

Datum: 10 februari 2020
Opsteller: M.A. Bootsma
Team Projecten, realisatie en beheer

Uitgangspuntennotitie Civieltechnische raming

1.1. Algemeen

Voor de exploitatie van A1Bedrijvenpark is een civieltechnische raming opgesteld Deze notitie geeft de gehanteerde uitgangspunten weer.

In algemene zin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De hoeveelheden zijn berekend op basis van het Inrichtingsplan d.d. 18 december 2019, afgeleide hoeveelheden worden beschreven in 1.2.
- Hoeveelheden zijn naar boven afgerond tot maximaal 5% extra.
- Kosten voor het aanleggen van infiltratievoorzieningen op eigen terrein zijn voor rekening van de bedrijven.
- Kosten voor het plaatsen van hekwerken op de grens tussen kavels en openbaar gebied zijn voor rekening van de bedrijven, met uitzondering van een hekwerk tussen de kavels in het westelijk gebied en de openbare ruimte langs de Molbergsteeg.
- De raming heeft het prijspeil 1 januari 2020
- De hoeveelheden hebben grotendeels betrekking op fase West. Fase Oost is voor een groot deel al bouw- en woonrijp gemaakt. Hiervoor is in 2013 een aanbesteding geweest. De resterende deelopdrachten die nog uitgevoerd moeten worden zijn opgenomen in de raming.

1.2. Specifieke posten

In deze paragraaf wordt voor de aangegeven posten een onderbouwing gegeven. Posten die niet worden genoemd zijn niet opgebouwd uit meerdere elementen.

Sloopkosten

Post C1.1: sloopwerkzaamheden

In het gebied dienen op 6 locaties opstallen gesloopt te worden. Er is rekening gehouden met het afsluiten van nutsvoorzieningen, eventuele normale asbestverwijdering in de opstallen en eventuele kleine saneringen op de te slopen percelen, maar niet met onvoorziene omstandigheden zoals asbesthoudende grond.

Post C1.2: Bouwrijpmaken nieuwe woonkavel Molbergsteeg 2

In het bestemmingsplan is een woonbestemming opgenomen op het perceel Molbergsteeg 2. Deze kavel moet nog bouwrijp gemaakt worden. Dit betreft het kappen van bomen, verwijderen begroeiing, aanleg rioolaansluiting etc.

Hoofdstructuur

Post F1.1: verkeersmaatregelen Deventerweg

In deze post zijn opgenomen de kosten voor bebording, belijning, omleidingen, tijdelijke VRI's etc. voor het maken van de definitieve aansluiting op de Deventerweg, afgestemd op de fasering.

Post F1.2: VRI Deventerweg

Betreft de verkeersregelinstallatie bij de ontsluiting van het bedrijvenpark aan de westzijde op de Deventerweg. Raming is inclusief de kosten voor aanpassing van bestaande verkeersregelinstallaties en voorzieningen voor de onderlinge communicatie.

Post F1.3: Bijdrage aan RWS t.b.v. reconstructie N348 incl. dassentunnel

De Deventerweg/ N348 valt binnen het Tracébesluit van Rijkswaterstaat voor het verbreden van de A1. De reconstructie van de N348 conform Tracébesluit zal uitgevoerd worden door Rijkswaterstaat. In een bestuursovereenkomst is geregeld dat een bijdrage betaald wordt voor de reconstructie inclusief uitbuiging, grondwal voor de woningen Deventerweg en de aanleg van een dassentunnel.

Post F1.4: Aanleg afslagen Deventerweg t.b.v. aansluiting A1 Bedrijvenpark.

De aanpassing van de N348 in het kader van het Tracébesluit wordt uitgevoerd t.b.v. de goede aansluiting op de afslag Deventer van de A1. Voor de aansluiting van A1 Bedrijvenpark op de N348 moeten nog extra afslagen gemaakt worden voor een goede verkeersdoorstroming. Deze werkzaamheden vallen buiten het Tracébesluit.

Bouwrijpmaken

Post G0.1 en G0.2

Deze posten zijn niet meer van toepassing. Fase Oost is bouwrijp.

Post G1.1: opruimingswerkzaamheden.

In deze post zijn de kosten opgenomen voor het verwijderen van hekken, dammen, duikers, afrasteringen, bomen, begroeiing etc.

Post G1.2: verkeersmaatregelen bouwrijpmaken

In deze post zijn opgenomen de kosten voor tijdelijke bebording, belijning, omleidingen, etc. afgestemd op de fasering in de uitvoering van het plan.

Post G1.3: tijdelijke bouwwegen

Deze post wordt opgenomen voor de aanleg en het opruimen van tijdelijke bouwwegen in het gebied voor b.v. grondtransport, bodemsanering e.d.

Post G3.5 en G3.13: aanbrengen inspectieputten

Voor het aantal putten wordt uitgegaan van een gemiddelde h.o.h. afstand van 60 meter.

Post G3.17 t.m G3.19

Overstortputten HWA stelsel op oppervlaktewater. Diverse afmetingen i.v.m. leidingdiameter en benodigde afvoercapaciteit.

Post G3.21: rioolgemaal West

Dit betreft het rioolgemaal aan de westzijde van het plan. Het afvalwater en het eerste vuile hemelwater wordt naar het hoofdgemaal op Oost gepompt. Het overige hemelwater wordt naar het oppervlaktewater gepompt. Capaciteit van het gemaal (uit waterhuishoudingsplan):

- DWA 14,0 m³/h met een reservepomp
- HWA first flush 1,4 m³/h
- HWA 28,2 m³/h

Post G3.21 t/m G3.23: aanbrengen persleiding HDPE ø90 mm, incl. grondwerk

Dit betreft de persleiding op het bedrijventerrein van gemaal West naar het hoofdgemaal op Oost.

Post G4.1: aanbrengen bluswatervoorziening

Er is rekening gehouden met 3 geboorde putten, capaciteit minimaal 60 m³/h t.b.v. algemene bluswatervoorziening.

Post G4.2: aanbrengen bodem- en taludvoorzieningen

Constructie bestaande uit prefab betonblokkenmatten op een geotextiel of stampbeton.

Post G4.3: Aanbrengen L- wand

Aan de zijde van het bedrijvenpark wordt de grondwal tussen bedrijvenpark en bufferzone voorzien van een betonnen L- wand.

Post G5.1: aanbrengen asfaltverharding hoofdontsluiting (bouwrijp)

Er is rekening gehouden met een wegbreedte van 9 meter met onderstaande constructieopbouw:

- Zandcunet 500 mm
- Hydraulisch menggranulaat dik 300 mm
- Onderlaag asfalt AC 22 base 60 mm
- Tussenlaag asfalt AC 22 base 60 mm
- Tijdelijke deklaag asfalt AC 16 bind 45 mm

Post G5.2: aanbrengen asfaltverharding subontsluiting (bouwrijp)

Er is rekening gehouden met een wegbreedte van 8 meter met onderstaande constructieopbouw:

- Zandcunet 500 mm
- Hydraulisch menggranulaat dik 300 mm
- Onderlaag asfalt AC 22 base 60 mm
- Tussenlaag asfalt AC 22 base 60 mm
- Tijdelijke deklaag asfalt AC 16 bind 45 mm

Post G5.3 en 5.4: aanleg subinfra (bouwrijpmaken)

Naast de hoofdinfra zal er ook subinfra noodzakelijk zijn om tot een goede verkaveling te kunnen komen van het plangebied. Gerekend is met 6% van het totaal uitgeefbaar gebied, waarbij in Oost rekening is gehouden met de gronden die op 31-12-2019 nog niet uitgegeven waren. In deze post zitten de totale kosten opgenomen van grondwerk, riolering, bouwweg (asfalt) en tijdelijke verlichting.

Woonrijpmaken

Post 0.1 en 0.2:

Dit betreft de lopende opdrachten voor het woonrijpmaken van het restant van de hoofd- en subinfra in fase Oost.

Post H1.2: aanbrengen straat/trottoirkolken, incl. PP hulpstukken

Het betreft gietijzeren kolken.

Post H2.1: aanbrengen asfaltverharding hoofdontsluiting (woonrijp)

Er is rekening gehouden met het aanbrengen van een deklaag SMA-nl 11B dik 35 mm en breed 6 meter, 2 fietsstroken SMA-nl 11B rood van 1,5 meter breed en het aanbrengen van een rollaag in specie en het stellen van de kantopsluiting in beton.

Post H2.2: aanbrengen asfaltverharding subontsluiting (woonrijp)

Er is rekening gehouden met het aanbrengen van een deklaag SMA-nl 11B dik 35 mm en breed 5 meter, 2 fietsstroken SMA-nl 11B rood van 1,5 meter breed en het aanbrengen van een rollaag in specie en het stellen van de kantopsluiting in beton.

Post H2.3: aanbrengen asfaltverharding fietspaden

Voor de vrijliggende fietspaden is rekening gehouden met de volgende constructieopbouw:

- Zandcunet 500 mm
- Menggranulaat 0/31,5 dik 300 mm
- Onderlaag asfalt AC 22 base 70 mm
- Deklaag SMA-nl 8B rood, dik 30 mm

Post H2.4: aanbrengen voetpadverharding, grauwacke

Voor de constructieopbouw is rekening gehouden met:

- Zandcunet 500 mm
- Menggranulaat 0/31,5/150 mm
- Halfverharding Grauwacke, dik 100 mm

Post H2.5: aanbrengen inritten

Er is uitgegaan van inritten van betonstraatstenen grijs, op een fundering van 500 mm zand en 250 mm menggranulaat. Voor de hoeveelheid is uitgegaan van 1 inrit per 20 m langs wegen die kavels ontsluiten, enkelzijdig.

Post H2.6 en H2.7: Herstraten Waterdijk en Profileren Kruklandsweg

Dit zijn bestaande wegen in de bufferzone. Er is rekening mee gehouden dat deze na afloop van de werkzaamheden hersteld moeten worden waarbij ze hetzelfde karakter houden als in de bestaande situatie.

Post H2.8: aanbrengen busperrons metabri

Er is uitgegaan van een busperron volgens de nieuwste richtlijnen en eenabri.

Post H2.9 en H2.10: aanleg subinfra (woonrijpmaken)

Naast de hoofdinfra zal er ook subinfra noodzakelijk zijn om tot een goede verkaveling te kunnen komen van het plangebied. Gerekend is met 6% van het totaal uitgeefbaar gebied, waarbij in Oost rekening is gehouden met de uitgeefbare gronden die op 31-12-2019 nog niet overgedragen waren. In de post woonrijpmaken zitten de totale kosten opgenomen van aanbrengen asfaltdeklaag, aanleg trottoirs, groen, kolken en definitieve verlichting.

Post H3.2: lev. en aanbr. straatmeubilair, markering, borden, infoborden etc.
Verzamelpost voor de noodzakelijke voorzieningen binnen het plangebied.

Post H3.3: VRI plangebied- Oost

Betreft de VRI op de hoofdontsluiting in fase Oost. Incl. kosten voor verbindingskabels met bestaande VRI bij Siemelinksweg t.b.v. de onderlinge communicatie.

Groenvoorzieningen

Post 0.1. Restant opdracht groenaanleg Oost

Dit betreft de lopende opdracht voor de aanleg van het resterende groen in fase Oost.

Post K1.4: aanbrengen sol. Bomen (incl. plantgatverbetering)

Er is rekening gehouden met groeiplaatsverbetering voor de te plaatsen bomen.

Nutsvoorzieningen

Post M1.1: Leveren en aanbrengen OV- kabel

Kosten voor het leveren en aanbrengen van een laagspanningskabel met OV- ader danwel een aparte laagspanningskabel incl. voorzieningen t.b.v. de voeding van de openbare verlichting (exclusief het aansluiten van de lichtmasten zelf).

Post M1.2: aanbrengen tijdelijke lichtmasten in BRM fase

Voor de hoeveelheden wordt uitgegaan van tijdelijke lichtmasten h.o.h. 75 m.

Post M1.3: aanbrengen lichtmasten

Voor de hoeveelheden wordt uitgegaan van lichtmasten h.o.h. 25 m in de definitieve fase langs wegen en fietspaden. Kosten zijn inclusief het verwijderen en afvoeren van de tijdelijke lichtmasten, plaatsen, aan- en afkoppelen en aansluiten op netwerk.

Post M1.4: verleggen kabels en leidingen

Dit zijn vooral kosten voor het verleggen van kabels en leidingen bij de Deventerweg, in het gebied zelf en bij de oostelijke ontsluiting.

Post M1.5: (Bijdrage) Kosten aanleg nutsvoorzieningen algemeen

Er is rekening gehouden met te maken kosten voor de aanleg van nutsvoorzieningen (met name elektra en mantelbuizen glasvezel) op het terrein en het aansluiten van de nutsvoorzieningen op het bestaande netwerk buiten het bedrijventerrein om de nutsvoorzieningen te laten functioneren.

Bijkomende werken

Post L1.1: Beheerskosten tijdens bouwrijpfase

Het beheer van het terrein wordt pas door de gemeente overgenomen als het terrein woonrijp is gemaakt en de onderhoudstermijn is afgelopen. Tot die tijd moet het beheer van de infrastructuur, groen en bouwrijpe gronden vanuit de exploitatie bekostigd worden.

Post L1.2: Extra kosten bluswatervoorziening west

In west is het noodzakelijk een extra secundaire bluswatervoorziening aan te leggen om voldoende bluswater te kunnen waarborgen.

Post L1.3: Mitigerende maatregelen i.v.m. ontheffing wet natuurbescherming

Er wordt rekening mee gehouden dat er permanente mitigerende maatregelen genomen moeten worden t.b.v. fauna i.v.m. de ontheffing wet natuurbescherming zoals vleermuisverblijven, permanente nestkasten etc.

1.3. Hoeveelheden en eenheden bij civieltechnische kostenraming

C SLOOPKOSTEN		
1.1	sloopwerkzaamheden	1 PM
1.2	Bouwrijpmaken nieuwe woonkavel Molbergsteeg 2	1 PM
F HOOFDSTRUCTUUR		
1.1	verkeersmaatregelen Deventerweg	1 EUR
1.2	VRI Deventerweg	1 st
	Bijdrage aan RWS t.b.v. reconstructie N348 o.b.v. Tracé besluit incl.	
1.3	dassentunnel	1 PM
1.4	Aanleg afslagen Deventerweg t.b.v. aansluiting A1 Bedrijvenpark	1 PM
G BOUWRIJPMAKEN		
Restant werkzaamheden fase Oost (lopende opdracht)		
0.1	Restant opdracht bouwrijpmaken hoofdinfrastructuur (Oost)	0 PM
0.2	Restant opdracht bouwrijpmaken subinfrastructuur (Oost)	0 PM
Aanvangswerkzaamheden		
1.1	opruimingswerkzaamheden	1.084.400 m2
1.2	verkeersmaatregelen overig terrein	1 PM
1.3	tijdelijke bouwwegen	1 PM
Grondwerk		
2.1	frezen terrein	3.750 are
2.2	grond ontgraven uit cunets wegen, voet- en fietspaden	44.100 m3
2.3	grond ontgraven uit retentievijvers/watgangen	43.000 m3
2.4	grond ontgraven uit terrein (bouwrijp)	6.400 m3
2.5	grond ontgraven uit tijdelijk depot	82.500 m3
2.6	grond vervoeren naar plaats verwerking (max. 1500 m)	176.000 m3
2.7	Grond/ zand verwerken in tijdelijk depot	93.500 m3
2.8	grond verwerken in terrein (bouwrijp)	50.800 m3
2.9	grond verwerken in profiel watergang	3.700 m3
2.10	Teelaarde leveren en verwerken in groenstroken	1.000 m3
2.11	grond verwerken in grondwallen	28.500 m3
2.12	zand leveren en verwerken in cunet wegen	12.000 m3
2.13	zand leveren en verwerken in cunet fiets- en voetpaden	2.300 m3
2.14	Grond/ zand afvoeren	11.000 m3
Leidingwerk		
	aanbrengen duikers diam. 500 mm langs Dortherweg in dam (incl. verharding)	
3.1		120 m1
3.2	aanbrengen duikers diam. 900 mm (gewapend) in retentievoorzieningen	
		55 m1
3.3	ontgraven en aanvullen sleuven riolering (12 m3/m)	
		2.510 m1
3.4	aanbrengen DWA riool PP diam. 315 mm	
		2.370 m1
3.5	aanbrengen inspectieputten DWA, beton 1000x1000 mm, hoog 3000 mm	
		40 st
3.6	aanbrengen uitleggers PP diam. 160 mm, h.o.h 20 m, incl hulpstukken	
		1.200 m1
3.7	aanbrengen ontstoppingsstukken	
		100 st
3.8	aanbrengen RWA riool, beton diam. 300 mm	
		350 m1
3.9	aanbrengen RWA riool, beton diam. 400 mm	
		595 m1
3.10	aanbrengen RWA riool, beton diam. 500 mm	
		675 m1
3.11	aanbrengen RWA riool, beton diam. 700 mm	
		100 m1
3.12	aanbrengen RWA riool, beton diam. 800 mm	
		790 m1

3.13	aanbrengen inspectieputten RWA, beton 1000x1000 mm, hoog 3000 mm	35 st
3.14	aanbrengen uitleggers PP diam. 160 mm, h.o.h 20 m, incl hulpst. (terrein)	2.200 m1
3.15	aanbrengen ontstoppingsstukken	100 st
3.16	aanbrengen uitleggers (PP diam 125 mm) tbv kolken	2.200 m1
3.17	aanbrengen overstortputten, inw. 2500x2500	1 st
3.18	aanbrengen overstortputten, inw. 3000x3000	2 st
3.19	aanbrengen overstortputten, inw. 5000x5000	2s st
3.20	rioolgemaal West (2x14,0 m3/h DWA, 1x28,2 + 1x1,4 m3/h RWA)	1 st
3.21	aanbrengen persleiding HDPE diam. 90 mm, incl. grondwerk	1.100 m1
3.22	aanbrengen persleiding HDPE diam. 90 mm, incl. grond- en straatwerk	350 m1
3.23	aanbrengen persleiding HDPE diam. 125 mm, incl. grondwerk (RWA)	10 m1
3.24	aanbrengen bronnering	2.510 m1
3.25	controle riool (waterdichtheid en visuele inspectie)	4.880 m1
3.26	revisie	6.330 m1

Oever- en bouwwerken

4.1	aanbrengen bluswatervoorzieningen	3 st
4.2	aanbrengen bodem- en taludvoorzieningen	400 m2
4.3	Aanbrengen L-wand, hoog 1000 mm	630 m1

Verhardingen

5.1	Aanbrengen asfaltverharding hoofdontsluiting (incl. fietsstrook (bouwrijp)	7.450 m2
5.2	Aanbrengen asfaltverhardingen subontsluiting (bouwrijpmaken)	9.000 m2
5.3	Aanleg subinfra Oost (bouwrijpmaken, nader te detaileren)	13.500 m2
5.4	Aanleg subinfra West (bouwrijpmaken, nader te detaileren)	15.500 m2

H WOONRIJPMAKEN

Restant werkzaamheden fase Oost (opdracht)

0.1	Restant opdracht woonrijpmaken (Oost)	1 PM
0.2	Restant opdracht woonrijpmaken subinfra (Oost)	1 PM

Leidingwerk

1.1	op hoogte brengen putten DWA in WR fase	40 st
1.2	aanbrengen straat/trottoirkolken, incl. PP, hulpst.	350 st
1.3	op hoogte brengen putten HWA in WR fase	40 st

Verhardingen

2.1	Aanbrengen asfaltverharding hoofdontsluiting incl. fietsstroken (woonrijp)	7.450 m2
2.2	Aanbrengen asfaltverharding subontsluiting incl. fietstroken (woonrijp)	9.000 m2
2.3	Aanbrengen asfaltverharding fietspaden, incl. fundering	7.300 m2
2.4	Aanbrengen voetpadverharding tegels 0,30x0,30x0,08 m	4.550 m2
2.5	Aanbrengen inritten	100 st
2.6	Herstraten Waterdijk	725 m2
2.7	Profileren Kruklandsweg	500 m2
2.8	Aanbrengen busperrons met abri	2 st
2.9	Aanleg subinfra Oost (woonrijpmaken, nader te detaileren)	13.500 m2
2.10	Aanleg subinfra West (woonrijpmaken, nader te detaileren)	15.500 m2

Inrichting

3.1	aanbrengen hekwerk Molbergsteeg	400 m1
3.2	lev. en aanbr. straatmeubilair, markering, borden, infoborden etc	57.300 m2
3.3	VRI plangebied-Oost	1 st

K GROENVOORZIENINGEN		
Restant werkzaamheden Oost (lopende opdracht)		
0.1	Restant opdracht groenaanleg Oost	1 PM
Groenvoorzieningen		
1.1	inzaaien bermen en taluds	565 are
1.2	inrichten bermen: struiken en bodembedekkers	50 are
1.3	aanbrengen bosplantsoen	200 are
1.4	aanbrengen sol. bomen (incl. plantgatverbetering)	300 st
M NUTSVOORZIENINGEN		
1.1	leveren en aanbrengen OV- kabel	2.500 m1
1.2	aanbrengen tijdelijke lichtmasten in BRM	10 st
1.3	leveren en aanbrengen lichtmasten, h.o.h. 25 m	80 st
1.4	verleggen kabels en leidingen	1 st
1.5	(Bijdrage) kosten aanleg nutsvoorzieningen algemeen	1 st
L BIJKOMENDE WERKEN		
1.1	beheerkosten tijdens bouwrijpfase	1 PM
1.2	Extra kosten bluswatervoorziening west	1 PM
1.3	Mitigerende maatregelen i.v.m. ontheffing wet natuurbescherming	1 PM