

Kengetallen inrichting bedrijfsterreinen

Kengetallen inrichting bedrijfsterreinen

Een uitgave van Vakmedianet BouwCommunities B.V.

Uitgever

Johan Schot

Redactie

E-mail: redactiebouwkosten@vakmedianet.nl

Sales

E-mail: bouwkosten@vakmedianet.nl

Adres

Postbus 448, 2400 AK Alphen aan den Rijn

Abonnement

Abonnementen lopen automatisch door, tenzij uiterlijk twee maanden voor de vervaldatum bij Klantenservice wordt opgezegd via telefoonnummer (088) 58 40 888. Ook voor informatie over uw lopende abonnement, wijzigingen of bestellingen kunt u contact opnemen met de klantenservice.

Algemene voorwaarden

©2019 Vakmedianet BouwCommunities, Alphen aan den Rijn.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van art. 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo Besluit van 27 november 2002, Stb. 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp

Samenstellers en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor de (gevolgen van) onvolkomenheden die eventueel in deze uitgave voorkomen.

Gebruikers van deze uitgave wordt met nadruk aangeraden deze informatie niet geïsoleerd te gebruiken, maar af te gaan op hun professionele kennis en ervaring en de te gebruiken informatie te controleren.

ISBN 978-94-92-61084-3

NUR 955

Inhoudsopgave

Toelichting	9
Indeling	10
Uitgangspunten	11
Gebruik van de kostengegevens	11
 Grondwerken	 13
Grondwerk	14
Bouwrijp maken terrein, handmatig aanbrengen drainage	14
Bouwrijp maken terrein, machinaal aanbrengen drainage	16
Bouwrijp maken terrein, ontgraven en aanvullen met zand	18
 Riolering	 21
Riolering	22
Aanbrengen GVK-riolering, vrijverval	22
Aanbrengen PE-persleiding	24
Aanbrengen PE-riolering	26
Aanbrengen PVC-leiding met kolk	28
Aanbrengen PVC-persleiding	30
Aanbrengen PVC-riolering, gescheiden stelsel	32
Aanbrengen PVC-riolering, ultra-3 buis	34
Aanbrengen PVC-riolering, volwandige buis	36
Aanbrengen PVC-uitlegger als gebouw- aansluiting	38
Aanbrengen betonnen riolering, gescheiden stelsel	40
Aanbrengen gewapend betonnen riolering 800 - 1.500 mm	42
Aanbrengen gewapend betonnen riolering tot 600 mm	44
Aanbrengen gietijzeren persleiding	46
Aanbrengen ongewapend betonnen riolering 800 - 1.500 mm	48
Aanbrengen ongewapend betonnen riolering tot 600 mm	50
Aanbrengen ongewapend betonnen riolering tot 600 mm, sleufbekisting	52
Aanbrengen riolering beton/PVC, gescheiden stelsel	54
Plaatsen drukriolering-pompinstallatie, 25 m ³ per uur	56
Plaatsen olie-afscheider bij tankplaats	58
Plaatsen slibopvangput bij wasplaats	60

Gas en water	63
Gas-/waterleidingen	64
Aanbrengen PE-waterleiding	64
Aanbrengen PVC-waterleiding	66
Aanbrengen SLA-kunststof waterleiding in vervuilde grond	68
Aanbrengen bassin voor opslag van water	70
Aanbrengen bovengrondse hydrant t.b.v. spoelen proceswater	72
Aanbrengen gasdienstleiding, PE	74
Aanbrengen gasdienstleiding, PE-80 met afsluiter	76
Aanbrengen hoofdgasleiding, PE	78
Aanbrengen hoofdgasleiding, slagvast PVC	80
Aanbrengen koperen waterleiding	82
Aanbrengen mofafsluiter in transportleiding voor water	84
Aanbrengen mofafsluiter in vertakt leiding- systeem	86
Installeren bovengrondse brandkraan in brandblussysteem	88
Installeren dienstleidingafsluiter voor gas of water	90
Installeren flensafsluiter in gas-ringleiding-systeem	92
Installeren flensafsluiter in transportleiding voor gas	94
Installeren flensafsluiter in waterringleiding- systeem	96
Plaatsen hydrofoorinstallatie voor drinkwater	98
Plaatsen onderbrekingsinstallatie voor drinkwater	100
Plaatsen ondergrondse hydrant in leiding- systeem	102
Plaatsen watermeterput met watermeter	104
Kabelwerk	107
Kabels	108
Leggen bovengrondse energiekabel, laagspanning of stroom, YMvKas	108
Leggen kabel voor energievoorziening, laagspanning, VG-YMvKas	110
Leggen kabel voor energievoorziening, middenspanning, VGPLK-papierlood	112
Leggen kabel voor energievoorziening, middenspanning, XLPE-aluminium	114
Leggen kabel voor energievoorziening, middenspanning, XLPE-koper	116
Leggen kabel voor energievoorziening, stroom, VO-YMvKas	118
Leggen kabel voor telecommunicatie, GPLK	120
Leggen kabel voor telecommunicatie, nekateenkabel	122
Leggen kabelbeschermingsbuis of mantelbuis onder wegkruising	124
Leggen kabelbeschermingsbuis voor glasvezel	126
Plaatsen kabeltrekput	128
Wegverhardingen	131
Asfalt	132
Aanleggen ontsluitingsweg, asfalt, fundering met molgoot/riolering (vk 3)	132
Aanleggen ontsluitingsweg, asfalt, fundering met riolering (vk 3)	134
Aanleggen ontsluitingsweg van asfalt met riolering (vk 4)	136
Aanleggen opslagterrein van asfalt (vk 3)	138
Aanleggen opslagterrein van asfalt (vk 4)	140

Aanleggen opslagterrein van asfalt (vk 5)	142
Aanleggen opstelstrook van asfalt (vk 5)	144
Aanleggen opstelstrook, asfalt, combilaag (vk 5)	146
Aanleggen serviceweg van asfalt (vk 3)	148
Beton	150
Aanleggen bedrijfsvloer, betonnen bedrijfsvloerplaat, vloeistofdicht	150
Aanleggen bedrijfsvloer, monoliet beton, constructief gewapend	152
Aanleggen bedrijfsvloer, ongewapend monoliet beton	154
Aanleggen fiets-/voetpad, betonnen bedrijfsvloerplaat	156
Aanleggen opslagterrein, betonnen bedrijfsvloerplaat (vk 4)	158
Aanleggen opslagterrein, betonnen bedrijfsvloerplaat (vk 5)	160
Straatwerk	162
Aanleggen fiets-/voetpad van elementenverharding	162
Aanleggen ontsluitingsweg, BSS, met greppel (vk 3)	164
Aanleggen ontsluitingsweg, BSS, met riolering (vk 3)	166
Aanleggen ontsluitingsweg, BSS, op fundering (vk 3)	168
Aanleggen opslagterrein, BSS, handmatig straatwerk	170
Aanleggen opslagterrein, BSS, machinaal straatwerk	172
Aanleggen serviceweg, BSS (vk 2)	174
Funderingen	176
Aanbrengen funderingslaag, betongranulaat	176
Aanbrengen funderingslaag, hoogovenslakken	178
Aanbrengen funderingslaag, menggranulaat	180
Ophogen terrein met verbrandingsslakken	182
Wegbebakening	185
Meubilering	186
Aanbrengen geleiderail, 1-zijdig in aardebaan	186
Aanbrengen geleiderail, 1-zijdig op betonnen kunstwerk	188
Aanbrengen geleiderail, betonnen barrier	190
Markering	192
Aanbrengen belijning van wegenverf op asfalt	192
Aanbrengen figuratie van thermoplast op asfalt	194
Aanbrengen figuratie van wegenverf op asfalt	196
Aanbrengen vlakkenmarkering op asfalt	198
Verkeersmaatregelen	200
Plaatsen verkeersbord met paal	200
Wegverlichting	203
Meubilering	204
Aanbrengen verlichting bij toegangspoort, mast met dubbele uithouder	204
Aanbrengen verlichting langs dienstweg, mast met armatuur	206
Aanbrengen verlichting langs hoofdroute, mast met armatuur	208
Aanbrengen verlichting op parkeerterrein, design armatuur	210
Aanbrengen verlichting voor objecten, schijnwerpermast	212
Aanbrengen verlichting langs hoofdroute, aluminium mast	214

Spoor- en tramwerken	217
Spoor- en railwerken	218
Aanleggen beveiliging spoorwegovergangen (half-automatisch)	218
Aanleggen industriespoor met wissel op ballastbed	220
Aanleggen industriespoor op ballastbed	222
Aanleggen stootjuk in industriespoor	224
Gemalen	227
Gemalen	228
Plaatsen minirioolgemaal voor droogweer- afvoer	228
Rioolgemaal DWA 100 m ³ , aanleg m.b.v. tijdelijke bouwkuip	230
Rioolgemaal RWA 200 m ³ , aanleg m.b.v. tijdelijke bouwkuip	232
Rioolgemaal RWA 500 m ³ , aanleg m.b.v. tijdelijke bouwkuip	234
Terreininrichting	237
Rijwielstalling	238
Aanbrengen rijwielstandaard	238
Hekwerken	240
Plaatsen afrastering, licht spijlenhekwerk	240
Plaatsen afrastering, zwaar spijlenhekwerk	242
Plaatsen draadmathekwerk	244
Plaatsen dubbele draaipoort met spijlen	246
Plaatsen enkele draaipoort met spijlen	248
Plaatsen gaashekwerk, met bovenbuis	250
Plaatsen vrijdragende schuifpoort	252
Toegangen	254
Aanbrengen detectielus voor signalering in verharding	254
Installeren besturing en intercom voor toegangscontrole	256
Plaatsen handbediende slagboom	258
Plaatsen lichte elektrische slagboom	260
Plaatsen meldpostzuil bij toegangspoort	262
Plaatsen verkeerslicht voor toegangspoort	264
Plaatsen zware elektrische slagboom	266
Keerwanden/balustrades	268
Aanbrengen keerwand van betonnen stapelblokken	268
Aanbrengen los- en laadkuil	270
Aanbrengen los- en laadperron	272
Plaatsen betonnen keerwand als afscheiding	274
Plaatsen betonnen keerwand als opslag van bouwstoffen	276
Beveiligingsvoorzieningen	278
Aanbrengen camera-observatie op bedrijfsterrein	278
Meubilering	280
Plaatsen afvalbak	280
Plaatsen vlaggenmast	282
Plaatsen zitbank	284

Groenvoorzieningen	287
Groen oppervlak	288
Aanleggen gazon	288
Planten bosplantsoen in singel	290
Planten eik	292
Planten leilinde	294
Opstallen	297
Gebouwen speciale functie	298
Plaatsen bedrijfshal	298
Plaatsen gestapelde semi-permanente unit als kantoor	300
Plaatsen geïsoleerde varianthal	302
Plaatsen prefab cabine	304
Plaatsen romneyloods	306
Plaatsen semi-permanente unit als eenvoudig kantoor	308
Plaatsen semi-permanente unit, kantoor met keuken en toilet	310
Meubilering	312
Aanleggen weegbrug op maaiveldniveau	312
Oppervlaktewater	315
Vijvers en sloten	316
Aanleg waterpartij, berging 10.000 m ³ water	316
Aanleg waterpartij, berging 5.400 m ³ water	318



Riolering

Aanbrengen PVC-riolering, gescheiden stelsel

Uitgangspunt:

- nieuw aan te leggen;
- afvoeren van huishoudelijk water (DWA), terrein- en dakwater (RWA);
- grondslag van leemhoudend zand.

Omschrijving:

- PVC-buis, ultra-3, SN8, buislengte 10,00 m;
- kleur DWA rood-bruin, kleur RWA grijs;
- Ø 200 met PVC-steekmof, vanaf Ø 250 mm met aangevormde mof;
- betonnen inspectieput 600 x 600 x 100 mm met stroomprofiel;
- putafdekking gietijzer/beton, Ø 513 mm, hoogte 230 mm, inclusief stellaag;
- opschrift RWA of DWA in putdeksel;
- ontgraven sleuf tot een gemiddelde diepte van 2,00 m onder maai-veld;
- leggen rioleringsbuizen in dezelfde sleuf;
- stellen inspectieput met putafdekking, 1 per 50,00 m;
- aanvullen, profileren en verdichten sleuf met uitkomende grond.

Inclusief:

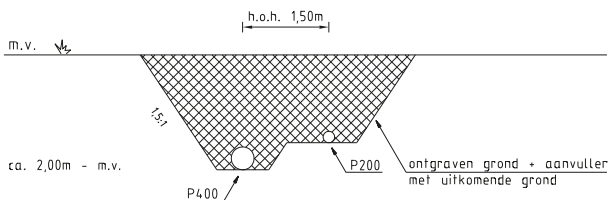
- afvoeren en deponeren grond (transportafstand maximaal 2.000 m).

Exclusief:

- grondverbetering;
- inlaten;
- bronbemaling;
- opbreken en herstellen wegverharding;
- stortkosten.

Opmerking:

- overleg met waterkwaliteitsbeheerder (vergunning Wvo);
- maken rioolberekening;
- KLIC-melding.



Diameter RWA in mm	Diameter DWA in mm	Kosten per m
200	200	122,-
250	200	124,-
315	200	132,-
400	200	171,-



Gemalen

Plaatsen minirioolgemaal voor droogweer-afvoer

Uitgangspunt:

- afvoer afvalwater (DWA) via een persleiding;
- maximaal tot 80 m³/h;
- grondslag van leemhoudend zand.

Omschrijving:

- glasvezelversterkte kunststof pompput;
- afmeting rond 800 mm, diepte 1.500 mm (opzetstuk mogelijk);
- betonnen afdekplaat 900 x 900 x 200 mm;
- betonnen putrand met gietijzeren deksel, zwaar verkeer, hoogte 240 mm;
- betonnen schakelkastfundatie 650 x 350 mm, hoogte 800 mm;
- rioolwaterdempelpomp met verscheurende waaier, 3 x 400 V;
- ingebouwd leidingwerk, balkeerklep, overgangskoppeling op uitgaande persleiding, Ø 63 mm;
- afsluitbare RVS-schakelkast 600 x 300 mm, hoogte 1.000 mm;
- met signaleringslamp;
- ontgraven werkgat;
- plaatsen prefabput en fundatie op grondverbetering van zand;
- installeren voorgemonteerde put met pomp en schakelkast;
- stellen betonnen afdekplaat en putrand met gietijzeren deksel;
- herstellen terrein;
- verwerken grond.

Inclusief:

- proefdraaien;
- tekeningen, schema's, handleiding en bedrijfsvoorschriften.

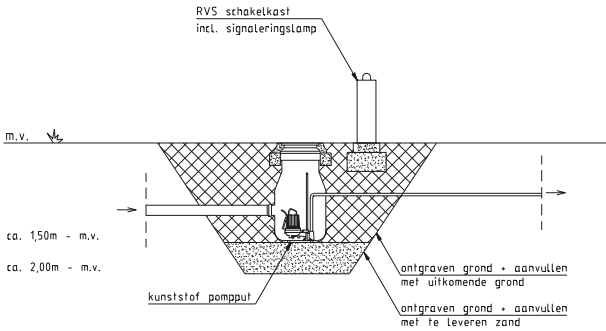
Exclusief:

- kabelwerk voor stroomvoorziening en besturing;
- leidingwerk voor aan- en afvoer van afvalwater;
- bronbemaling, bemalings- en funderingsadviezen;
- stortkosten;
- KWH-meter en uitbreidingsopties op installatie.

Opmerking:

- overleg met waterkwaliteitsbeheerder (vergunning WVO);
- maken capaciteitsberekening;
- KLIC-melding.

Plaatsen minirioolgemaal voor droogweer-afvoer



Capaciteit in m ³ /h	Kosten per stuk
80	6.915,-