundatie terechtkomt.			
602010	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft geotextiel ten behoeve van scheiding onderkant straatlaag en wegfundering Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier	m2	1,00 V	
		1.	Geotextiel: Aquaflow geotextiel PT300 Leverancier Aquaflow B.V.	m2		1,00 T
		.1.	Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnr. 100030 of 200030			
		.1.	Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
		.1.	Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
602020	831101		Aanbrengen straatlaag. Betreft waterdoorlatende straatlaag onder bestrating en tevens de banden aanvullen met draineerzand Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant Laagdikte gemiddeld 30 mm; ten minste 20 mm en ten hoogste 40 mm	m2	1,00 V	
		.6.	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnrs. 100030 of 200030 of 602010			
		.9.	Draineerzand volgens omschrijving RAW 23.16.01			
602030	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft betonstraatstenen ten behoeve van waterdoorlatend wegdek Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant	m2	1,00 V	
		.9.	In blokverband op z'n kop gestraat			
		.9.	Op straatlaag aangebracht volgens bestekspostnr. 602020			
		.9.	Bestrating schoonvegen en afrillen met trilplaat Vervolgens afstrooien met draineerzand volgens omschrijving RAW 23.16.01			
602040	831702		Opbreken betonstraatstenen. Betreft de aangebrachte bouwstraat volgens bestekspostnr. 602030	m2	1,00 V	
		.3.	Betonstraatstenen standaard keifmaat; dikte 80 mm			
		.9.	Stenen op het werk opslaan, beschadigde stenen afvoeren naar een erkende stortplaats Stenen grondig reinigen zonder te beschadigen			
		.1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 602100			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
602050	300199		Verwijderen straatlaag. Betreft de aangebrachte straatlaag volgens bestekspostnr. 602020 Straatlaag van draineerzand dikte gemiddeld 30 mm Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben en worden geacht herbruikbaar te zijn	m2	1,00 V	
602060	280199		Verwijderen kunststofinlage. Betreft het aangebrachte geotextiel volgens bestekspostnr. 602010 Aquaflow geotextiel PT300 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben en worden geacht herbruikbaar te zijn	m2	1,00 V	
602070	810104		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft geotextiel ten behoeve van scheiding onderkant straatlaag en wegfundering Een en ander aanbrengen volgens principedetails leverancier	m2	1,00 V	
		9.	Geotextiel: Aquaflow olieoverwerkend Filterdoek PF90 Non-woven, olieoverwerkend en drainerend geotextiel opgebouwd uit lagen van hydrofobische en hydrofiele vezels, voorzien van een oppervlakte vergrotende structuur ten behoeve van de stimulering van bacteriegroei Olie retentie: minimaal 0,5 liter/m2 Bij neerslag van 50 mm/uur, maximale olie-doorslag 10 ppm Gewicht: 300 gram/m2 Leverancier Aquaflow B.V.	m2		1,00 T
		.1.	Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspostnrs. @@@			
		.1.	Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
		.1.	Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
602080	171399		Aanbrengen Aquaflow microben volgens voorschriften leverancier Hoeveelheid 7,5 kg per 1000 m2 straatoppervlak Leveren in peodervorm Direct vóór het aanbrengen mengen met lauw water in mengverhouding 1:50	kg	1,00 V	
602090	831101		Aanbrengen straatlaag. Betreft waterdoorlatende straatlaag onder bestrating Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm .6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnrs @@@ .9. Aquaflow gewassen meervoudig gebroken hardsteen 2-6 type FK26 Hardheid: Los Angeles-waarde: < LA 15 Polijswaarde: PSV > 60 Leverancier Aquaflow B.V.	m2	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
602100	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Betreft betonstraatstenen ten behoeve van waterdoorlatend wegdek Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant .9. Op straatlaag aangebracht volgens bestekspostnr. 602090 .9. Aquaflow betonstraatstenen 211x105x80 mm Kleur: keuze te bepalen door de directie .9.9. Bestrating schoonvegen en afrillen met trilplaat Vervolgens afstrooien en invegen met Aquaflow gewassen meervoudig gebroken natuurlijk gesteente 1-3 mm type CL 13, ca. 6 kg per m2 Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, indien nodig inwassen en overtollig inveegsplit verwijderen	m2	1,00 V	
				st		45,00 T
				kg		0,01 T
602110	831199		Invegen tijdens onderhoudsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode die in het bestek is opgenomen, de bestrating meerdere malen afstrooien en invegen Er dient rekening te worden gehouden met het herhalen van afstrooien en invegen tot dat er geen verdere vulling van de voegen mogelijk is Ter indicatie dient uitgegaan te worden van 2 tot 4 herhalingen (gebruik ca. 1 kg tot 2 kg per m2 per herhaling) Iedere herhaling vindt plaats in overleg met de directie of op afroep van de directie Afstrooien met Aquaflow gewassen meervoudig gebroken natuurlijk gesteente 1-3 mm type CL 13, ca. 4 kg per m2 Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, indien nodig inwateren en overtollig inveegsplit verwijderen	m2	1,00 V	
				kg		0,10 T
603			SPECIALE OPTIES			
6030			<u>T.b.v. bergingssysteem</u>			
603010	280199		Aanbrengen van een drempelconstructie. Betreft zand-grint mengsel in geotextiel gewikkeld t.b.v. het optimaal benutten van de berging van hoogteverschillen in wegen, waarbij geleidelijke doorlating van water plaatsvindt Gelijktijdig aanbrengen met de fundering volgens bestekspostnr. @@@ Zand-grint mengsel GR 1-3 MZ30, omwikkelen met geotextiel PT300 Drempelconstructie ter breedte van 50 cm, lengte gelijk aan de breedte van het dwarsprofiel van de weg, hoogte max. 20 cm Bij grotere te overbruggen hoogtes exemplaren stapelen conform instructie van de leverancier Aanbrengen tot 0,05 m onder de onderkant van het geotextiel volgens bestekspostnr. @@@ Leverancier Aquaflow B.V.	m2	1,00 V	
				kg		1,00 T
6031			<u>T.b.v. infiltratiesysteem</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
603110	280199	Aanbrengen drempel van folie. Betreft folie dwars in de Aquaflow-fundering t.b.v. het optimaal benutten van de berging bij hoogteverschillen in de wegen Gelijktijdig aanbrengen met de fundering volgens bestekspostnr. @@@ HDPE-folie dik 2 mm In banen van: - lengte @@@ m (breedte van de fundering) - breedte 1,0 m Aanbrengen tot 0,05 m onder de onderkant van het geotextiel volgens bestekspostnr. @@@	m2	1,00 V	
			m2		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
9		Staatposten			
					
					
91		Eenmalige kosten			
					
					
					
					

Conceptversie

3. Bepalingen

Conceptversie

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief**01 01 Algemene bepalingen****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, hierna te noemen 'Standaard 2015', uitgegeven door de Stichting CROW. Tot deze Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luidt.
- 02 De Standaard 2015 is tegen betaling van EUR 110,-- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website: www.crow.nl. De Errata op de Standaard 2015 is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.

01 08 Bijdragen**01 08 01 Bijdrage RAW-systematiek**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard 2015, wordt verlangd.

01 08 02 Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT, voorheen Fonds Collectief Onderzoek GWW

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT' als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard 2015, wordt verlangd.

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen schema, werkplan**01 13 01 WERKPLAN**

- 01 Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een afspraak te plannen met Aquaflow B.V. en de opdrachtgever. In dit overleg zullen de werkwijze en de instructies van de leverancier worden besproken.

01 23 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN GEGEVENS**01 23 01 ONDERZOEKSRESULTATEN VERDICHTING**

- 01 De aannemer overlegt de directie de resultaten van de bedrijfscontroles naar de verdichtingsgraden van de aanvullingen en de aangebrachte funderingslaag
- 02 De gegevens worden één week na uitvoering overlegd.
- 03 Er dienen berekeningen gemaakt te worden of beschikbaar te zijn van de draagkracht van de ondergrond en het type verkeer dat verwacht wordt. Bij een elasticiteit, die volgt uit een conusweerstandsmeting, van de ondergrond < 2,5 Mpa moet altijd grondverbetering worden overwogen. Hierover beslist de directie.

HFD PAR ART LID

80 TECHNISCHE BEPALINGEN FUNDERINGSLAGEN**80 01 VERWERKEN AQUAFLOW PAKKET****80 01 01 EISEN TE STELLEN AAN HET VERWERKEN EN AANBRENGEN**

- 01 Voor algemene aandachtspunten bij de verwerking van Aquaflow is voor aanvang van het werk overleg met de leverancier gewenst.
- 02 Scheuren of gaten in het geotextiel (type PT300 en PF 90) dienen te worden "gerepareerd" met minimaal 20 cm overlap.
- 03 Tijdens het aanbrengen van het Aquaflow-pakket dient de aannemer er rekening mee te houden dat de Aquaflow-lagen niet vervuild mogen worden, zoals door grond of modder aan vrachtwagens en grondverzetmachines.
- 04 Indien de bestrating toch vervuild wordt dient deze direct, of ten minste voor de oplevering gereinigd te worden met een veeg-/zuigauto conform het voorschrift van Aquaflow B.V. Indien dit niet afdoende is, dan diepreinigen (bijv. met een ZOAB cleaner), waardoor de voegen volledig geleegd worden. Daarna opnieuw invegen van de bestrating. Dit in overleg met de opdrachtgever of op aanwijzing van Aquaflow B.V.
- 05 Het straatwerk dient strak gestraat en goed opgesloten te worden. Met name bij het vlieën van de bestrating hier extra aandacht aan besteden. Met het leggen van iedere steen dient de vorige steen aangetikt te worden. Het bovenstaande geldt ook indien er machinaal gestraat wordt.
- 06 Alternatieven voor het toepassen van Aquaflow zijn voor de opdrachtgever niet toegestaan. De keuze voor Aquaflow is gemaakt op basis van diverse afwegingen en de eigenschappen van het product. Voor een toelichting op deze keuze zie bijlage 1.

80 01 02 EISEN BIJ TOEPASSEN AQUAFLOW EN TRADITIONEEL STRAATWERK

- 01 Bij het toepassen van zowel Aquaflow als traditioneel straatwerk op dezelfde locatie, dient de traditionele bestrating te worden ingeveegd met betonzand 0-4 mm of gewassen brekerzand 1-3 mm.
- 02 Betonzand dient te voldoen aan de volgende specificaties:

50%	op de zeef	500 mu
100%	op de zeef	125 mu

80 01 03 VERDICHTEN AQUAFLOW

- 01 Het verdichten van het Aquaflow funderingspakket is een van de belangrijkste onderdelen van het aanbrengen. Proefondervindelijk is aangetoond dat een optimale verdichting de levensduur van de constructie verhoogd.
- 02 De verdichtingsgraad dient te worden bepaald met de zgn. "nucleair density" methode. Hierbij moet worden uitgegaan van een "soortelijk gewicht" in verdichte vorm van 1740 kg/m³. Referentiegewicht voor meetinstrument: droog 100% gewicht is 1690 kg/m³.
- 03 De verdichtingsgraad moet tenminste 102% bedragen. De gemiddelde verdichtingsgraad moet ten minste 103% bedragen. De meetresultaten dienen aan de directie te worden overlegd. De spreiding tussen de hoogste en de laagste gemeten waarde van de verdichtingsgraad mag maximaal 3% bedragen. Bij grotere afwijkingen moet worden overlegd met de directie.

80 01 04 LEVERING MATERIALEN WATERBERGEND SYSTEEM

- 01 De waterpasserende bestrating, inveegsplit, straatlaag, filterdoek, funderingsmateriaal, scheidingsdoek en microben voor het systeem dienen van één en dezelfde leverancier afkomstig te zijn.

HFD PAR ART LID

83 **Elementenverhardingen****83 12** **EISEN EN UITVOERING STRAATWERK****83 12 04** **MACHINAAL STRATEN**

- 04 Het aanbrengen van elementenverharding, dient conform de in het Arbobesluit artikel 2.29 genoemde algemene uitgangspunten, machinaal danwel met mechanische tilhulpmiddelen uitgevoerd te worden.

Conceptversie

BIJLAGE 1: VOORGESCHREVEN LEVERANCIERS IN BESTEKKEN**INLEIDING**

CROW krijgt regelmatig vragen omtrent het voorschrijven in een bestek van een bepaald fabrikaat of een bepaalde leverancier. Het is in de eerste plaats in het belang van de aanbestedende partij dat de wensen ten aanzien van een te leveren product zo nauwkeurig mogelijk worden omschreven in het bestek. Doet de aanbesteder dit niet, dan zal hij geen verhaal hebben op de opdrachtgever indien het product niet aan de verwachtingen beantwoordt. Er zijn echter een aantal voorwaarden omtrent het voorschrijven van een bepaald fabrikaat of een bepaalde leverancier in een bestek. Met deze bijlage wordt getracht enige duidelijkheid te verschaffen in deze materie.

REGELGEVING

Ingevolge par. 17 lid 5 van de UAV 2012 staat het de opdrachtgever vrij een bouwstof met een fabrieksnaam aan te duiden. In dit lid is ook geregeld onder welke voorwaarden een aannemer hiervan af mag wijken.

De ARW 2012 en Europese Aanbestedingsrichtlijnen bevatten gedetailleerde voorschriften met betrekking tot het hanteren van technische specificaties in bestekken. Het doel hiervan is het bevorderen van het vrije verkeer van met name goederen. Bij de aanbesteding van opdrachten die niet onder de Europese Aanbestedingsrichtlijnen vallen is de ARW 2012 van kracht, de aannemer wordt geacht deze voorschriften in acht te nemen.

AFWEGINGEN BIJ HET WEL / NIET NOEMEN VAN LEVERANCIERSNAMEN

Er zijn gevallen waarin het niet mogelijk is de naam van de leverancier niet te noemen. Voorbeelden hiervan zijn:

- soms is het de enige manier om vast te leggen welk product men wenst (bijvoorbeeld speeltoestellen en producten waarop een copyright of patent rust)
- soms brengt de tijdsplanning met zich mee dat bepaalde producten ruim van te voren gereserveerd moeten worden bij een fabrikant in verband met zijn productieplanning (bijvoorbeeld bij betonputten)
- soms moeten er daadwerkelijk voorbereidingen worden getroffen (plantmateriaal in een bepaalde dikte en kwaliteit dient bijvoorbeeld tijdig te worden gekweekt en de kwaliteit van het plantmateriaal kan met betrekking tot enkele kwaliteitsaspecten alleen worden beoordeeld indien men bij het productieproces is betrokken, zoals groeiwijze en wijze van verplanten)

Soms is het zinvol de naam van de producent te noemen om te bewerkstelligen dat de aannemer snel weet waar het product is te verkrijgen. Dit geldt met name bij niet-courante artikelen en bij producten uit het buitenland.

In die gevallen waarin de opdrachtgever om welke reden dan ook de naam van een product of een leverancier noemt in een bestek, raadt CROW aan om bewust om te gaan met de toevoeging "of gelijkwaardig" c.q. "of daarmee overeenstemmend":

- indien er geen ander product mogelijk is, wordt aangeraden nooit de toevoeging "of gelijkwaardig" c.q. "of daarmee overeenstemmend" op te nemen
- indien er (mogelijk) wel een andere producent of een overeenstemmend dan wel gelijkwaardig product op de markt is, wordt aangeraden altijd de toevoeging "of gelijkwaardig" c.q. "of daarmee overeenstemmend" op te nemen.

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	3
06 Onderhoudstermijn	3
07 Kwaliteitsborging	3
2. Beschrijving	4
2.1 Algemene gegevens	4
01 Tekeningen	5
02 Peilen en hoofdafmetingen	5
03 Kwaliteitsborging	5
04 Bijlagen	5
2.2 Nadere beschrijving	6
1 AQUAFLOW REGULAR - INFILTRATIE	8
100 TEN BEHOEVE VAN INFILTRATIE SYSTEEM	8
2 AQUAFLOW REGULAR - BERGING	13
200 TEN BEHOEVE VAN BERGINGSSYSTEEM	13
201 OVERLOOPPUT MET DEBIETBEPERKING	13
3 AQUAFLOW STREET	14
4 AQUAFLOW I.C.M. HERGEBRUIK MATERIALEN	15
400 T.B.V. AQUAFLOWSYSTEEM MET WT KOLK	15
5 AQUAFLOW PARKSTEEN / PARKSTEENTJE	20
501 PARKSTEEN	20
502 AQUAFLOW PARKSTEENTJE	20
6 SPECIALE PRODUCTEN / TOEPASSINGEN	22
601 FUNDERINGSWAPENING	22
602 AQUAFLOW IN DE BOUWFASE	22
603 SPECIALE OPTIES	24
6030 T.b.v. bergingssysteem	24
6031 T.b.v. infiltratiesysteem	24
9 Staartposten	26
91 Eenmalige kosten	26
3. Bepalingen	27
01 Algemeen en administratief	28
01 01 Algemene bepalingen	28
01 08 Bijdragen	28
01 13 Kwaliteitsplan, algemeen schema, werkplan	28
01 23 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN GEGEVENS	28
80 TECHNISCHE BEPALINGEN FUNDERINGSLAGEN	29
80 01 VERWERKEN AQUAFLOW PAKKET	29
83 Elementenverhardingen	30
83 12 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	30

Behoort bij: 12

INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2015) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A) gevestigd te:

B) gevestigd te:

C) gevestigd te:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	AQUAFLOW REGULAR - INFILTRATIE				
100	TEN BEHOEVE VAN INFILTRATIE SYSTEEM				
100010	Grond ontgraven uit cunet.	m3		1,00V	
100020	Draagkrachtmeting ondergrond.	st		1,00V	
100030	Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow.	m2		1,00N	
100040	Aanbrengen bestrating t.b.v. Aquaflow.	m2		1,00N	
100050	Aanbrengen PP-hulpstuk.	st		1,00V	
100070	Aanbrengen straatkolk (WT).	st		1,00V	
100080	Aanbrengen waarnemingsput.	st		1,00V	
100090	Aanbrengen PVC hevelput.	st		1,00V	
100100	Aanbr. verkeersbord met verkeersbordpaal.	st		1,00V	
100110	Aanbrengen communicatietegel met opdruk.	st		1,00V	
2	AQUAFLOW REGULAR - BERGING				
200	TEN BEHOEVE VAN BERGINGSSYSTEEM				
200030	Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow.	m2		1,00N	
201	OVERLOOPPUT MET DEBIETBEPERKING				
201010	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st		1,00V	
201020	Aanbrengen putrand met deksel.	st		1,00V	
3	AQUAFLOW STREET				
300030	Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow - Street	m2		1,00N	
4	AQUAFLOW I.C.M. HERGEBRUIK MATERIALEN				
400	T.B.V. AQUAFLOWSYSTEEM MET WT KOLK				
400010	Grond ontgraven uit cunet.	m3		1,00V	
400020	Draagkrachtmeting ondergrond.	st		1,00V	
400030	Aanbrengen funderingslaag t.b.v. Aquaflow.	m2		1,00N	
400040	Aanbrengen bestrating t.b.v. Aquaflow.	m2		1,00N	
400050	Aanbrengen PP-hulpstuk.	st		1,00V	
400070	Aanbrengen straatkolk (WT).	st		1,00V	
400080	Aanbrengen waarnemingsput.	st		1,00V	
400090	Aanbrengen PVC hevelput.	st		1,00V	
400100	Aanbr. verkeersbord met verkeersbordpaal.	st		1,00V	
400110	Aanbrengen communicatietegel met opdruk.	st		1,00V	
5	AQUAFLOW PARKSTEEN / PARKSTEENTJE				
501	PARKSTEEN				
501010	Aanbrengen Aquaflow Parksteen	st		4,00V	
502	AQUAFLOW PARKSTEENTJE				
502010	Aanbrengen Aquaflow Parksteentje	st		4,00V	
6	SPECIALE PRODUCTEN / TOEPASSINGEN				
601	FUNDERINGSWAPENING				
601010	Aanbrengen kunststofinlage.	m2		1,00N	
602	AQUAFLOW IN DE BOUWFASE				
602010	Aanbrengen kunststofinlage.	m2		1,00V	
602020	Aanbrengen straatlaag.	m2		1,00V	
602030	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2		1,00V	
602040	Opbreken betonstraatstenen.	m2		1,00V	
602050	Verwijderen straatlaag.	m2		1,00V	
602060	Verwijderen kunststofinlage.	m2		1,00V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
602070	Aanbrengen kunststofinlage.	m2		1,00V	
602080	Aanbrengen bio-massa.	kg		1,00V	
602090	Aanbrengen straatlaag.	m2		1,00V	
602100	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2		1,00V	
602110	Invegen tijdens onderhoudsperiode.	m2		1,00V	
603	SPECIALE OPTIES				
6030	<u>T.b.v. bergingssysteem</u>				
603010	Aanbrengen van een drempelconstructie.	m2		1,00V	
6031	<u>T.b.v. infiltratiesysteem</u>				
603110	Aanbrengen drempel van folie.	m2		1,00V	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staatposten				
91	Eenmalige kosten				
918870	Korting			EUR	
918880	Overige eenmalige kosten			EUR	
919990	Totaal eenmalige kosten			EUR, EUR	N
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten			EUR	N
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten			EUR	N
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico			EUR	N
	Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen.			EUR	
	Gedaan te				
	De			20..	
	De inschrijver(s),				