

Kengetallen kleine (re)constructies 2

Kengetallen kleine (re)constructies 2

Een uitgave van Vakmedianet BouwCommunities B.V.

Uitgever

Johan Schott

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 Reprerecht, 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 978-94-92-61082-9

NUR 955

Inhoudsopgave

Toelichting	9
Oeverbescherming	10
Baggerwerk	12
Kleine (re)constructies	12
Oeverwerk	13
Damwand, hardhout	14
Damwand, verduurzaamd hout	16
Damwand, beton	18
Damwand, staal	20
Damwand, gerecycled kunststof	22
Beschoeiing, hardhout	24
Beschoeiing, verduurzaamd hout	26
Beschoeiing, glasvezelcement	28
Beschoeiing, gerecycled kunststof	30
Beschoeiing, wilgentenen	32
Schanskorven	34
Grasbeton	36
Breuksteen	38
Betonzuilen	40
Structuurmatten	42
Afbreekbare geotextielen	44
Rietoevers	46
Bemetselde prefab keerwand/kademuur	48
Baggerwerk	51
Geschiedenis kleinschalig baggerwerk	52
Inleiding	52
Zuig- en schuifmethode	52
Mobiele rupsbaggermachine	53
Mini-cutters	54
Beschrijving kleinschalige baggertechnieken en inzetbaarheid	59
Inleiding	59
Indeling van technieken	59
Hydraulisch baggeren (zuigertechnieken)	60
Mechanisch baggeren	61
Criteria voor inzetbaarheid	63
Kengetallen kleine (re)constructies 2 - 2020	3

Criteria voor inzetbaarheid in de praktijk	67
Inleiding	67
Chemische hoedanigheid van de specie	67
Fysische hoedanigheid van de specie	68
Toegankelijkheid	68
Aard van de watergang	69
Verwerkingswijze	71
Maatnauwkeurigheid	72
Bijeffecten	72
Toepassing baggertechniek	75
Inleiding	75
Criteria van inzetbaarheid	75
Toelichting keuzetabel	75
Voorbeelden	75
Aanbevelingen	77
Capaciteit en kosten	77
Veldwerk	80
Baggerwerk	80
Wetgeving op het gebied van kleinschalig baggerwerk	81
Inleiding	81
Wetgeving baggerwerk op binnenwateren	81
De Wet Bodembescherming	81
De Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)	84
De Ontgrondingenwet	84
De Wet Milieubeheer	85
Toekomstige regelgeving en de praktijk	86
Klasse-indeling baggerspecie	91
Inleiding	91
Verontreinigingswaarden	91
Klasse-indeling baggerspecie	91
Toepassingsmogelijkheden/verwerkingsmogelijkheden baggerspecie	91
Literatuur baggerwerk	94
ASVV bepalingen 2004	95
ASVV 11.1.2: rijbaan voor autoverkeer 50 km/h met vrijliggende fietspaden	96
ASVV 11.1.3: rijbaan voor autoverkeer 50 km/h met vrijliggende fietspaden en parkeren langs de rijbaan	98
ASVV 11.1.4: rijbaan voor autoverkeer 50 km/h fietsers op fietsstrook	100
ASVV 11.1.7: langspaarkeerven, achterwaarts gestoken parkeren 45 graden, 20 stuks P-plaatsen aaneengesloten	101
ASVV 11.1.8: langspaarkeerven motorfietsen, parkeerhoek 45 graden	102
ASVV 11.1.9: laad- en loshaven evenwijdig aan weg	103
ASVV 11.1.12: verkeersdrempel 50 km/h	104
ASVV 11.1.13: verkeersdrempel 50 km/h met voetgangersoversteek	105

ASVV 11.1.14: middengeleider, rijbaansplitsing met rijstrook- uitbuigingen	106
ASVV 11.1.15: middengeleider met grote asverspringing	108
ASVV 11.1.16: middengeleider met haltehaven	110
ASVV 11.1.17: lange middengeleider	111
ASVV 11.1.18: voorrijgelegenheid (kiss- and ridestroom)	112
ASVV 11.2.5: middengeleider bij kruising gebiedsontsluitingsweg erftoegangsweg	113
ASVV 12.2.1: afsluiting op wegvak met fietsvoorziening met draaimogelijkheid voor auto's	114
ASVV 12.2.1: afsluiting op wegvak met fietsvoorziening zonder draaimogelijkheid voor auto's	116
ASVV 12.2.2: afsluiting op wegvak met fietsvoorziening	118
ASVV 12.2.3: afsluiting op wegvak met fietsvoorziening en bussluis	119
ASVV 12.2.4: selectieve toegang door beweegbaar fysieke afsluiting op wegvak met fietsvoorziening	120
ASVV 12.2.9: rijbaan voor gemengd verkeer, zonder parkeren	121
ASVV 12.2.10: rijbaan voor gemengd verkeer met langsparkeren, parkeren op rijbaan	122
ASVV 12.2.11: rijbaan voor gemengd verkeer, parkeren in havens	123
ASVV 12.2.14: rijbaan voor gemengd verkeer, met partieel een- richtingsverkeer en parkeren in havens	124
ASVV 12.2.16: langsparkeerstrook voor vrachtauto's	126
ASVV 12.2.17: langsparkeerstrook erftoegangsweg	127
ASVV 12.2.18: parkeerhaven haaksparkeren	128
ASVV 12.2.19: parkeerhaven, gestoken parkeren, parkeerhoek 45 graden	129
ASVV 12.2.21: haaks parkeren in middenberm	130
ASVV 12.2.22: gestoken parkeren in middenberm enkele parkeer- strook 45 graden	132
ASVV 12.2.23: laad- en loshaven - evenwijdig aan wegas	134
ASVV 12.2.25: bussluis door verhoging middengedeelte	135
ASVV 12.2.27: plateau 30 km/h	136
ASVV 12.2.28: plateau met fietsvoorziening bij tweezijdig langs- parkeren	138
ASVV 12.2.30: verkeersdrempel 30 km/h	139
ASVV 12.2.31: verkeersdrempel met fietsvoorziening bij wisse- lend eenzijdig langsparkeren	140
ASVV 12.2.32: busvriendelijke verkeersdrempel	141
ASVV 12.2.33: busvriendelijke verkeersdrempel met fietsvoorzie- ningen	142
ASVV 12.2.35: verkeersdrempel 20 km/h	143
ASVV 12.2.36: tweezijdige versmalling tot één rijstrook met fiets- voorziening	144
ASVV 12.2.38: repeterende tweezijdige versmalling	146
ASVV 12.2.40: éénzijdige versmalling tot één rijstrook met fiets- voorziening	147
ASVV 12.2.43: middengeleider met rijstrookuitbuigingen	148
ASVV 12.2.44: middengeleider met grote asverspringing	149
ASVV 12.2.45: middengeleider met dubbele bajonet	150
ASVV 12.2.48: schuine versmalling	152
ASVV 12.3.1: kruispunt voor gemengd verkeer	154

ASVV 12.3.2: rotonde voor gemengd verkeer	155
ASVV 12.3.3: kruispuntplateau	156
ASVV 12.3.4: verhoging kruispunt met fietsvoorziening	158
ASVV 12.3.5: overrijdbare verkeersgeleider bij kruispunt	160
ASVV 12.3.7: punaise	162
ASVV 12.3.8: kleine punaise	163
ASVV 12.3.9: asverspringing op T-kruispunt	164
ASVV 12.3.11: bajonetkruispunt	165
ASVV 12.3.12: afsluiting bij kruispunt - met fietsvoorziening	166
ASVV 12.3.15: diagonale insnoering	168
ASVV 12.3.16: verkleining kruisingsvlak door beëindiging parkeerstrook	169
ASVV 12.3.17: verkleining kruisingsvlak op T-kruising	170
ASVV 13.1.4: komgrens-aanduiding	172
ASVV 13.1.5: komgrens middengeleider	174
ASVV 13.1.6: komgrens dubbel bajonet	175
ASVV 13.1.10: komgrens drempel	176
ASVV 13.1.11: komgrens rijbaansplitsing	178
ASVV 13.1.12: poort 30km-zone op T-kruispunt met uitritconstructie in zijstraat	180
ASVV 13.1.13: poort 30km-zone op T-kruispunt met uitritconstructie in doorgaande straat	181
ASVV 13.1.14: poort 30km-zone nabij T-kruispunt (principe) in zijstraat	182
ASVV 13.1.15: sobere poort 30km-zone nabij T-kruispunt (principe) in zijstraat	184
ASVV 13.1.16: poort 30km-zone nabij T-kruispunt (principe) met afbuigende route	186
ASVV 13.1.20: uitrit met inritblokken en fietspad	188
ASVV 13.1.21: uitrit met hoekelement of verlaagde trottoirband	189
ASVV 14.2.4: overgang bromfiets van eenrichtingsfietspad naar de rijbaan	190
ASVV 14.3.4: beëindiging fietspad - met rugdekking	192
ASVV 14.3.5: oversteek met middensteunpunt met overgang van twee- naar eenrichtingsfietspad	194
ASVV 14.3.18: vrij rechtsaf langs rood voor fietsers	196
ASVV 14.4.2: trottoirafrit	198
ASVV 15.1.1: langsparkeerplaats voor mensen met een handicap	199
ASVV 15.1.2: haakse parkeerplaats voor mensen met een handicap	200
ASVV 15.1.3: gestoken parkeerplaats voor mensen met een handicap	201
ASVV 15.1.4: terreinindeling bij haaksparkeren (parkeerhoek 90 graden)	202
ASVV 15.1.12: in-/uitrit van parkeergarage	203
ASVV 15.2.2: busstation met langsperron	204
ASVV 15.2.4: busstation met zaagtandperron	206
ASVV 15.3.1: terreinindeling voor vrachtauto's bij haaks parkeren	207
ASVV 15.3.4: laad- en losplaats evenwijdig aan gevel	208
ASVV 15.3.5: laad- en losplaats op binnenterrein evenwijdig aan gevel	209
ASVV 15.3.6: meervoudig laad- en losplaats achterwaarts tegen gevel	210

ASVV bepalingen 2012	211
ASVV 2012:11.2.9: parkeerhaven met manoeuvreerstrook (parkeerhoek 60 of 45 graden)	212
ASVV 2012: 11.2.12: afsluiting wegvak met fietsvoorziening	213
ASVV 2012: 11.2.19: discontinuïteiten in de bebouwing	214
ASVV 2012: 11.2.20: bushalte op erftoegangsweg grondwerken	215
ASVV 2012:11.2.23: plateau over grotere lengte	216
ASVV 2012: 11.2.30: asverspringing	217
ASVV 2012: 11.2.31: middengeleider	218
ASVV 2012: 11.3.3, verhoging kruispunt - met solitaire hoofd-fietsroute	220
ASVV 2012:11.3.7: uitstulping - op T-kruispunt	221
ASVV 2012: 11.3.10: afsluiting van bajonetkruispunt - met fietsvoorziening	222
ASVV 2012: 12.1.1: rijbaan voor autoverkeer 50 en 70 km/h	223
ASVV 2012: 12.1.3: rijbaan voor autoverkeer 50 km/h met middengeleider	224
ASVV 2012: 12.1.5: rijbaan voor autoverkeer 50 km/h met vrijliggende fietspaden en verhoogd parkeren door middel van schuine band	225
ASVV 2012: 12.1.7: bushalteshaven - gebiedsontsluitingsweg 50 km/h	226
ASVV 2012: 12.1.8: bushalteshaven - gebiedsontsluitingsweg 70 km/h	227
ASVV 2012: 12.1.10: geregelde oversteekplaats (GOP) in gebiedsontsluitingsweg 50 km/h	228
ASVV 2012: 12.1.11: voetgangers oversteekplaats (VOP) in gebiedsontsluitingsweg 50 km/h	229
ASVV 2012: 12.2.1: turborotonde zonder fietsvoorziening	230
ASVV 2012: 12.2.2: turborotonde met fietsers in de voorrang	232
ASVV 2012: 12.2.3: turborotonde met fietsers uit de voorrang	234
ASVV 2012: 12.2.4: tweestrooksrotonde met vrijliggend fietspad	236
ASVV 2012: 12.2.5: enkelstrookrotonde - met vrijliggend fietspad en fietsers in de voorrang	238
ASVV 2012: 12.2.6: verkeersdrempel - 50 km/h, voor kruispunt	240
ASVV 2012: 12.2.7: middengeleider - bij kruispunt gebiedsontsluitingsweg - erftoegangsweg	241
ASVV 2012: 12.2.8: linksafstrook	242
ASVV 2012: 12.2.9: rechtsafstrook	243
ASVV 2012: 12.2.10: kruispunt met brede middengeleider, zonder en met linksafvakken	244
ASVV 2012: 12.2.11: kruispunt met korte keerlus,	245
ASVV 2012: 12.2.12: kruispunt met lange keerlus	246
ASVV 2012: 13.1.8 komgrens - verhoogde tussenberm	247
ASVV 2012: 13.1.9: komgrens - rotonde, buiten de bebouwde kom	248
ASVV 2012: 13.1.10: komgrens - rotonde, binnen de bebouwde kom	250
ASVV 2012: 14.2.8: Inbuigen fietspad/uitbuigen rijbaan	252
ASVV 2012: 14.2.9: Licht uitbuigen fietspad	253
ASVV 2012: 14.2.15: wegen rechts afslaand autoverkeer - met fietsers	254

ASVV 2012: 14.3.4: overgang bromfiets van eenrichting(brom)fietspad naar de rijbaan	255
ASVV 2012: 16.2.4: parkeervak voor mensen met een handicap	256
ASVV 2012: 16.2.5: gereserveerd parkeervak	257
ASVV 2012: 16.2.6: taxistandplaatsen	258
ASVV 2012: 16.2.7: laad- en losvlak	259



Oeverwerk

Beschoeiing, wilgentenen



Materiaaleigenschappen

Materiaaleigenschappen	Wilgentenen
Milieubelasting	Geen
Levensduurklasse	5

Aanbrengen

Constructie voor	Productie in m per uur	Kosten per 100 m
Vijver/sloot	16	3.310,-
Watergang	16	4.205,-

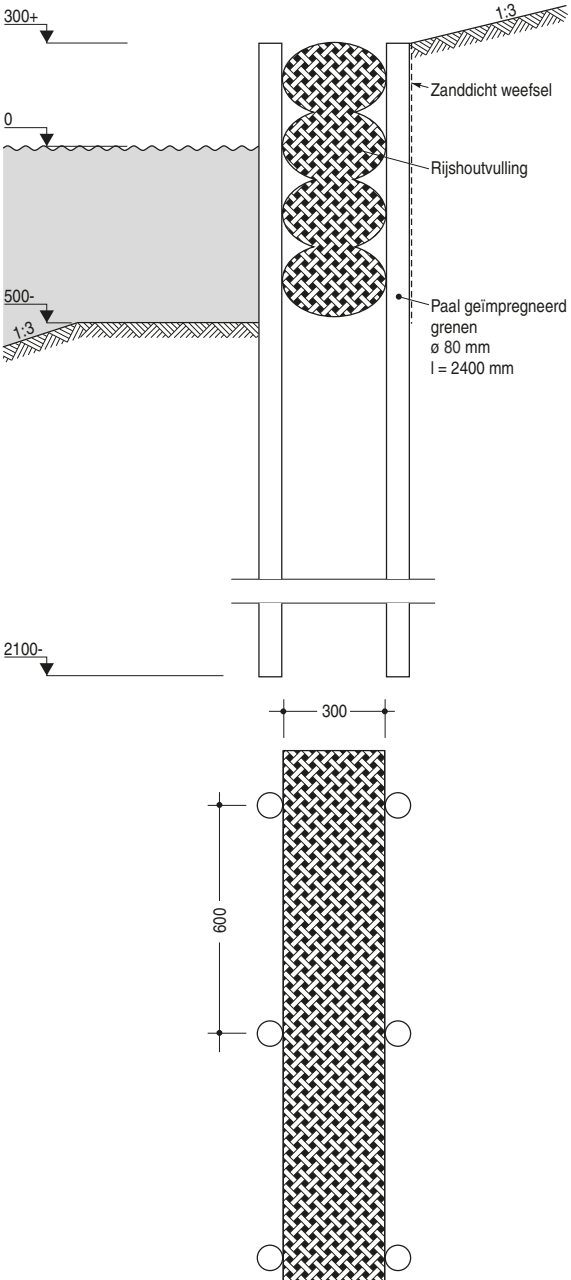
Constructiegegevens

Uitgangspunt:

- aanleg van een oeverbescherming langs sloot/vijver of watergang;
- afmetingen van de verschillende onderdelen volgens tabel;
- inheidiepte voor beschoeiingspalen ten minste 3 x het bovengrondse deel;
- aan de landzijde bekleding van zanddicht weefsel tegen uitspoeling.

Constructie voor	Afmeting in mm	
	Paal	Rijshout
	l x Ø	b x h
Vijver/sloot	1.600 x Ø 80	300 x 400
Watergang	2.400 x Ø 80	300 x 800

Beschoeiing, wilgentenen





ASVV 12.2.27: plateau 30 km/h



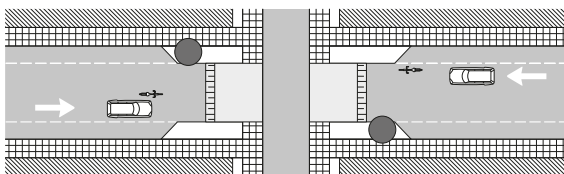
Uitgangspunt:

- reconstructie zonder fundering;
- projectgrootte 20 m.

Omschrijving:

- aanleg verhoogd plateau op wegkruising;
- opbreken trottoirtegels en trottoirbanden voor hergebruik;
- opbreken asfalt en afvoeren naar depot;
- straatlaag 200 mm;
- 2 kolken, 2-delig;
- herzetten bij trottoir, trottoirbanden in zandspecie;
- herstraten BKK heidepaars, 70 mm, kruisend fietspad naar plateau hoogte, halfsteensverband;
- BKK wit, 80 mm, bovenkant plateau, halfsteensverband;
- BKK wit/zwart, 100 mm, aanrij-plateau;
- afvoer overtollige grond naar depot op maximaal 5 km afstand;
- 2 aluminium lantaarnpalen met elk 10 m grondkabel, hoogte 8 m;
- 4 verkeersborden met verkeersbordpalen;
- leveren en planten 2 bomen, maat 14 - 16 zonder kluit, 2 boompalen met boomband, 5 m³ bomenzand per boom, belichtingssysteem enkel;
- 3 x water geven bomen na oplevering werk.

ASVV 12.2.27: plateau 30 km/h



ASVV: 12.2.27

Onderdeel	Kosten
Grondwerken	667,-
Verhardingen	5.120,-
Wegbebakeningen/markeringen	3.475,-
Groenvoorzieningen	959,-
Terreininrichting	5.255,-
Kosten per project	15.475,-
Kosten per m	774,-