
MEMO

Van : Frits Dinkla, Chris Korsten
Project : Honderdland fase 2
Opdrachtgever : Gemeente Westland

Datum : 18-12-2018
Aan : HOC / Gemeente Westland
CC : -

Betreft : Uitgangspunten kostenraming exploitatieplan Honderdland fase 2



1. Onderbouwing kostenposten uit de exploitatieopzet

Door de uitspraak van de Raad van State dient het exploitatieplan Honderdland fase 2 te worden aangepast. Eén van de redenen was het ontbreken van een onderbouwing van de in het exploitatieplan opgenomen kosten. In dit memo staan alle uitgangspunten ten aanzien van de kostenraming aangegeven.

Rho Adviseurs heeft voor haar financiële dienstverlening een eigen database ontwikkeld met kentallen voor het ramen van grondexploitaties. Deze database gaat uit van verschillende landelijk erkende kostendatabases, plankostenrekeningen, bestekramingen van infrastructurele werken, evaluaties van aanbestedingen en kostencalculaties van andere Rho-projecten.

5. Sloop- en grondwerkzaamheden

Woningen

Er liggen 24 bestaande woningen in het exploitatiegebied, die voor de realisering van het bedrijventerrein gesloopt moeten worden. Op basis van de BAG Viewer is de gebruiksoppervlakte (gbo) van de woningen bepaald. Vervolgens is er een factor van 20% bij opgeteld om te komen tot de bebouwingsoppervlakte (bvo). De sloopkosten komen uit bouwkostenkompas.nl: € 55 per m² bvo.

Op basis van de bovengenoemde informatie zijn de gemiddelde sloopkosten per woning berekend. Dit komt uit op circa € 11.000 per woning. Zie bijlage 5.1 voor de details van de berekeningen.

Bedrijfsgebouwen

Vanuit de luchtfoto uit 2016 (google) is de totale oppervlakte van de bedrijfsgebouwen gemeten. De sloopkosten komen uit bouwkostenkompas.nl: € 20 per m² bvo. Zie bijlage 5.2 voor de details van de berekeningen.

Bassins en overige voorzieningen bij bedrijven

Vanuit de luchtfoto uit 2016 (google) is de oppervlakte van de bassins gemeten. De sloopkosten komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 44 per m² bvo. Zie bijlage 5.3 voor de details van de berekeningen.

Verwijderen en verleggen huidige wegen en kabels en leidingen

Uitgangspunt is het verwijderen van alle wegen in het exploitatiegebied. Vanuit de luchtfoto uit 2016 (google) is de totale oppervlakte van de huidige wegen gemeten.

Omdat op de luchtfoto niet alle wegen goed zichtbaar zijn is een deel van het oppervlak van de wegen ingeschat op basis van de foto.

Ten aanzien van de kabels en leidingen is aangenomen dat nabij elke weg een kabel-, en leidingen tracé is gesitueerd. Deze dient verwijderd te worden en tevens ook deel worden omgelegd.

De verwijderingskosten voor de kabels en leidingen komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 33 per m².

Ditzelfde bedrag is als eenheidsprijs ook aangehouden voor het verleggen van de kabels en leidingen. Eveneens is daarbij hetzelfde oppervlakte aangehouden. Zie bijlage 5.4 voor de details van de berekeningen.

Kassen

Uitgangspunt is verwijderen van alle kassen in het exploitatiegebied.

Vanuit de luchtfoto uit 2016 (google) is de totale oppervlakte van de huidige kassen gemeten.

De oppervlakte van de kassen bedraagt ongeveer 182.000 m².

De sloopkosten komen uit bouwkostenkompas.nl: € 8,50 per m². Zie bijlage 5.5 voor de details van de berekeningen.

Partieel ophogen

Uitgangspunt is dat de volgende grondgebruikssoorten van de grondgebruikskaart (zie bijlage) opgehoogd worden: alle wegen, groen, natuur en nieuwe woningen. Het totale oppervlak van deze grondgebruikssoorten is 63.128 m².

Dat is als volgt berekend: totaal oppervlak macro-elementen (113.782 m²) en perceelontsluitingen (38.323 m²) minus het oppervlak water (25.850 m²). Dat alles gedeeld door twee (want 0,5 meter ophogen).

De sloopkosten komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 10 per m².

7. Bodemonderzoek, sanering en overig onderzoek

Bodemonderzoek en -sanering

Uitgangspunt voor bodemonderzoek is dat het volledige exploitatiegebied onderzocht wordt en dat er sprake is van een beperkt aantal locaties met bodemverontreiniging.

De kosten voor onderzoek en beperkte sanering komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 11 per m².

8. Bouw- en woonrijp maken

8a Bouwrijp maken

Grondwerkzaamheden

Als uitgangspunt is bepaald dat het gehele exploitatiegebied wordt geëgaliseerd.

De egalisatiekosten komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 3,30 per m².

Bouwstraat en riolering

Ten behoeve van de bereikbaarheid van de uitgeefbare terreinen worden op de tracés van de toekomstige wegen bouwwegen aangelegd inclusief riolering. Bij de riolering is uitgegaan van de aanleg van een DWA-leiding onder alle in het exploitatiegebied te realiseren wegen.

De aanlegkosten komen uit bouwkostenkompas.nl en bedragen € 125 per m², uitgaande van een kleiachtige ondergrond en een diameter van de rioleringsbuis van 250 mm.

Duikers

Het aantal duikers is berekend op basis van de grondgebruikskaart (zie bijlage) en het aantal kruisingen van waterlopen met wegen of uitgeefbare terreinen. Er is uitgegaan van 14 kruisingen. De aanlegkosten komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs en bedragen € 8.250,- per duiker.

Aanvullend is een uitbreiding/aanpassing van de bestaande duiker noodzakelijk bij de onderdoorgang aan de noordwestzijde van het plangebied. Daarvoor is een stelpost opgenomen.

Bruggen

Het aantal bruggen is berekend op basis van de grondgebruikskaart (zie bijlage). Er is uitgegaan van 3 bruggen.

De aanlegkosten voor een brug komen uit bouwkostenkompas.nl en bedragen € 65.000,- per brug. Zie bijlage '8a Bouwrijp maken – Bruggen' voor de details.

8b Woonrijp maken

Aanbrengen verhardingen wegen

Op het tracé van de bouwwegen wordt na de afronding van de bouwwerkzaamheden een asfalttoplaag aangebracht.

De aanlegkosten komen uit bouwkostenkompas.nl en bedragen € 75,- per m².

Geluidwerende voorzieningen

In het gebied zijn verschillende geluidwerende voorzieningen noodzakelijk:

- Op een aantal plaatsen nabij de N213 en de Maasdijk komen geluidschermen;
- Bij een aantal bestaande woningen in de omgeving van het bedrijventerrein zullen geluidwerende maatregelen aan de woning getroffen moeten worden afhankelijk van de geluidbelasting.

De kosten voor een geluidsscherm bedragen volgens bouwkostenkompas.nl: € 300 per m¹. Zie bijlage '8b Woonrijp maken – Geluidwerende voorzieningen' voor de details van de berekeningen.

De kosten van geluidwerende maatregelen aan woningen zijn maatwerk. In de raming is uitgegaan van deels de realisering van geluidsschermen en deels aanpassingen aan woningen.

Kabels en Leidingen

Naast de toekomstige wegen zullen de tracés voor kabels en leidingen worden aangelegd.

De realisatiekosten voor het ontgraven en aanbrengen van voorzieningen voor de kabels en leidingen komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 38,50 per m².

Openbare verlichting

Uitgangspunt is gemiddeld één lantaarnpaal per twintig strekkende meter weg.

De kosten voor een lantaarnpaal bedraagt volgens bouwkostenkompas.nl: € 1.375,- per stuk (inclusief bekabeling).

Gekoppeld aan het oppervlak wegen is berekend dat 318 lantaarnpalen geplaatst zullen worden.

Graven waterpartijen en beschoeiing

De bestemmingen water wordt gerealiseerd conform het bestemmingsplan en de grondgebruikskaart (zie bijlage). Het totale oppervlak van het water is 25.850 m². Hierbij zal een deel van het water worden gerealiseerd met beschoeiingen en een deel met talud. Uitgegaan is van 44 % met beschoeiing en 56 % met een natuurlijke oever. De totale lengte van de oevers van de waterpartijen bedraagt circa 3000 m¹. Via de kostenreferentie uit de database van Rho is de af te graven kubieke meters berekend, waarbij ervan uitgegaan is dat de watergangen een gemiddelde breedte hebben van 8 meter. Zie bijlage '8c Woonrijp maken – Graven waterpartijen en beschoeiing' voor de details van de berekeningen.

Groeninrichting

De bestemmingen groen en natuur worden gerealiseerd conform het bestemmingsplan en de grondgebruikskaart (zie bijlage). Het totale oppervlak van deze grondgebruikssoorten is 44.155 m².

De realisatiekosten komen uit de kostendatabase van Rho Adviseurs: € 11,00 per m².

2. Onderbouwing ingevulde plankostenscan

A. Algemeen

1. Als looptijd is de fasering uit het exploitatieplan aangehouden: 9,5 jaar
2. Als oppervlak is het totale oppervlak van het exploitatiegebied aangehouden (zie grondgebruiksaan kaart uit de bijlage van dit memo);

B. Inbreng en verwerving

5. Het aantal kadastrale percelen, de onbebouwde en bebouwde percelen komen voort uit de taxatie van Van Ruyven van 29 maart 2017
6. Het aantal te verwerven percelen waarvan ca. 18% onbebouwd, ca. 33% met woningen en ca. 49% kantoor/bedrijf, komt voort uit de taxatie van van Ruyven (29 maart 2017) en kaart 4 met de nog te verwerven gronden (uit het exploitatieplan)
7. Het aantal huur/pachtontbindingen is aangenomen op 5.

C. Beoogde programma

10. Conform het bestemmingsplan zullen er 4 nieuwe woningen worden gerealiseerd langs de Maasdijk;
11. Als oppervlak bedrijvigheid is het oppervlak netto uitgeefbaar van de grondgebruiksaan kaart aangehouden (zie bijlage);
12. De verdeling tussen uitgeefbaar en openbaar gebied komt voort uit de grondgebruiksaan kaart (zie bijlage);

G. Civiele en cultuurtechniek

20. Aantal te slopen kubieke meters: 715.000 m³. Het aandeel bedrijven/kassen ten opzichte van de overige bebouwing is 98%
Aantal te slopen woningen: 24
Oppervlak te slopen bedrijfsbebouwing: 7.172 m²
Oppervlak te slopen bassins en overige voorzieningen: 2.570 m²
Oppervlak te slopen kassen: 182.000 m²
21. Aandeel asbest in de te slopen bebouwing: 10% (is aanname).
22. Aanbesteding sloop: 30% openbaar en 70% enkelvoudig onderhands is aanname.
23. Aantal fasen/deelplannen waarin opgehoogd wordt: het plan wordt in 10 fasen gerealiseerd (doorlooptijd 9,5 jaar). Uitgangspunt is 1 fase per jaar. De zettingstijd van 1 jaar is op basis van ervaringsgegevens bij het ophogen in de gemeente Westland. Hetzelfde geldt voor de gemiddelde hoogte van het aangebrachte zandpakket.
25. Aanbesteding bouw- en woonrijp maken: 30% openbaar en 70% enkelvoudig onderhands is aanname.
26. Mate van bodemsanering: 15 % van het exploitatiegebied is aanname.

BIJLAGEN

Bijlage 5.1 - Sloop- en grondwerkzaamheden – Woningen

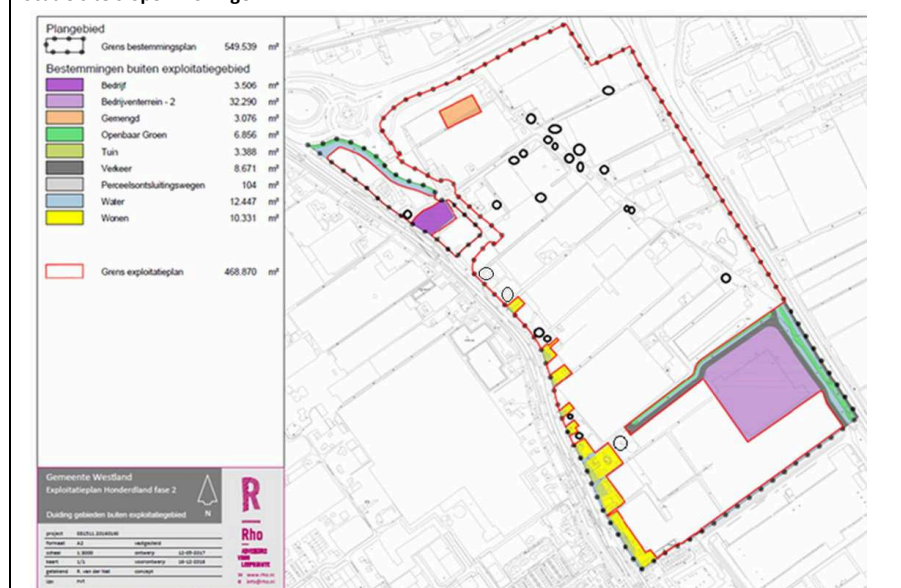
Adressen van woningen die gesloopt worden:	Oppervlakte GO	Oppervlakte BVO (1.2 x GO)	2 [^] 1-kap / rijwoning of Vrijstaand	Prijs per m2 bvo sloop	Totale sloopkosten per woning
- Maasdijk 25	168	201,6	Vrijstaand	65 €	13.104
- Maasdijk 29 (bj. 2007!)	265	318,0	Vrijstaand	65 €	20.670
- Maasdijk 35	248	297,6	Vrijstaand	65 €	19.344
- Maasdijk 35 A	164	196,8	Vrijstaand	65 €	12.792
- Maasdijk 41 A*	115	138,0	2 [^] 1kap	65 €	8.970
- Maasdijk 47	135	162,0	Vrijstaand	65 €	10.530
- Oudedijk 24 A	233	279,6	Vrijstaand	65 €	18.174
- Oudedijk 18	117	140,4	Vrijstaand	65 €	9.126
- Oudedijk 14	150	180,0	2 [^] 1kap	25 €	4.500
- Oudedijk 14 A	50	60,0	2 [^] 1kap	25 €	1.500
- Oudedijk 8	148	177,6	Vrijstaand	55 €	9.768
- Oudedijk 6	105	126,0	Vrijstaand	55 €	6.930
- Oudedijk 4	77	92,4	Vrijstaand	55 €	5.082
- Oudedijk 2	83	99,6	Vrijstaand	55 €	5.478
- Blauwhek 15	131	157,2	Vrijstaand	55 €	8.646
- Blauwhek 17	142	170,4	Vrijstaand	55 €	9.372
- Blauwhek 17 A	63	75,6	Vrijstaand	55 €	4.158
- Blauwhek 21	105	126,0	Vrijstaand	55 €	6.930
- Blauwhek 14	177	212,4	Vrijstaand	55 €	11.682
- Oudedijk 3	128	153,6	Vrijstaand	55 €	8.448
- Oudedijk 1 A	223	267,6	Vrijstaand	55 €	14.718
- Oudedijk 1	202	242,4	Vrijstaand	55 €	13.332
- Blauwhek 9	204	244,8	Vrijstaand	55 €	13.464
- Blauwhek 11	129	154,8	Vrijstaand	55 €	8.514
Gemiddelden	148	178		€	10.218
Totalen	3562	4274		€	245.232

Aantal te slopen woningen in exploitatieplangebied:

24

- Maasdijk 41 A* is een 2[^]1kaper, maar 1 helft word gesloopt, vandaar de hogere kosten per m2

Locatie's te slopen woningen




Bijlage 5.2 - Sloop- en grondwerkzaamheden – Bedrijfsgebouwen

Te slopen bedrijfshallen	Oppervlakte
Bedrijfshal 1	1600
Bedrijfshal 2	550
Bedrijfshal 3	750
Bedrijfshal 4	550
Bedrijfshal 5	650
Bedrijfshal 6	600
Bedrijfshal 7	700
Bedrijfshal 8	320
Bedrijfshal 9	600
Bedrijfshal 10	200
Overige schuren etc.	652
Totaal	7172

Sloopkosten loodsen

Volledige sloop

100% Staal, agrarische functie, sloopwerkzaamheden
Sloop van gebouwen met een agrarische functie. Afval gescheiden afgevoerd, exacte asbestsanering of vervuilde grond, incl. terugkoop staal.



BOUWKUNDIGE WERKEN		
Schoonsloop	(BH) 5,50	€ 0,38
Sloop bovenbouw	(BH) 5,50	€ 0,69
Sloop fundering	(BF) 0,25	€ 6,12
TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN / BVO		€ 6,30
VASTE INRICHTING		
Sloopafval	(BH) 5,50	€ 1,06
TOTAAL VASTE INRICHTING / BVO		€ 5,83
TERREINVOORZIENINGEN		
Bouwplaatsvoorzieningen	(BH) 5,50	€ 0,73
TOTAAL TERREINVOORZIENINGEN / BVO		€ 4,04
INDIRECTE BOUWKOSTEN		
Directe bouwkosten - BVO		€ 16,10
Totaal indirecte bouwkosten	8,1 %	€ 1,31
TOTAAL BOUWKOSTEN (EXCL. BTW) / BVO		€ 17,47

Financiële

Zuid-Holland

Vismetriek

Bruto vloeroppervlakte (BVO) 1,00 m²
Bruto inhoud (BH) 5,50 m³
Totaal bruto bebouwd (TBB) 1,00 m²
Bruto Gevel Totaal (BGT) 0,51 m²
Caveel open (CO) 0,2 %
Bruto Dakoppervlakte (BDT) 1,27 m²
Funderingsinhoud (BF) 0,25 m³
Gebruiksoppervlakte (GO) 0,95 m²
Gebruiksoppervlakte (GO) 0,95 m²

Te slopen bedrijfshallen



Bijlage 5.3 - Sloop- en grondwerkzaamheden – Bassins en overige voorzieningen

Eventueel als referentie voor bassins van bedrijven

Volledige sloop, incl. aanvullen bouwput

Mestkelders, agrarische functie, sloopwerkzaamheden

Sloop van gebouwen met een agrarische functie. Afval gescheiden afgevoerd, excl. asbestsanering of vervuilde grond.



BOUWKUNDIGE WERKEN

Schoonsloop	(BIH) 1,50	€ 0,23	€ 0,35
Sloop fundering	(BFI) 1,50	€ 18,99	€ 28,48
TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN / BVO			€ 28,83

VASTE INRICHTING

Sloopafval	(BIH) 1,50	€ 2,91	€ 4,37
TOTAAL VASTE INRICHTING / BVO			€ 4,37

TERREINVOORZIENINGEN

Bouwplaatsvoorzieningen	(BIH) 1,50	€ 2,44	€ 3,66
TOTAAL TERREINVOORZIENINGEN / BVO			€ 3,66

INDIRECTE BOUWKOSTEN

Directe bouwkosten / BVO			€ 36,86
Totaal indirecte bouwkosten	8,1 %	€ 37	€ 2,99
TOTAAL BOUWKOSTEN (EXCL. BTW) / BVO			€ 39,84

PROVINCIE

Zuid-Holland

VORMFACTOREN

Bruto Vloeroppervlakte (BVO)	1,00 m ²
Bruto Inhoud (BIH)	1,50 m ³
Totaal Bruto Bebouwd (TBB)	1,00 m ²
Bruto Gevel Totaal (BGT)	0,24 m ²
Bruto Dakoppervlakte (BDT)	1,00 m ²
Funderingsinhoud (BFI)	1,50 m ³
Gebruiksoppervlak (GO)	1,00 m ²
Gebruiksoppervlak (GO)	1,00 m ²

Te verwijderen bassins van bedrijven



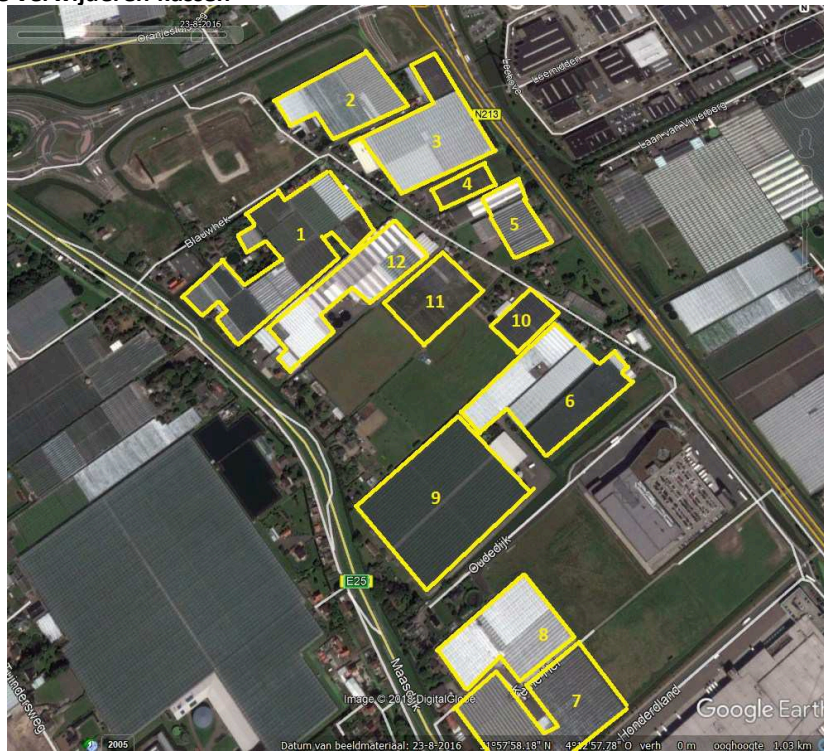
Verwijderen bassins bij bedrijven	Oppervlakte (m ²)
	Bassin 1
Bassin 2	170
Bassin 3	70
Bassin 4	220
Bassin 5	80
Bassin 6	110
Bassin 7	300
Bassin 8	60
Bassin 9	60
Bassin 10	40
Bassin 11	40
Bassin 12	280
Bassin 13	110
Bassin 14	300
Bassin 15	80
Bassin 16	80
Bassin 17	80
Bassin 18	80
Bassin 19	80
Bassin 20	80
Bassin 21	80
Totaal	2570
In oude raming een kostenpost van 500.000	

Bijlage 5.4 - Sloop- en grondwerkzaamheden – Verwijderen huidige wegen en kabels en leidingen

Verwijderen bestaande wegen			
Straat	Lengte	Breedte	Oppervlakte
Oudedijk	1100	3	3300
Blauwhek	300	4	1200
Blauwhek	150	3	450
Inritten op bedrijventerreinen 1	295	2	590
Inritten op bedrijventerreinen 2	200	3	600
Inritten op bedrijventerreinen 3	120	2	240
Inritten op bedrijventerreinen 4	400	2	800
Inritten op bedrijventerreinen 5	150	2	300
Inritten op bedrijventerreinen 6	220	3	660
Totaal	2935		8140

Bijlage 5.5 - Sloop- en grondwerkzaamheden – Kassen

Te verwijderen kassen



Sloopkosten kassen

Volledige sloop

Kassen, agrarische functie, sloopwerkzaamheden

Sloop van gebouwen met een agrarische functie. Afval gescheiden afgevoerd, excl. asbestsanering of vervuilde grond.



BOUWKUNDIGE WERKEN

Schoonsloop	(BIH) 4,50	€ 0,06	€ 0,28
Sloop bovenbouw	(BIH) 4,50	€ 0,44	€ 1,98
Sloop fundering	(BFI) 0,05	€ 5,61	€ 0,28

TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN / BVO € 2,54

VASTE INRICHTING

Sloopafval	(BIH) 4,50	€ 0,30	€ 1,35
------------	------------	--------	--------

TOTAAL VASTE INRICHTING / BVO € 1,35

TERREINVOORZIENINGEN

Bouwplaatsvoorzieningen	(BIH) 4,50	€ 0,73	€ 3,30
-------------------------	------------	--------	--------

TOTAAL TERREINVOORZIENINGEN / BVO € 3,30

INDIRECTE BOUWKOSTEN

Directe bouwkosten / BVO			€ 7,19
Totaal indirecte bouwkosten	8,1 %	€ 7	€ 0,58

TOTAAL BOUWKOSTEN (EXCL. BTW) / BVO € 7,77

PROVINCE

Zuid-Holland

VORMFACTOREN

Bruto Vloeroppervlakte (BVO)	1,00 m ²
Bruto Inhoud (BIH)	4,50 m ³
Totaal Bruto Bebouwd (TBB)	1,00 m ²
Bruto Gevel Totaal (BGT)	0,15 m ²
Gevel open (BGO)	1,0 %
Bruto Dakoppervlakte (BDT)	1,20 m ²
Funderingsinhoud (BFI)	0,05 m ³
Gebruiksoppervlak (GO)	1,00 m ²
Gebruiksoppervlak (GO)	1,00 m ²

8. Bouw- en woonrijp maken

8a Bouwrijp maken - Bruggen

Bruggen

Klein, overspanning 15 m¹

Wijkbrug, bruggen, grond-, weg- en waterbouw

Autobrug t.b.v. de ontsluiting van een woonwijk geschikt voor middelzwaar verkeer, twee rijrichtingen met fiets- /voetpadsuggestiestrook. De brug van voorgespannen prefab betonnen volstortliggers wordt in één keer overspannen (maximaal 15 m¹). Kades worden afgewerkt met een talud waarin de landhoofden van in het werk gestort beton op geprefabriceerde betonnen palen worden geplaatst. De balustrade wordt speciaal voor de brug ontworpen. Het brugdek wordt afgewerkt met een laag asfalt en belijning. Geen tijdelijke damwanden meegenomen in de kosten.



BOUWKOSTEN	BASIS	LAAG	HOOG
Bouwkosten / BVO	€ 1.227,40	€ 1.145,56	€ 1.344,69
Bouwkosten / st	€ 125.195	€ 116.847	€ 137.159

VORMFACTOREN	BASIS	LAAG	HOOG
Totale oppervlakte	102		m ²
Aantal bruggen	1		st
Breedte brug	6,8		m ¹
Lengte brug	15		m ¹

PRIJSINVLOEDEN	
Damwand t.p.v. landhoofden	+ 55.561,- / brug
Geen talud (landhoofd in water)	+ 65.831,- / brug
Houten kadewand (h = 3 m ¹)	+ 367,- / m ¹

PROVINCE

Zuid-Holland

BOUWKOSTENINDEX

Periode: 2015 - 2018 (2007 = 100)

Highcharts.com

De boven weergegeven index is de specifieke index van dit (gebouw)type van de afgelopen 3 jaar.

8. Bouw- en woonrijp maken

8b Woonrijp maken – Geluidwerende voorzieningen

Kosten geluidswering

Dicht, hoogte ca. 2,7 m¹

Geluidswal, verkeersregulering, grond-, weg- en waterbouw

Eenvoudige rechte en dichte geluidswal, hoogte ca. 2,7 m¹. Geluidswal wordt gefundeerd op betonnen funderingsbalk met palen. Kosten zijn inclusief vluchtdeuren, bebordingen en vluchtdeurverlichting. Geen specifieke riolerings en/of drainagevoorzieningen opgenomen. Prijs exclusief wegbebakening.



BOUWKUNDIGE WERKEN

(11) Sloopwerk	(m ¹) 1,00	€ 3,32	€ 3,32
(22) Grondwerken	(m ¹) 1,00	€ 14,69	€ 14,69
(26) Kabelwerk	(m ¹) 1,00	€ 12,89	€ 12,89
(32) Wegbebakening	(m ¹) 1,00	€ 1,70	€ 1,70
(34) Verlichting	(m ¹) 1,00	€ 2,26	€ 2,26
(41) Funderingstechnieken	(m ¹) 1,00	€ 35,42	€ 35,42
(42) Betonconstructies	(m ¹) 1,00	€ 89,38	€ 89,38
(51) Groenvoorzieningen	(m ¹) 1,00	€ 1,98	€ 1,98
(61) Werkzaamheden algemene aard	(m ¹) 1,00	€ 11,80	€ 11,80
(71) Kozijnen, ramen en deuren	(m ¹) 1,00	€ 4,67	€ 4,67
(72) Systeembekledingen	(m ¹) 1,00	€ 50,25	€ 50,25

TOTAAL VASTE INRICHTING / BVO € 228,36

INDIRECTE BOUWKOSTEN

Directe bouwkosten / BVO		€ 228,36	
Totaal indirecte bouwkosten	18,7 %	€ 228	€ 42,70

TOTAAL BOUWKOSTEN (EXCL. BTW) / BVO € 271,07

PROVINCE

Zuid-Holland

Profiel



VORMFACTOREN

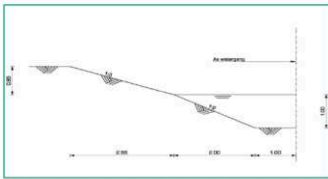
Bruto Vloeroppervlakte (BVO) 1,00 m²
Lengte (m¹) 1,00 m¹

8. Bouw- en woonrijp maken

8c Woonrijp maken – Graven waterpartijen en beschoeiing



Watergang Natuurlijk



KENMERKEN

OMSCHRIJVING	BREEDTE	OMSCHRIJVING	ZIJDE
Talud 1:3 *	2,55 m	Bomen (h,o,h, 25 m)	1 st
Onderwateralud 1:2 *	2,00 m		
Bodem *	1,00 m		
Breedte waterspiegel	6,00 m		
Totale breedte	11,10 m		

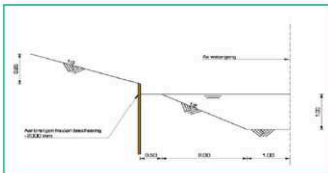
* één zijde

KENGETALLEN, INCL. STAARTKOSTEN

OMSCHRIJVING	EENHEID	PRIJS BRM	PRIJS WRM	PRIJS BRM & WRM
Watergang natuurlijk (twee zijden)	m ²	€ 15,56	€ 0,45	€ 16,01
Bomen	m ²	€ 4,40	€ 1,73	€ 6,13
Totaal watergang natuurlijk	m²	€ 179,73	€ 19,66	€ 199,39
Totaal watergang natuurlijk	m²	€ 16,19	€ 1,77	€ 17,96



Watergang Beschoeiing



KENMERKEN

OMSCHRIJVING	BREEDTE	OMSCHRIJVING	ZIJDE
Talud 1:3 *	2,55m	Bomen	1 st
Onderwateralud 1:2 *	2,00m		
Bodem *	1,00m		
Breedte waterspiegel	6,00m		
Totale breedte	11,10m		

* één zijde

KENGETALLEN, INCL. STAARTKOSTEN

OMSCHRIJVING	EENHEID	PRIJS BRM	PRIJS WRM	PRIJS BRM & WRM
Watergang beschoeiing (twee zijden)	m ²	€ 39,84	€ 0,45	€ 40,29
Bomen	m ²	€ 2,20	€ 0,87	€ 3,06
Totaal watergang beschoeiing	m²	€ 378,56	€ 11,86	€ 390,42
Totaal watergang beschoeiing	m²	€ 34,10	€ 1,07	€ 35,17

Verdeling totale oppervlakte water		
Natuurlijke oever	14371	56%
Beschoeiing	11479	44%
Totaal	25850	100%

Kosten graafwerkzaamheden water	Waarden	Eenheid
Oppervlakte	25850	m2
Prijs per m2	€ 20	€
Diepte	1	m1
Lengte	3261	m1
Breedte	7,93	m1
Totale kosten (o.b.v. oppervlakte)	€ 517.000	

Kosten beschoeiing	Waarden	Eenheid
Oppervlakte	11479	m2
Prijs per m2	€ 33,75	€
Totale kosten (o.b.v. oppervlakte)	€ 387.405	

Kosten natuurlijke oever	Waarden	Eenheid
Oppervlakte	14371	m2
Prijs per m2	€ 10	€
Totale kosten (o.b.v. oppervlakte)	€ 143.713	

Totale kosten (o.b.v. oppervlakte)	€ 1.048.118
---	--------------------

GRONDGEBRUIKSKAART

Grondgebruiksk kaart met indicatief grondgebruik

