



JUUST
daarom!

Maatstaaf ten behoefte van maatregelen tegen wateroverlast

Bijlagemap – Bloemenbuurt

adviseurs • ingenieurs • openbare ruimte

Colofon

Documentgegevens

<i>Titel</i>	Maatstaaf ten behoeve van maatregelen tegen wateroverlast
<i>Datum</i>	2 juni 2020
<i>Status</i>	Bijlagemap
<i>Afstudeerperiode</i>	Februari 2020 – juni 2020

Opdrachtgever



<i>Naam</i>	Juust B.V.
<i>Contactpersoon</i>	Martin Huzen
<i>Begeleider</i>	Martin Huzen
<i>Adresgegevens</i>	Goessestraatweg 17a 4421 AD Kapelle

Opdrachtnemer



<i>Naam</i>	HZ University of Applied Sciences
<i>Adresgegevens</i>	Edisonweg 4 4382 NW Vlissingen Het Groene Woud 1 4331 NB Middelburg
<i>Begeleider</i>	Anne Oele
<i>Auteur</i>	Jochem Rozinga
<i>Studentennummer</i>	00072849
<i>Contactgegevens</i>	rozi0003@hz.nl 06-30802436
<i>Opleiding</i>	Watermanagement – Aquatische ecotechnologie

Figuren- en tabellenlijst

Figuren

Figuur 1. Neerslaggebeurtenis 9.	7
Figuur 2. Inge vulde maatstaf voor de Anjelierenlaan: Rembrandtlaan - Bloemenlaan.	92
Figuur 3. Inge vulde maatstaf voor de Anjelierenlaan: Bloemenlaan - Irislaan.	92
Figuur 4. Inge vulde maatstaf voor de Anjelierenlaan: Irislaan - Beatrixlaan.	92
Figuur 5. Inge vulde maatstaf voor de Bosjeslaan.	93
Figuur 6. Inge vulde maatstaf voor de Hyacinthenlaan.	93
Figuur 7. Inge vulde maatstaf voor de Irislaan.	93
Figuur 8. Inge vulde maatstaf voor de Jozef Israëls laan.	94
Figuur 9. Inge vulde maatstaf voor de Margrietenlaan.	94
Figuur 10. Inge vulde maatstaf voor de Papaverlaan.	94
Figuur 11. Inge vulde maatstaf voor de Primulalaan.	95

Tabellen

Tabel 1. Afvoer capaciteit van ronde buizen (Leidraad riolering, 2008).	8
Tabel 2. Afvoer capaciteit van een rioolbuis.	8
Tabel 3. Kostenraming greppel in de Anjelierenlaan.	19
Tabel 4. Kostenraming infiltratiekratten in de Anjelierenlaan.	20
Tabel 5. Kostenraming retentiestrook in de Anjelierenlaan.	21
Tabel 6. Kostenraming wadi in de Anjelierenlaan.	22
Tabel 7. Kostenraming HWA in de Anjelierenlaan.	23
Tabel 8. Kostenraming IT-riool in de Anjelierenlaan.	24
Tabel 9. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Anjelierenlaan.	25
Tabel 10. Kostenraming greppel in de Anjelierenlaan.	26
Tabel 11. Kostenraming infiltratiekratten in de Anjelierenlaan.	27
Tabel 12. Kostenraming Retentiestrook in de Anjelierenlaan.	28
Tabel 13. Kostenraming HWA in de Anjelierenlaan.	29
Tabel 14. Kostenraming IT-riool in de Anjelierenlaan.	30
Tabel 15. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Anjelierenlaan.	31
Tabel 16. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Anjelierenlaan.	32
Tabel 17. Kostenraming greppel in de Anjelierenlaan.	33
Tabel 18. Kostenraming infiltratiekratten in de Anjelierenlaan.	34
Tabel 19. Kostenraming retentiestrook in de Anjelierenlaan.	35
Tabel 20. Kostenraming HWA in de Anjelierenlaan.	36
Tabel 21. Kostenraming IT-riool in de Anjelierenlaan.	37
Tabel 22. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Anjelierenlaan.	38
Tabel 23. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Anjelierenlaan.	39
Tabel 24. Kostenraming greppel in de Bosjeslaan.	40
Tabel 25. Kostenraming infiltratiekratten in de Bosjeslaan.	41
Tabel 26. Kostenraming retentiestrook in de Bosjeslaan.	42
Tabel 27. Kostenraming wadi in de Bosjeslaan.	43
Tabel 28. Kostenraming HWA in de Bosjeslaan.	44
Tabel 29. Kostenraming IT-riool in de Bosjeslaan.	45

Tabel 30. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Bosjeslaan.....	46
Tabel 31. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Bosjeslaan.....	47
Tabel 32. Kostenraming greppel in de Hyacinthenlaan.	48
Tabel 33. Kostenraming infiltratiekratten in de Hyacinthenlaan.....	49
Tabel 34. Kostenraming retentiestrook in de Hyacinthenlaan.	50
Tabel 35. Kostenraming HWA in de Hyacinthenlaan.	51
Tabel 36. Kostenraming IT-riool in de Hyacinthenlaan.	52
Tabel 37. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Hyacinthenlaan.....	53
Tabel 38. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Hyacinthenlaan.....	54
Tabel 39. Kostenraming greppel in de Irislaan.....	55
Tabel 40. Kostenraming infiltratiekratten in de Irislaan.	56
Tabel 41. Kostenraming retentiestrook in de Irislaan.....	57
Tabel 42. Kostenraming wadi in de Irislaan.	58
Tabel 43. Kostenraming HWA in de Irislaan.....	59
Tabel 44. Kostenraming IT-riool in de Irislaan.	60
Tabel 45. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Irislaan.	61
Tabel 46. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Irislaan.	62
Tabel 47. Kostenraming greppel in de Jozef Israëlslaan.	63
Tabel 48. Kostenraming infiltratiekratten in de Jozef Israëlslaan.....	64
Tabel 49. Kostenraming retentiestrook in de Jozef Israëlslaan.	65
Tabel 50. Kostenraming wadi in de Jozef Israëlslaan.....	66
Tabel 51. Kostenraming HWA in de Jozef Israëlslaan.	67
Tabel 52. Kostenraming IT-riool in de Jozef Israëlslaan.	68
Tabel 53. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Jozef Israëlslaan.....	69
Tabel 54. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Jozef Israëlslaan.....	70
Tabel 55. Kostenraming greppel in de Margrietenlaan.	71
Tabel 56. Kostenraming infiltratiekratten in de Margrietenlaan.	72
Tabel 57. Kostenraming retentiestrook in de Margrietenlaan.....	73
Tabel 58. Kostenraming wadi in de Margrietenlaan.....	74
Tabel 59. Kostenraming HWA in de Margrietenlaan.	75
Tabel 60. Kostenraming IT-riool in de Margrietenlaan.	76
Tabel 61. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Margrietenlaan.....	77
Tabel 62. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Margrietenlaan.....	78
Tabel 63. Kostenraming greppel in de Papaverlaan.....	79
Tabel 64. Kostenraming infiltratiekratten in de Papaverlaan.	80
Tabel 65. Kostenraming retentiestrook in de Papaverlaan.....	81
Tabel 66. Kostenraming wadi in de Papaverlaan.	82
Tabel 67. Kostenraming HWA in de Papaverlaan.....	83
Tabel 68. Kostenraming IT-riool in de Papaverlaan.	84
Tabel 69. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Papaverlaan.	85
Tabel 70. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Papaverlaan.	86
Tabel 71. Kostenraming infiltratiekratten in de Primulalaan.....	87
Tabel 72. Kostenraming HWA in de Primulalaan.	88
Tabel 73. Kostenraming IT-riool in de Primulalaan.	89
Tabel 74. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Primulalaan.....	90
Tabel 75. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Primulalaan.....	91

Inhoudsopgave

1. Toelichting	6
2. Criterium ‘capaciteit’	7
2.1 Anjelierenlaan: Rembrandtlaan – Bloemenlaan	9
2.2 Anjelierenlaan: Bloemenlaan – Irislaan	10
2.3 Anjelierenlaan: Irislaan – Beatrixlaan	11
2.4 Bosjeslaan	12
2.5 Hyacinthenlaan	13
2.6 Irislaan	14
2.7 Jozef Israëlslaan	15
2.8 Margrietenlaan	16
2.9 Papaverlaan	17
2.10 Primulalaan	18
3. Criterium: ‘kosten’	19
3.1: Anjelierenlaan: Rembrandtlaan – Bloemenlaan	19
3.2: Anjelierenlaan: Bloemenlaan – Irislaan	26
3.3: Anjelierenlaan: Irislaan – Beatrixlaan	33
3.4: Bosjeslaan	40
3.5: Hyacinthenlaan	48
3.6: Irislaan	55
3.7 Jozef Israëlslaan	63
3.8: Margrietenlaan	71
3.9: Papaverlaan	79
3.10: Primulalaan	87
4. Resultaten van de maatstaaf	92
4.1 Anjelierenlaan: Rembrandtlaan – Bloemenlaan	92
4.2 Anjelierenlaan: Bloemenlaan – Irislaan	92
4.3 Anjelierenlaan: Irislaan – Beatrixlaan	92
4.4 Bosjeslaan	93
4.5 Hyacinthenlaan	93
4.6 Irislaan	93
4.7 Jozef Israëlslaan	94
4.8 Margrietenlaan	94
4.9 Papaverlaan	94
4.10 Primulalaan	95

1. Toelichting

De 'Bijlagemap – Bloemenbuurt' is opgesteld om onderscheid te maken tussen de creatie van de maatstaaf ten behoeve van maatregelen tegen wateroverlast en de toepassing van de maatstaf in het referentieproject "Bloemenbuurt te Vlissingen". Op deze manier zorgt de bijlagemap niet enkel voor meer overzicht maar wordt er ook onderscheid gemaakt tussen de toepassing van de maatstaf in het referentieproject "Bloemenbuurt te Vlissingen" en de algemene werking van de maatstaf. De bijlagemap bevat de berekeningen voor de criteria 'capaciteit' en 'kosten' en de resultaten van de maatstaf per straat. De bijlagemap is als volgt ingedeeld:

- In hoofdstuk 2 wordt het criterium 'capaciteit' behandeld;
- In hoofdstuk 3 wordt het criterium 'kosten' behandeld;
- In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de maatstaf per straat weergegeven.

2. Criterium 'capaciteit'

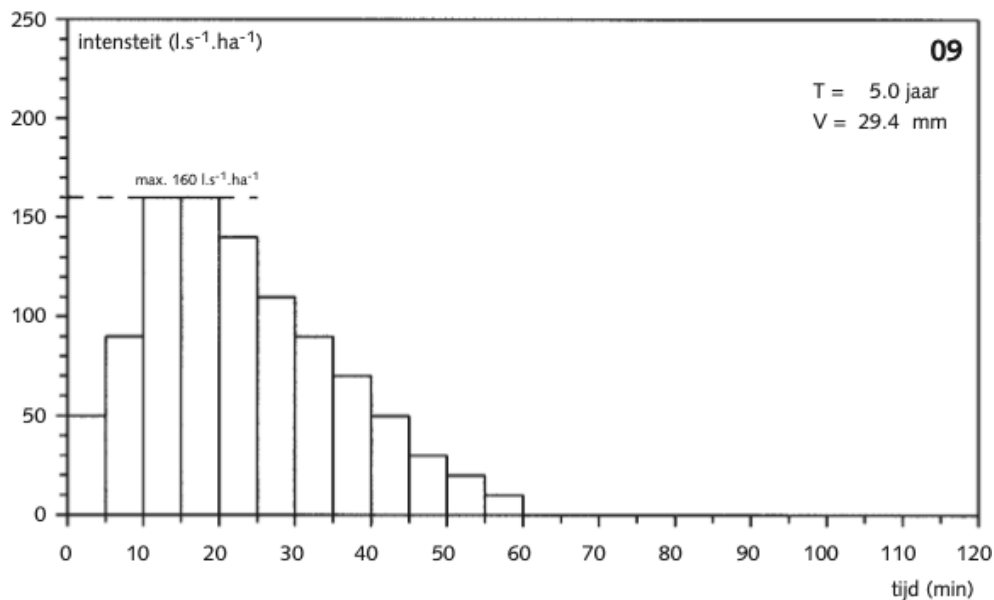
Om te kunnen berekenen hoeveel hemelwater een maatregel moet kunnen bergen wordt er tegenwoordig gerekend met een hoeveelheid neerslag die valt bij neerslaggebeurtenis 9. Deze bui komt eens in de vijf jaar voor waarbij er gemiddeld 30 millimeter regen per bui valt. Er wordt echter gerekend met de maximale intensiteit van de regenbui. Zoals in Figuur 1 is af te lezen bedraagt deze waarde maximaal 160 L/s/ha. Deze waarde wordt vervolgens geconverteerd van L/s/ha naar m³/uur/m² wat hieronder is weergegeven:

$$160 \times 60 \times 60 = 567.000 \text{ L/uur/ha}$$

$$567.000 \text{ L/uur/ha} = 576.000 \text{ dm}^3/\text{uur/ha}$$

$$576.000 \text{ dm}^3/\text{uur/ha} = 576 \text{ m}^3/\text{uur/ha}$$

$$576 \text{ m}^3/\text{uur/ha} = 0,0576 \text{ m}^3/\text{uur/m}^2$$



Figuur 1. Neerslaggebeurtenis 9.

De capaciteit per maatregel is berekend aan de hand van onderstaande formules:

Greppel & retentiestrook:

$$\text{Oppervlakte (m}^2\text{)} \times \text{diepte (m)} = \text{capaciteit (m}^3\text{)}$$

Infiltratiekratten:

$$0,0576 \text{ (m}^3/\text{uur/m}^2\text{)} \times \text{oppervlakte (m}^2\text{)} = \text{gevallen neerslag op oppervlak (m}^3/\text{uur)}$$

$$\text{Gevallen neerslag op oppervlak (m}^3/\text{uur)} / \text{inhoud van 1 infiltratiekrat (dm}^3\text{)} = \text{benodigd aantal kratten}$$

Wadi:

$$\text{Oppervlakte (m}^2\text{)} \times \text{diepte (m)} = \text{capaciteit (m}^3\text{)}$$

HWA & IT-riool:

$$0,0576 \text{ (m}^3/\text{uur/m}^2\text{)} \times \text{oppervlakte (m}^2\text{)} = \text{capaciteit (m}^3/\text{uur)}$$

Waterdoorlaatbare bestrating:

$$\text{Oppervlakte (m}^2\text{)} \times \text{diepte waterbergende fundering (m)} = \text{capaciteit (m}^3\text{)}$$

Om te bepalen wat de afvoercapaciteit van een hemelwaterriool of een IT-riool bedraagt wordt er gebruik gemaakt van Tabel 1. De tabel is afkomstig uit de 'Leidraad Riolering'. In de tabel worden de volgende grootheden gebruikt:

- Q = debiet in L/s;
- V = stroomsnelheid in m/s.

Om het debiet van een hemelwaterriool te bepalen dient de rij met 1:1000 gebruikt te worden. Vervolgens kan er aan de hand van de diameter in millimeter van de rioolbuis het debiet uit de tabel worden afgelezen. Deze waarde wordt vervolgens geconverteerd van L/s naar m³/uur om de afvoercapaciteit van de rioolbuis te bepalen.

Tabel 1. Afvoercapaciteit van ronde buizen (Leidraad riolering, 2008).

Afvoercapaciteit ronde buizen

	1:100		1:200		1:300		1:400		1:500		1:750		1:1000		1:1500		1:2000	
Diam mm	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
125	8,4	0,68	5,9	0,48	4,8	0,39	4,2	0,34	3,7	0,30	3,0	0,25	2,6	0,21	2,1	0,17	1,8	0,15
160	16,3	0,81	11,5	0,57	9,4	0,47	8,1	0,40	7,2	0,36	5,9	0,29	5,1	0,25	4,1	0,21	3,6	0,18
200	29,7	0,94	20,9	0,67	17,1	0,54	14,8	0,47	13,2	0,42	10,8	0,34	9,3	0,30	7,6	0,24	6,6	0,21
250	53,9	1,10	38,1	0,78	31,0	0,63	26,9	0,55	24,0	0,49	19,6	0,40	16,9	0,34	13,8	0,28	12,0	0,24
300	87,8	1,24	62,0	0,88	50,6	0,72	43,8	0,62	39,1	0,55	31,8	0,45	27,6	0,39	22,5	0,32	19,3	0,27
400	189	1,51	134	1,06	109	0,87	94,5	0,75	84,2	0,67	68,7	0,55	59,8	0,48	48,2	0,38	42,0	0,33
500	342	1,74	242	1,23	198	1,01	171	0,87	153	0,78	125	0,63	108	0,55	87,3	0,44	76,7	0,39
600	555	1,96	392	1,39	320	1,13	278	0,98	247	0,87	203	0,72	174	0,62	142	0,50	125	0,44
700	836	2,17	590	1,53	482	1,25	418	1,09	374	0,97	304	0,79	263	0,68	214	0,55	185	0,48
800	1.190	2,37	841	1,67	686	1,37	594	1,18	530	1,05	434	0,86	374	0,74	306	0,61	263	0,52
900	1.625	2,55	1.149	1,81	937	1,47	811	1,27	726	1,14	590	0,93	512	0,81	420	0,66	363	0,57
1.000	2.148	2,73	1.518	1,93	1.238	1,58	1.074	1,37	960	1,22	782	1,00	676	0,86	555	0,71	477	0,61
1.200	3.474	3,07	2.454	2,17	2.006	1,77	1.735	1,53	1.550	1,37	1.266	1,12	1.095	0,97	896	0,79	768	0,68
1.400	5.216	3,39	3.684	2,39	3.008	1,95	2.603	1,69	2.333	1,52	1.906	1,24	1.650	1,07	1.337	0,87	1.166	0,76
1.600	7.410	3,69	5.241	2,61	4.281	2,13	3.698	1,84	3.314	1,65	2.702	1,34	2.333	1,16	1.906	0,95	1.650	0,82
1.800	10.105	3,97	7.140	2,81	5.831	2,29	5.049	1,98	4.523	1,78	3.698	1,45	3.186	1,25	2.617	1,03	2.247	0,88
2.000	13.334	4,24	9.430	3,00	7.694	2,45	6.656	2,12	5.945	1,89	4.864	1,55	4.210	1,34	3.414	1,09	2.958	0,94

De converteerde waarden per diameter rioolbuis zijn weergegeven in Tabel 2. Deze waarden kunnen vervolgens gebruikt worden om te kijken welke diameter rioolbuis nodig is een bepaalde hoeveelheid neerslag af te voeren die valt tijdens neerslagebeurtenis 9.

Tabel 2. Afvoercapaciteit van een rioolbuis.

Diameter van de rioolbuis (mm)	Afvoercapaciteit (m ³ /uur)
300	99,36
400	215,28
500	388,80
600	626,40

2.1 Anjelierenlaan: Rembrandtlaan – Bloemenlaan

Greppel & retentiestrook

$$80,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 64,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 1.260,00 \text{ m}^2 = 72,58 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$72,58 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 63 \text{ kratten met een capaciteit van } 72,60 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Wadi

$$300,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 90,00 \text{ m}^3$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 1.260,00 \text{ m}^2 = 72,58 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$930,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 18,60 \text{ m}^3$$

2.2 Anjelierenlaan: Bloemenlaan – Irislaan

Greppel & retentiestrook

$$120,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 96,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 965,00 \text{ m}^2 = 55,58 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$55,58 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 49 \text{ kratten} = 56,40 \text{ m}^3/\text{uur}$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 2.225,00 \text{ m}^2 = 128,16 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$965,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 18,60 \text{ m}^3$$

2.3 Anjelierenlaan: Irislaan – Beatrixlaan

Greppel & retentiestrook

$$165,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 132,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 613,00 \text{ m}^2 = 35,31 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$35,31 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 31 \text{ kratten} = 35,70 \text{ m}^3/\text{uur}$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 613,00 \text{ m}^2 = 35,31 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$613,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 12,26 \text{ m}^3$$

2.4 Bosjeslaan

Greppel & retentiestrook

$$143,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 114,40 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 659,00 \text{ m}^2 = 37,96 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$37,96 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 33 \text{ kratten} = 38,00 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Wadi

$$450,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 135,00 \text{ m}^3$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 1.589,00 \text{ m}^2 = 91,53 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$659,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 13,18 \text{ m}^3$$

2.5 Hyacinthenlaan

Greppel & retentiestrook

$$41,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 32,80 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 985,00 \text{ m}^2 = 56,74 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$56,74 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 50 \text{ kratten} = 57,60 \text{ m}^3/\text{uur}$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 2.738,00 \text{ m}^2 = 157,71 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$582,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 11,64 \text{ m}^3$$

2.6 Irislaan

Greppel & retentiestrook

$$305,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 244,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 985,00 \text{ m}^2 = 56,74 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$56,74 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 50 \text{ kratten} = 57,60 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Wadi

$$253,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 75,90 \text{ m}^3$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 1.232,00 \text{ m}^2 = 70,96 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$1.317,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 26,34 \text{ m}^3$$

2.7 Jozef Israëlslaan

Greppel & retentiestrook

$$185,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 148,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 686,00 \text{ m}^2 = 39,51 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$39,51 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 35 \text{ kratten} = 40,30 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Wadi

$$95,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 28,50 \text{ m}^3$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 2.132,00 \text{ m}^2 = 122,80 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$686,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 13,72 \text{ m}^3$$

2.8 Margrietenlaan

Greppel & retentiestrook

$$105,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 84,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 985,00 \text{ m}^2 = 56,74 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$56,74 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 50 \text{ kratten} = 57,60 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Wadi

$$225,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 67,50 \text{ m}^3$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 3.092,00 \text{ m}^2 = 179,00 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$990,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 19,80 \text{ m}^3$$

2.9 Papaverlaan

Greppel & retentiestrook

$$30,00 \text{ m}^2 \times 0,80 \text{ m} = 24,00 \text{ m}^3$$

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 455,00 \text{ m}^2 = 26,21 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$26,21 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 23 \text{ kratten} = 26,50 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Wadi

$$212,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m} = 63,60 \text{ m}^3$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 1.101,00 \text{ m}^2 = 63,42 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$455,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 9,10 \text{ m}^3$$

2.10 Primulalaan

Infiltratiekratten

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 810,00 \text{ m}^2 = 46,66 \text{ m}^3/\text{uur}$$

$$46,66 \text{ m}^3/\text{uur} / 1.152,00 \text{ dm}^3 = 41 \text{ kratten} = 47,20 \text{ m}^3/\text{uur}$$

HWA & IT-riool

$$0,0576 \text{ m}^3/\text{uur}/\text{m}^2 \times 2.694,00 \text{ m}^2 = 155,17 \text{ m}^3/\text{uur}$$

Waterdoorlaatbare bestrating

$$810,00 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 16,20 \text{ m}^3$$

3. Criterium: 'kosten'

In dit hoofdstuk zijn de kostenraming te vinden welke zijn gebruikt om de kosten voor de maatregel in te schatten per straat. Binnen de kostenraming zijn de werkzaamheden die benodigd zijn voor de aanleg van de maatregel weergegeven. De kosten zijn bepaald aan de hand van een zelf opgestelde inschrijfstaat met behulp van collega's binnen Juust. Aan de hand van de totale prijs per maatregel is het mogelijk om een score in te vullen voor het criterium 'kosten' binnen de maatstaf van het referentieproject "Bloemenbuurt te Vlissingen".

3.1: Anjelierenlaan: Rembrandtlaan – Bloemenlaan

Tabel 3. Kostenraming greppel in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	64	€ 5,00	€ 320,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	64	€ 11,00	€ 704,00
Totale prijs:				€ 1.024,00

Tabel 4. Kostenraming infiltratiekratten in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	185	€ 3,00	€ 555,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	73	€ 5,00	€ 365,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	73	€ 11,00	€ 803,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	88	€ 20,00	€ 1.760,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	106	€ 60,00	€ 6.360,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	10	€ 3,00	€ 30,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	440	€ 2,00	€ 880,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	185	€ 11,00	€ 2.035,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	63	€ 600,00	€ 37.800,00
Totale prijs:				€ 50.588,00

Tabel 5. Kostenraming retentiestrook in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	80	€ 2,50	€ 200,00
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	10	€ 2,50	€ 25,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	64	€ 5,00	€ 320,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	64	€ 11,00	€ 704,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	24	€ 20,00	€ 480,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	8	€ 2,50	€ 20,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	88	€ 20,00	€ 1.760,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	80	€ 2,00	€ 160,00
Totale prijs:				€ 4.869,00

Tabel 6. Kostenraming wadi in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Wadi				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Verwijderen groen				
Verwijderen bomen	st	3	€ 300,00	€ 900,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	180	€ 5,00	€ 900,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	180	€ 11,00	€ 1.980,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	90	€ 20,00	€ 1.800,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	30	€ 2,50	€ 75,00
Aanvullen en afwerken bermen	m3	30	€ 5,00	€ 150,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	300	€ 2,00	€ 600,00
Totale prijs:				€ 7.605,00

Tabel 7. Kostenraming HWA in de Anjelierenlaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1260	€ 3,00	€ 3.780,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	520	€ 5,00	€ 2.600,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	520	€ 13,00	€ 6.760,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	5	€ 1.500,00	
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	255	€ 60,00	€ 15.300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	12	€ 500,00	€ 6.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	315	€ 15,00	€ 4.725,00
Aanbrengen straatlaag	m3	63	€ 3,00	€ 189,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1260	€ 11,00	€ 13.860,00
Totale prijs:				€ 53.214,00

Tabel 8. Kostenraming IT-riool in de Anjelierenlaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1260	€ 3,00	€ 3.780,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	520	€ 5,00	€ 2.600,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	520	€ 13,00	€ 6.760,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	5	€ 1.500,00	€ 7.500,00
Aanleggen IT buis Ø315 mm	m	255	€ 60,00	€ 15.300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	12	€ 500,00	€ 6.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	315	€ 15,00	€ 4.725,00
Aanbrengen straatlaag	m3	63	€ 3,00	€ 189,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1260	€ 11,00	€ 13.860,00
Totale prijs:				€ 60.714,00

Tabel 9. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	930	€ 3,00	€ 2.790,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	651	€ 5,00	€ 3.255,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	651	€ 2,00	€ 1.302,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	372	€ 20,00	€ 7.440,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	233	€ 15,00	€ 3.495,00
Aanbrengen straatlaag	m3	47	€ 3,00	€ 141,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	1168	€ 2,00	€ 2.336,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	930	€ 25,00	€ 23.250,00
Totale prijs:				€ 44.709,00

3.2: Anjelierenlaan: Bloemenlaan – Irislaan

Tabel 10. Kostenraming greppel in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	96	€ 5,00	€ 480,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	96	€ 11,00	€ 1.056,00
Totale prijs:				€ 1.536,00

Tabel 11. Kostenraming infiltratiekratten in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	144	€ 3,00	€ 432,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	57	€ 5,00	€ 285,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	57	€ 11,00	€ 627,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	71	€ 20,00	€ 1.420,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	8	€ 3,00	€ 24,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	356	€ 2,00	€ 712,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	144	€ 11,00	€ 1.584,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	49	€ 600,00	€ 29.400,00
Totale prijs:				€ 34.784,00

Tabel 12. Kostenraming Retentiestrook in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	120	€ 2,50	€ 300,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	96	€ 5,00	€ 480,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	96	€ 11,00	€ 1.056,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	36	€ 20,00	€ 720,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	12	€ 2,50	€ 30,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	128	€ 20,00	€ 2.560,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	120	€ 2,00	€ 240,00
Totale prijs:				€ 6.586,00

Tabel 13. Kostenraming HWA in de Anjelierenlaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2225	€ 3,00	€ 6.675,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	959	€ 5,00	€ 4.795,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	959	€ 13,00	€ 12.467,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	8	€ 1.500,00	
Aanleggen PVC buis Ø400 mm	m	470	€ 70,00	€ 32.900,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	18	€ 500,00	€ 9.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	557	€ 15,00	€ 8.355,00
Aanbrengen straatlaag	m3	112	€ 3,00	€ 336,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2225	€ 11,00	€ 24.475,00
Totale prijs:				€ 99.003,00

Tabel 14. Kostenraming IT-riool in de Anjelierenlaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2225	€ 3,00	€ 6.675,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	959	€ 5,00	€ 4.795,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	959	€ 13,00	€ 12.467,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	8	€ 1.500,00	€ 12.000,00
Aanleggen IT buis Ø400 mm	m	470	€ 100,00	€ 47.000,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	18	€ 500,00	€ 9.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	557	€ 15,00	€ 8.355,00
Aanbrengen straatlaag	m3	112	€ 3,00	€ 336,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2225	€ 11,00	€ 24.475,00
Totale prijs:				€ 125.103,00

Tabel 15. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	965	€ 3,00	€ 2.895,00
Opbreken straatlaag	m2	965	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	965	€ 4,00	€ 3.860,00
Aanbrengen straatlaag	m2	965	€ 3,00	€ 2.895,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	965	€ 11,00	€ 10.615,00
Totale prijs:				€ 20.265,00

Tabel 16. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	965	€ 3,00	€ 2.895,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	291	€ 5,00	€ 1.455,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	291	€ 2,00	€ 582,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	386	€ 20,00	€ 7.720,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	242	€ 15,00	€ 3.630,00
Aanbrengen straatlaag	m3	49	€ 3,00	€ 147,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	1210	€ 2,00	€ 2.420,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	965	€ 25,00	€ 24.125,00
Totale prijs:				€ 43.674,00

3.3: Anjelierenlaan: Irislaan – Beatrixlaan

Tabel 17. Kostenraming greppel in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	132	€ 5,00	€ 660,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	132	€ 11,00	€ 1.452,00
Totale prijs:				€ 2.112,00

Tabel 18. Kostenraming infiltratiekratten in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	93	€ 3,00	€ 279,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	36	€ 5,00	€ 180,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	36	€ 11,00	€ 396,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	48	€ 20,00	€ 960,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	5	€ 3,00	€ 15,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	242	€ 2,00	€ 484,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	93	€ 11,00	€ 1.023,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	31	€ 600,00	€ 18.600,00
Totale prijs:				€ 22.237,00

Tabel 19. Kostenraming retentiestrook in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	165	€ 3,00	€ 495,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	132	€ 5,00	€ 660,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	132	€ 11,00	€ 1.452,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	50	€ 20,00	€ 1.000,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	17	€ 2,50	€ 42,50
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	2	€ 400,00	€ 800,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	10	€ 60,00	€ 600,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	2	€ 500,00	€ 1.000,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	186	€ 20,00	€ 3.720,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	165	€ 2,00	€ 330,00
Totale prijs:				€ 10.099,50

Tabel 20. Kostenraming HWA in de Anjelierenlaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	613	€ 3,00	€ 1.839,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	272	€ 5,00	€ 1.360,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	272	€ 13,00	€ 3.536,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	3	€ 1.500,00	
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	133	€ 60,00	€ 7.980,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	5	€ 500,00	€ 2.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	154	€ 15,00	€ 2.310,00
Aanbrengen straatlaag	m3	31	€ 3,00	€ 93,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	613	€ 11,00	€ 6.743,00
Totale prijs:				€ 26.361,00

Tabel 21. Kostenraming IT-riool in de Anjelierenlaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	613	€ 3,00	€ 1.839,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	272	€ 5,00	€ 1.360,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	272	€ 13,00	€ 3.536,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	3	€ 1.500,00	€ 4.500,00
Aanleggen IT buis Ø315 mm	m	133	€ 60,00	€ 7.980,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	5	€ 500,00	€ 2.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	154	€ 15,00	€ 2.310,00
Aanbrengen straatlaag	m3	31	€ 3,00	€ 93,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	613	€ 11,00	€ 6.743,00
Totale prijs:				€ 30.861,00

Tabel 22. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	613	€ 3,00	€ 1.839,00
Opbreken straatlaag	m2	613	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	613	€ 4,00	€ 2.452,00
Aanbrengen straatlaag	m2	613	€ 3,00	€ 1.839,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	613	€ 11,00	€ 6.743,00
Totale prijs:				€ 12.873,00

Tabel 23. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Anjelierenlaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	613	€ 3,00	€ 1.839,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	430	€ 5,00	€ 2.150,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	430	€ 2,00	€ 860,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	246	€ 20,00	€ 4.920,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	154	€ 15,00	€ 2.310,00
Aanbrengen straatlaag	m3	31	€ 3,00	€ 93,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	810	€ 2,00	€ 1.620,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	613	€ 25,00	€ 15.325,00
Totale prijs:				€ 29.817,00

3.4: Bosjeslaan

Tabel 24. Kostenraming greppel in de Bosjeslaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	115	€ 5,00	€ 575,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	115	€ 11,00	€ 1.265,00
Totale prijs:				€ 1.840,00

Tabel 25. Kostenraming infiltratiekratten in de Bosjeslaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	98	€ 3,00	€ 294,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	39	€ 5,00	€ 195,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	39	€ 11,00	€ 429,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	47	€ 20,00	€ 940,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	5	€ 3,00	€ 15,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	237	€ 2,00	€ 474,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	98	€ 11,00	€ 1.078,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	33	€ 600,00	€ 19.800,00
Totale prijs:				€ 23.525,00

Tabel 26. Kostenraming retentiestrook in de Bosjeslaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	93	€ 2,50	€ 232,50
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	13	€ 2,50	€ 32,50
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	115	€ 5,00	€ 575,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	115	€ 11,00	€ 1.265,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	43	€ 20,00	€ 860,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	15	€ 2,50	€ 37,50
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	106	€ 20,00	€ 2.120,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	143	€ 2,00	€ 286,00
Totale prijs:				€ 6.608,50

Tabel 27. Kostenraming wadi in de Bosjeslaan.

Maatregel: Wadi				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	93	€ 2,50	€ 232,50
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	13	€ 2,50	€ 32,50
Verwijderen groen				
Verwijderen begroeiing	are	3,6	€ 300,00	€ 1.080,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	270	€ 5,00	€ 1.350,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	270	€ 11,00	€ 2.970,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	135	€ 20,00	€ 2.700,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	45	€ 2,50	€ 112,50
Aanvullen en afwerken bermen	m3	45	€ 5,00	€ 225,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	450	€ 2,00	€ 900,00
Totale prijs:				€ 10.802,50

Tabel 28. Kostenraming HWA in de Bosjeslaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1589	€ 3,00	€ 4.767,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	572	€ 5,00	€ 2.860,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	572	€ 13,00	€ 7.436,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	7	€ 1.500,00	
Aanleggen PVC buis Ø400 mm	m	280	€ 70,00	€ 19.600,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	13	€ 500,00	€ 6.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	400	€ 15,00	€ 6.000,00
Aanbrengen straatlaag	m3	80	€ 3,00	€ 240,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1589	€ 11,00	€ 17.479,00
Totale prijs:				€ 64.882,00

Tabel 29. Kostenraming IT-riool in de Bosjeslaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1589	€ 3,00	€ 4.767,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	572	€ 5,00	€ 2.860,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	572	€ 13,00	€ 7.436,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	7	€ 1.500,00	€ 10.500,00
Aanleggen IT buis Ø400 mm	m	280	€ 100,00	€ 28.000,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	13	€ 500,00	€ 6.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	400	€ 15,00	€ 6.000,00
Aanbrengen straatlaag	m3	80	€ 3,00	€ 240,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1589	€ 11,00	€ 17.479,00
Totale prijs:				€ 83.782,00

Tabel 30. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Bosjeslaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	659	€ 3,00	€ 1.977,00
Opbreken straatlaag	m2	659	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	659	€ 4,00	€ 2.636,00
Aanbrengen straatlaag	m2	659	€ 3,00	€ 1.977,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	659	€ 11,00	€ 7.249,00
Totale prijs:				€ 13.839,00

Tabel 31. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Bosjeslaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	659	€ 3,00	€ 1.977,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	462	€ 5,00	€ 2.310,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	462	€ 2,00	€ 924,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	264	€ 20,00	€ 5.280,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	165	€ 15,00	€ 2.475,00
Aanbrengen straatlaag	m3	33	€ 3,00	€ 99,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	740	€ 2,00	€ 1.480,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	659	€ 25,00	€ 16.475,00
Totale prijs:				€ 31.720,00

3.5: Hyacinthenlaan

Tabel 32. Kostenraming greppel in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	33	€ 5,00	€ 165,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	33	€ 11,00	€ 363,00
Totale prijs:				€ 528,00

Tabel 33. Kostenraming infiltratiekratten in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	144	€ 3,00	€ 432,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	58	€ 5,00	€ 290,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	58	€ 11,00	€ 638,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	69	€ 20,00	€ 1.380,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	8	€ 3,00	€ 24,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	344	€ 2,00	€ 688,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	144	€ 11,00	€ 1.584,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	50	€ 600,00	€ 30.000,00
Totale prijs:				€ 35.336,00

Tabel 34. Kostenraming retentiestrook in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	41	€ 2,50	€ 102,50
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	4	€ 2,50	€ 10,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	33	€ 5,00	€ 165,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	33	€ 11,00	€ 363,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	13	€ 20,00	€ 260,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	4	€ 2,50	€ 10,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	30	€ 20,00	€ 600,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	41	€ 2,00	€ 82,00
Totale prijs:				€ 2.792,50

Tabel 35. Kostenraming HWA in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2738	€ 3,00	€ 8.214,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	1020	€ 5,00	€ 5.100,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	1020	€ 13,00	€ 13.260,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	10	€ 1.500,00	€ 15.000,00
Aanleggen PVC buis Ø500 mm	m	500	€ 85,00	€ 42.500,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	22	€ 500,00	€ 11.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	685	€ 15,00	€ 10.275,00
Aanbrengen straatlaag	m3	137	€ 3,00	€ 411,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2738	€ 11,00	€ 30.118,00
Totale prijs:				€ 135.878,00

Tabel 36. Kostenraming IT-riool in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2738	€ 3,00	€ 8.214,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	1020	€ 5,00	€ 5.100,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	1020	€ 13,00	€ 13.260,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	10	€ 1.500,00	€ 15.000,00
Aanleggen IT buis Ø500 mm	m	500	€ 170,00	€ 85.000,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	22	€ 500,00	€ 11.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	685	€ 15,00	€ 10.275,00
Aanbrengen straatlaag	m3	137	€ 3,00	€ 411,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2738	€ 11,00	€ 30.118,00
Totale prijs:				€ 178.378,00

Tabel 37. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	582	€ 3,00	€ 1.746,00
Opbreken straatlaag	m2	582	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	582	€ 4,00	€ 2.328,00
Aanbrengen straatlaag	m2	582	€ 3,00	€ 1.746,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	582	€ 11,00	€ 6.402,00
Totale prijs:				€ 12.222,00

Tabel 38. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Hyacinthenlaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	582	€ 3,00	€ 1.746,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	408	€ 5,00	€ 2.040,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	408	€ 2,00	€ 816,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	233	€ 20,00	€ 4.660,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	146	€ 15,00	€ 2.190,00
Aanbrengen straatlaag	m3	30	€ 3,00	€ 90,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	730	€ 2,00	€ 1.460,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	582	€ 25,00	€ 14.550,00
Totale prijs:				€ 28.252,00

3.6: Irislaan

Tabel 39. Kostenraming greppel in de Irislaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	244	€ 5,00	€ 1.220,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	244	€ 11,00	€ 2.684,00
Totale prijs:				€ 3.904,00

Tabel 40. Kostenraming infiltratiekratten in de Irislaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	144	€ 3,00	€ 432,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	58	€ 5,00	€ 290,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	58	€ 11,00	€ 638,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	69	€ 20,00	€ 1.380,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	8	€ 3,00	€ 24,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	344	€ 2,00	€ 688,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	144	€ 11,00	€ 1.584,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	50	€ 600,00	€ 30.000,00
Totale prijs:				€ 35.336,00

Tabel 41. Kostenraming retentiestrook in de Irislaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	305	€ 2,50	€ 762,50
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	14	€ 2,50	€ 35,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	5	€ 5,00	€ 25,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	244	€ 11,00	€ 2.684,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	92	€ 20,00	€ 1.840,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	31	€ 2,50	€ 77,50
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	3	€ 400,00	€ 1.200,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	15	€ 60,00	€ 900,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	3	€ 500,00	€ 1.500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	127	€ 20,00	€ 2.540,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	305	€ 2,00	€ 610,00
Totale prijs:				€ 12.174,00

Tabel 42. Kostenraming wadi in de Irislaan.

Maatregel: Wadi				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	253	€ 3,00	€ 759,00
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	12	€ 2,50	€ 30,00
Verwijderen groen				
Verwijderen bomen	st	3	€ 300,00	€ 900,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	152	€ 5,00	€ 760,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	152	€ 11,00	€ 1.672,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	76	€ 20,00	€ 1.520,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	26	€ 2,50	€ 65,00
Aanvullen en afwerken bermen	m3	26	€ 5,00	€ 130,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	253	€ 2,00	€ 506,00
Totale prijs:				€ 7.542,00

Tabel 43. Kostenraming HWA in de Irislaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1232	€ 3,00	€ 3.696,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	531	€ 5,00	€ 2.655,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	531	€ 13,00	€ 6.903,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	5	€ 1.500,00	
Aanleggen PVC buis Ø400 mm	m	260	€ 70,00	€ 18.200,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	10	€ 500,00	€ 5.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	308	€ 15,00	€ 4.620,00
Aanbrengen straatlaag	m3	62	€ 3,00	€ 186,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1232	€ 11,00	€ 13.552,00
Totale prijs:				€ 54.812,00

Tabel 44. Kostenraming IT-riool in de Irislaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1232	€ 3,00	€ 3.696,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	531	€ 5,00	€ 2.655,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	531	€ 13,00	€ 6.903,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	5	€ 1.500,00	€ 7.500,00
Aanleggen IT buis Ø400 mm	m	260	€ 100,00	€ 26.000,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	10	€ 500,00	€ 5.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	308	€ 15,00	€ 4.620,00
Aanbrengen straatlaag	m3	62	€ 3,00	€ 186,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1232	€ 11,00	€ 13.552,00
Totale prijs:				€ 70.112,00

Tabel 45. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Irislaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1317	€ 3,00	€ 3.951,00
Opbreken straatlaag	m2	1317	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	1317	€ 4,00	€ 5.268,00
Aanbrengen straatlaag	m2	1317	€ 3,00	€ 3.951,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1317	€ 11,00	€ 14.487,00
Totale prijs:				€ 27.657,00

Tabel 46. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Irislaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1317	€ 3,00	€ 3.951,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	922	€ 5,00	€ 4.610,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	922	€ 2,00	€ 1.844,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	527	€ 20,00	€ 10.540,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	330	€ 15,00	€ 4.950,00
Aanbrengen straatlaag	m3	66	€ 3,00	€ 198,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	1584	€ 2,00	€ 3.168,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	1317	€ 25,00	€ 32.925,00
Totale prijs:				€ 62.886,00

3.7 Jozef Israëlslaan

Tabel 47. Kostenraming greppel in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	148	€ 5,00	€ 740,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	148	€ 11,00	€ 1.628,00
Totale prijs:				€ 2.368,00

Tabel 48. Kostenraming infiltratiekratten in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	104	€ 3,00	€ 312,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	41	€ 5,00	€ 205,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	41	€ 11,00	€ 451,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	50	€ 20,00	€ 1.000,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	6	€ 3,00	€ 18,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	251	€ 2,00	€ 502,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	104	€ 11,00	€ 1.144,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	35	€ 600,00	€ 21.000,00
Totale prijs:				€ 24.932,00

Tabel 49. Kostenraming retentiestrook in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	185	€ 2,50	€ 462,50
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	18	€ 2,50	€ 45,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	148	€ 5,00	€ 740,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	148	€ 11,00	€ 1.628,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	56	€ 20,00	€ 1.120,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	19	€ 2,50	€ 47,50
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	2	€ 400,00	€ 800,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	10	€ 60,00	€ 600,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	2	€ 500,00	€ 1.000,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	150	€ 20,00	€ 3.000,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	185	€ 2,00	€ 370,00
Totale prijs:				€ 9.813,00

Tabel 50. Kostenraming wadi in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: Wadi				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betontegels (300 x 300 x 45 mm)	m2	45	€ 2,50	€ 112,50
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	5	€ 2,50	€ 12,50
Verwijderen groen				
Toepassen stamommanteling	st	1	€ 45,00	€ 45,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	57	€ 5,00	€ 285,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	57	€ 11,00	€ 627,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	29	€ 20,00	€ 580,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	5	€ 2,50	€ 12,50
Aanvullen en afwerken bermen	m3	5	€ 5,00	€ 25,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	45	€ 2,00	€ 90,00
Totale prijs:				€ 2.989,50

Tabel 51. Kostenraming HWA in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2132	€ 3,00	€ 6.396,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	786	€ 5,00	€ 3.930,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	786	€ 13,00	€ 10.218,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	7	€ 1.500,00	€ 10.500,00
Aanleggen PVC buis Ø500mm	m	385	€ 85,00	€ 32.725,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	18	€ 500,00	€ 9.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	533	€ 15,00	€ 7.995,00
Aanbrengen straatlaag	m3	107	€ 3,00	€ 321,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2132	€ 11,00	€ 23.452,00
Totale prijs:				€ 104.537,00

Tabel 52. Kostenraming IT-riool in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2132	€ 3,00	€ 6.396,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	786	€ 5,00	€ 3.930,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	786	€ 13,00	€ 10.218,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	7	€ 1.500,00	€ 10.500,00
Aanleggen IT buis Ø500 mm	m	385	€ 170,00	€ 65.450,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	18	€ 500,00	€ 9.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	533	€ 15,00	€ 7.995,00
Aanbrengen straatlaag	m3	107	€ 3,00	€ 321,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2132	€ 11,00	€ 23.452,00
Totale prijs:				€ 137.262,00

Tabel 53. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	686	€ 3,00	€ 2.058,00
Opbreken straatlaag	m2	686	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	686	€ 4,00	€ 2.744,00
Aanbrengen straatlaag	m2	686	€ 3,00	€ 2.058,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	686	€ 11,00	€ 7.546,00
Totale prijs:				€ 14.406,00

Tabel 54. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Jozef Israëlslaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	686	€ 3,00	€ 2.058,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	481	€ 5,00	€ 2.405,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	481	€ 2,00	€ 962,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	275	€ 20,00	€ 5.500,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	172	€ 15,00	€ 2.580,00
Aanbrengen straatlaag	m3	35	€ 3,00	€ 105,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	946	€ 2,00	€ 1.892,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	686	€ 25,00	€ 17.150,00
Totale prijs:				€ 33.352,00

3.8: Margrietenlaan

Tabel 55. Kostenraming greppel in de Margrietenlaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	84	€ 5,00	€ 420,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	84	€ 11,00	€ 924,00
Totale prijs:				€ 1.344,00

Tabel 56. Kostenraming infiltratiekragen in de Margrietenlaan.

Maatregel: Infiltratiekragen				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	144	€ 3,00	€ 432,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	58	€ 5,00	€ 290,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	58	€ 11,00	€ 638,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	69	€ 20,00	€ 1.380,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	8	€ 3,00	€ 24,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	344	€ 2,00	€ 688,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	144	€ 11,00	€ 1.584,00
Infiltratiekragen				
Infiltratiekragen	st	50	€ 600,00	€ 30.000,00
Totale prijs:				€ 35.336,00

Tabel 57. Kostenraming retentiestrook in de Margrietenlaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	105	€ 3,00	€ 315,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	84	€ 5,00	€ 420,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	84	€ 11,00	€ 924,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	32	€ 20,00	€ 640,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	11	€ 2,50	€ 27,50
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	50	€ 20,00	€ 1.000,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	105	€ 2,00	€ 210,00
Totale prijs:				€ 4.736,50

Tabel 58. Kostenraming wadi in de Margrietenlaan.

Maatregel: Wadi				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Verwijderen groen				
Verwijderen begroeiing	are	2,25	€ 500,00	€ 1.125,00
Verwijderen bomen	st	1	€ 300,00	€ 300,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	135	€ 5,00	€ 675,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	135	€ 11,00	€ 1.485,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	68	€ 20,00	€ 1.360,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	23	€ 2,50	€ 57,50
Aanvullen en afwerken bermen	m3	23	€ 5,00	€ 115,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	225	€ 2,00	€ 450,00
Totale prijs:				€ 6.767,50

Tabel 59. Kostenraming HWA in de Margrietenlaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	3092	€ 3,00	€ 9.276,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	1041	€ 5,00	€ 5.205,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	1041	€ 13,00	€ 13.533,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	12	€ 1.500,00	€ 18.000,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	510	€ 85,00	€ 43.350,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	25	€ 500,00	€ 12.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	773	€ 15,00	€ 11.595,00
Aanbrengen straatlaag	m3	155	€ 3,00	€ 465,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	3092	€ 11,00	€ 34.012,00
Totale prijs:				€ 147.936,00

Tabel 60. Kostenraming IT-riool in de Margrietenlaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	3092	€ 3,00	€ 9.276,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	1041	€ 5,00	€ 5.205,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	1041	€ 13,00	€ 13.533,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	12	€ 1.500,00	€ 18.000,00
Aanleggen IT buis Ø500 mm	m	510	€ 170,00	€ 86.700,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	25	€ 500,00	€ 12.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	773	€ 15,00	€ 11.595,00
Aanbrengen straatlaag	m3	155	€ 3,00	€ 465,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	3092	€ 11,00	€ 34.012,00
Totale prijs:				€ 191.286,00

Tabel 61. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Margrietenlaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	990	€ 3,00	€ 2.970,00
Opbreken straatlaag	m2	990	€ 1,50	€ 1.485,00
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	990	€ 4,00	€ 3.960,00
Aanbrengen straatlaag	m2	990	€ 3,00	€ 2.970,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	990	€ 11,00	€ 10.890,00
Totale prijs:				€ 22.275,00

Tabel 62. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Margrietenlaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	990	€ 3,00	€ 2.970,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	693	€ 5,00	€ 3.465,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	693	€ 2,00	€ 1.386,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	396	€ 20,00	€ 7.920,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	248	€ 15,00	€ 3.720,00
Aanbrengen straatlaag	m3	50	€ 3,00	€ 150,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	1292	€ 2,00	€ 2.584,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	990	€ 25,00	€ 24.750,00
Totale prijs:				€ 47.645,00

3.9: Papaverlaan

Tabel 63. Kostenraming greppel in de Papaverlaan.

Maatregel: Greppel				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	24	€ 5,00	€ 120,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	24	€ 11,00	€ 264,00
Totale prijs:				€ 384,00

Tabel 64. Kostenraming infiltratiekragen in de Papaverlaan.

Maatregel: Infiltratiekragen				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	70	€ 3,00	€ 210,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	27	€ 5,00	€ 135,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	27	€ 11,00	€ 297,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	34	€ 20,00	€ 680,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	4	€ 3,00	€ 12,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	171	€ 2,00	€ 342,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	70	€ 11,00	€ 770,00
Infiltratiekragen				
Infiltratiekragen	st	23	€ 600,00	€ 13.800,00
Totale prijs:				€ 16.546,00

Tabel 65. Kostenraming retentiestrook in de Papaverlaan.

Maatregel: Retentiestrook				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	30	€ 3,00	€ 90,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	24	€ 5,00	€ 120,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	24	€ 11,00	€ 264,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	9	€ 20,00	€ 180,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	3	€ 2,50	€ 7,50
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Aanbrengen kantopsluiting				
Opsluitband beton (150x 250 mm)	m	25	€ 20,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	30	€ 2,00	€ 60,00
Totale prijs:				€ 2.421,50

Tabel 66. Kostenraming wadi in de Papaverlaan.

Maatregel: Wadi				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	60	€ 3,00	€ 180,00
Opbreken betonbanden (130/150 x 250 mm)	m2	12	€ 2,50	€ 30,00
Verwijderen groen				
Verwijderen begroeiing	are	1,5	€ 500,00	€ 750,00
Verwijderen bomen	st	1	€ 300,00	€ 300,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	128	€ 5,00	€ 640,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	92	€ 11,00	€ 1.012,00
Vervoeren van zand	m3	36	€ 0,15	€ 5,40
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	64	€ 20,00	€ 1.280,00
Grond verwerken				
Bovenlaag plantsoen	m3	6	€ 2,50	€ 15,00
Aanvullen en afwerken bermen	m3	6	€ 5,00	€ 30,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	1	€ 500,00	€ 500,00
Groen				
<u>Profileren ten behoeve van groenwerkzaamheden</u>				
Profileren van oppervlakken	m2	60	€ 2,00	€ 120,00
Totale prijs:				€ 5.562,40

Tabel 67. Kostenraming HWA in de Papaverlaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1101	€ 3,00	€ 3.303,00
Riolering				
Verwijderen kolk	st	16	€ 20,00	€ 320,00
Verwijderen put	st	3	€ 200,00	€ 600,00
Verwijderen PVC buis Ø315 mm	m	185	€ 35,00	€ 6.475,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	375	€ 5,00	€ 1.875,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	375	€ 13,00	€ 4.875,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	4	€ 1.500,00	€ 6.000,00
Aanleggen PVC buis Ø400 mm	m	185	€ 70,00	€ 12.950,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	9	€ 500,00	€ 4.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	276	€ 15,00	€ 4.140,00
Aanbrengen straatlaag	m3	56	€ 3,00	€ 168,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1101	€ 11,00	€ 12.111,00
Totale prijs:				€ 57.317,00

Tabel 68. Kostenraming IT-riool in de Papaverlaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	1101	€ 3,00	€ 3.303,00
Riolering				
Verwijderen kolk	st	16	€ 20,00	€ 320,00
Verwijderen put	st	3	€ 200,00	€ 600,00
Verwijderen PVC Ø315 mm	m	185	€ 35,00	€ 6.475,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	375	€ 5,00	€ 1.875,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	375	€ 13,00	€ 4.875,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	4	€ 1.500,00	€ 6.000,00
Aanleggen IT buis Ø400 mm	m	185	€ 100,00	€ 18.500,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	9	€ 500,00	€ 4.500,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	276	€ 15,00	€ 4.140,00
Aanbrengen straatlaag	m3	56	€ 3,00	€ 168,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	1101	€ 11,00	€ 12.111,00
Totale prijs:				€ 62.867,00

Tabel 69. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Papaverlaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	455	€ 3,00	€ 1.365,00
Opbreken straatlaag	m2	455	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	455	€ 4,00	€ 1.820,00
Aanbrengen straatlaag	m2	455	€ 3,00	€ 1.365,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	455	€ 11,00	€ 5.005,00
Totale prijs:				€ 9.555,00

Tabel 70. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Papaverlaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	455	€ 3,00	€ 1.365,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	319	€ 5,00	€ 1.595,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	319	€ 2,00	€ 638,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	182	€ 20,00	€ 3.640,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	114	€ 15,00	€ 1.710,00
Aanbrengen straatlaag	m3	23	€ 3,00	€ 69,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	575	€ 2,00	€ 1.150,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	455	€ 25,00	€ 11.375,00
Totale prijs:				€ 22.242,00

3.10: Primulalaan

Tabel 71. Kostenraming infiltratiekratten in de Primulalaan.

Maatregel: Infiltratiekratten				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	121	€ 3,00	€ 363,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	48	€ 5,00	€ 240,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van klei	m3	48	€ 11,00	€ 528,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	58	€ 20,00	€ 1.160,00
Riolering HWA				
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen straatlaag	m3	7	€ 3,00	€ 21,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	290	€ 2,00	€ 580,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	121	€ 11,00	€ 1.331,00
Infiltratiekratten				
Infiltratiekratten	st	41	€ 600,00	€ 24.600,00
Totale prijs:				€ 29.123,00

Tabel 72. Kostenraming HWA in de Primulalaan.

Maatregel: HWA				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2694	€ 3,00	€ 8.082,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	1886	€ 5,00	€ 9.430,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riool	m3	1886	€ 13,00	€ 24.518,00
Riolering HWA				
Aanleggen rioolput	st	8	€ 1.500,00	€ 12.000,00
Aanleggen PVC buis Ø500 mm	m	470	€ 85,00	€ 39.950,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	22	€ 500,00	€ 11.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	674	€ 15,00	€ 10.110,00
Aanbrengen straatlaag	m3	135	€ 3,00	€ 405,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2694	€ 11,00	€ 29.634,00
Totale prijs:				€ 145.129,00

Tabel 73. Kostenraming IT-riool in de Primulalaan.

Maatregel: IT-riool				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	2694	€ 3,00	€ 8.082,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	1886	€ 5,00	€ 9.430,00
Grond verwerken				
In rioolsleuf te verw. Riol	m3	1886	€ 13,00	€ 24.518,00
Riolering IT				
Aanleggen rioolput	st	8	€ 1.500,00	€ 12.000,00
Aanleggen IT buis Ø500 mm	m	470	€ 170,00	€ 79.900,00
Kolken en huisaansluiting				
Aanbrengen kolk van beton/gietijzeren combinatie	st	22	€ 500,00	€ 11.000,00
Verharding				
Aanbrengen ongebonden wegfundering	m3	674	€ 15,00	€ 10.110,00
Aanbrengen straatlaag	m3	135	€ 3,00	€ 405,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	2694	€ 11,00	€ 29.634,00
Totale prijs:				€ 185.079,00

Tabel 74. Kostenraming oppervlakkige afvoer in de Primulalaan.

Maatregel: Oppervlakkige afvoer				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	810	€ 3,00	€ 2.430,00
Opbreken straatlaag	m2	810	€ 1,50	
Verharding				
Doorfrezen en profileren oppervlak	m2	810	€ 4,00	€ 3.240,00
Aanbrengen straatlaag	m2	810	€ 3,00	€ 2.430,00
Herstraten verharding				
Herstraten betonstraatstenen rijbaan	m2	810	€ 11,00	€ 8.910,00
Totale prijs:				€ 17.010,00

Tabel 75. Kostenraming waterdoorlaatbare bestrating in de Primulalaan.

Maatregel: Waterdoorlaatbare bestrating				
Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totale prijs
Opbreken verharding				
Opbreken betonstraatstenen (rijbaan / parkeervak)	m2	810	€ 3,00	€ 2.430,00
Grond ontgraven				
Ontgraven	m3	567	€ 5,00	€ 2.835,00
Grond vervoeren				
Vervoeren van zand	m3	567	€ 2,00	€ 1.134,00
Grond / zand leveren				
Zand (grondverbetering)	m3	324	€ 20,00	€ 6.480,00
Riolering HWA				
Aansluiting op rioolput	st	1	€ 400,00	€ 400,00
Aanleggen PVC buis Ø315 mm	m	5	€ 60,00	€ 300,00
Verharding				
Aanbrengen waterdoorlaatbare fundering	m3	203	€ 15,00	€ 3.045,00
Aanbrengen straatlaag	m3	41	€ 3,00	€ 123,00
Aanbrengen funderingsdoek	m2	1007	€ 2,00	€ 2.014,00
Aanbrengen elementverharding				
Waterdoorlaatbare bestrating	m2	810	€ 25,00	€ 20.250,00
Totale prijs:				€ 39.011,00

4. Resultaten van de maatstaaf

4.1 Anjelierenlaan: Rembrandtlaan – Bloemenlaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Anjelierenlaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	3	5	2	3	5	3	3	5	54
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekragen	1	5	2	2	2	2	5	5	47
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	5	2	4	5	3	3	5	55
	Wadi	3	3	2	4	5	3	1	3	43
Riool	HWA	1	5	2	1	2	2	5	5	46
	IT-riool	1	5	2	3	1	2	5	5	46
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	4	3	5	5	54
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	3	3	5	5	41

Figuur 2. Ingevulde maatstaaf voor de Anjelierenlaan: Rembrandtlaan - Bloemenlaan.

4.2 Anjelierenlaan: Bloemenlaan – Irislaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Anjelierenlaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	3	4	2	3	5	3	3	1	44
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekragen	1	5	2	2	3	2	5	5	49
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	4	2	4	5	3	3	1	45
	Wadi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riool	HWA	1	5	5	1	1	2	5	5	53
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	4	3	5	5	54
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	3	3	5	5	41

Figuur 3. Ingevulde maatstaaf voor de Anjelierenlaan: Bloemenlaan - Irislaan.

4.3 Anjelierenlaan: Irislaan – Beatrixlaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Anjelierenlaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	3	4	3	3	5	3	3	1	47
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekragen	1	5	1	2	4	2	5	5	48
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	4	3	4	5	3	3	1	48
	Wadi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riool	HWA	1	5	2	1	4	2	5	5	50
	IT-riool	1	5	2	3	3	2	5	5	50
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	5	3	5	5	56
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	4	3	5	5	43

Figuur 4. Ingevulde maatstaaf voor de Anjelierenlaan: Irislaan - Beatrixlaan.

4.4 Bosjeslaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Bosjeslaan										
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	3	4	3	3	5	3	3	5	55
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekratten	1	5	1	2	4	2	5	5	48
	Retentiepark	2	1	5	5	1	5	1	5	48
	Retentiestrook	3	4	3	4	5	3	3	5	56
Riool	Wadi	3	1	3	4	5	4	1	5	48
	HWA	1	5	5	1	1	2	5	5	53
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	5	3	5	5	56
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	3	3	5	5	41

Figuur 5. Inge vulde maatstaf voor de Bosjeslaan.

4.5 Hyacinthenlaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Hyacinthenlaan										
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	3	5	1	3	5	3	3	5	51
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekratten	1	5	2	2	3	2	5	5	49
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	5	1	4	5	3	3	5	52
	Wadi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riool	HWA	1	5	5	1	1	2	5	5	53
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	5	3	5	5	56
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	4	3	5	5	43

Figuur 6. Inge vulde maatstaf voor de Hyacinthenlaan.

4.6 Irislaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Irislaan										
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	3	2	5	3	5	3	3	1	49
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekratten	1	5	2	2	3	2	5	5	49
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	2	5	4	5	3	3	1	50
	Wadi	3	4	2	4	5	3	1	1	41
Riool	HWA	1	5	5	1	2	2	5	5	55
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	4	3	5	5	54
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	1	3	5	5	37

Figuur 7. Inge vulde maatstaf voor de Irislaan.

4.7 Jozef Israëlslaan

JUUST daarom!		Aanlegtijd	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Jozef Israëlslaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Wegingsfactor:	1	2	3	1	2	2	2	2	
	Greppel	3	3	3	3	5	3	3	5	53
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekragen	1	5	1	2	4	2	5	5	48
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	3	3	4	5	3	3	5	54
Riool	Wadi	3	5	1	4	5	3	1	1	40
	HWA	1	5	5	1	1	2	5	5	53
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	5	3	5	5	56
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	3	3	5	5	41

Figuur 8. Ingevulde maatstaf voor de Jozef Israëlslaan.

4.8 Margrietenlaan

JUUST daarom!		Aanleg	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Margrietenlaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Wegingsfactor:	1	2	3	1	2	2	2	2	
	Greppel	3	4	2	3	5	3	3	1	44
	Infiltratiekragen	1	5	2	2	3	2	5	5	49
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	4	2	4	5	3	3	1	45
	Wadi	3	3	2	4	5	3	1	1	39
Riool	HWA	1	5	5	1	1	2	5	5	53
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	4	3	5	5	54
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	2	3	5	5	39

Figuur 9. Ingevulde maatstaf voor de Margrietenlaan.

4.9 Papaverlaan

JUUST daarom!		Aanlegtijd	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Papaverlaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Wegingsfactor:	1	2	3	1	2	2	2	2	
	Greppel	3	5	1	3	5	3	3	5	51
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekragen	1	5	1	2	4	2	5	5	48
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	3	5	1	4	5	3	3	5	52
Riool	Wadi	3	3	2	4	5	3	1	1	39
	HWA	1	5	5	1	2	2	5	5	55
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	5	5	55
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	5	3	5	5	56
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	4	3	5	5	43

Figuur 10. Ingevulde maatstaf voor de Papaverlaan.

4.10 Primulalaan

JUUST daarom!		Aanlegtijd	Benodigde ruimte	Capaciteit	Infiltratie	Kosten	Functies	Onderhoud	Opoffering	Totaal
Primulalaan		1	2	3	1	2	2	2	2	
Wegingsfactor:		1	2	3	1	2	2	2	2	
Berging	Greppel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekelder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infiltratiekratten	1	5	1	2	4	2	5	5	48
	Retentiepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retentiestrook	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wadi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riool	HWA	1	5	5	1	1	2	1	5	45
	IT-riool	1	5	5	3	1	2	1	5	47
Weg	Oppervlakkige afvoer	1	1	5	2	4	3	5	5	54
	Waterdoorlaatbare bestrating	1	1	1	3	3	3	5	5	41

Figuur 11. Ingevulde maatstaf voor de Primulalaan.



Goessestraatweg 17a, 4421 AD, Kapelle
+31 (0) 85-9020222 • info@juust.nl

juust.nl