

Bijlage 10. Prijs/performance

1. Selectie criteria op basis van performance & prijs

Om tot een kwantificeerbare selectie van inschrijvingen te komen dient Inschrijver een performance-inschatting te maken op basis van de hier beschreven gegevens. Binnen de offerte dient Inschrijver rekening te houden met het aantal en type licenties die het Kadaster nodig heeft voor de uitvoering. Door de omgevingsparameters gelijk te stellen vertaalt het Kadaster de aanbiedingen (offertes) naar kosten die met elkaar vergelijkbaar zijn.

De inputdata die het Kadaster aanlevert voor de performance-inschatting en het rekenvoorbeeld is beschreven in Tabel 1:

Aantal megapixel camera beelden	449.93
Overlap in strip	80%
Totaal aantal base images	150000
Ground sampling distance	7.5cm
Verdeeld over aantal blokken	54

Tabel 1

De totale doorlooptijd van het proces is gelimiteerd tot 4 maanden. Voor het rekenvoorbeeld trekt het Kadaster hier ~20% vanaf om productiegaten en downtime op te vangen. De totale rekentijd die hieruit resteert staat in Tabel 2.

Beschikbare doorloop tijd	2304 uur (24 uur x 30 dagen x 4 maanden x 0.8)
---------------------------	--

Tabel 2

Voor dit rekenvoorbeeld dient Inschrijver uit te gaan van twee types hardware. De keuze voor deze hardware is gemaakt ten behoeve van een gelijk level-playing-field voor alle Inschrijvers. Het Kadaster realiseert zich dat het generaliseren van de hardware mogelijk niet tot de optimale configuratie leidt. De keuzes zijn gebaseerd op standaard beschikbare Microsoft Azure Cloud machines. Er is gekozen om twee opties neer te leggen.

- Optie 1 de Standard_D32_v3 staat beschreven in Tabel 3
- Optie 2 is de Standard_NC6s_v3 beschreven in Tabel 4

Standard_D32_v3	CPU type(s)	Intel® Xeon® Platinum 8272CL (Cascade Lake) Intel® Xeon® 8171M 2.1GHz (Skylake) Intel® Xeon® E5-2673 v4 2.3 GHz (Broadwell) Intel® Xeon® E5-2673 v3 2.4 GHz (Haswell)
	vCPU	32
	Memory	128 GiB
	Temp storage	800 GiB
	Max temp storage throughput	48000 IOPS 750 Read MBps 375 Write MBps
	Prijs per uur	€1.6192
	Extra details	https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-machines/dv3-dsv3-series

Tabel 3

Standard_NC6s_v3	CPU type	Intel Xeon E5-2690 v4 (Broadwell)
	vCPU	6
	Memory	112 GiB
	Temp storage	736 GiB
	Max temp storage throughput	20000 IOPS 200 MBps
	GPU	1
	GPU type	NVIDIA Tesla V100
	Prijs per uur	€3.2240
	Extra details	https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-machines/ncv3-series

Tabel 4

Inschrijver dient bij zijn inschrijving minimaal één en maximaal twee rekenvoorbeelden in te dienen. Inschrijver gebruikt het formaat zoals beschreven in Tabel 5.

Aantal machines nodig van type Standard_D32_v3	ANTWOORD VAN DE LEVERANCIER
Aantal machines nodig van type Standard_NC6s_v3	ANTWOORD VAN DE LEVERANCIER
Licentie structuur	KORTE BESCHRIJVING VAN DE LEVERANCIER MAX 1000 WOORDEN TEN BEHOEVE VAN INTERPRETATIE VAN ONDERSTAANDE LICENTIE KOSTEN
Licentie kosten	LICENTIE KOSTEN OP BASIS VAN DIT REKENVOORBEELD
Additionele benodigde tijdelijke storage per machine indien temp storage ontoereikend is	ANTWOORD VAN DE LEVERANCIER

Tabel 5

Elk door Inschrijver geleverd rekenvoorbeeld dient gegarandeerd te worden binnen een marge van 20%.

2. Selectie criteria op basis van kwaliteit

De kwaliteit van de geproduceerde data die binnen deze prijs & performance berekening vereist wordt, is minimaal de kwaliteit zoals deze in de Proeve van Bekwaamheid door de leverancier is behaald en getoond. Voldoet Inschrijver bij verificatie van zijn inschrijving niet aan de hierboven gestelde eis, dan kan het Kadaster besluiten de inschrijving als ongeldig terzijde te leggen.

3. Beoordelingsmethodiek

Selectie criteria op basis van performance & prijs (400 punten)

Met bovenstaande randvoorwaarden voor de hoeveelheid beelden, de grootte per beeld en de mate van overlap, dient de leverancier een zo realistisch mogelijke schatting te geven van de hoeveelheid licenties en machines (waarop de licenties werken) die het Kadaster nodig heeft voor de uitvoering. Inschrijver dient bij haar inschrijving een opgaven (zie tabel 5) voor beide voorbeeldsystemen te geven.



Bijlage 10 Prijs performance
Hoogtemodellen uit opnamen en
True Orthofoto's
TenderNed-kenmerk: 317180
Versie: definitief
Datum: 22-06-2021

Blad
3 van 3

Indien de Inschrijver een andere licentieringsmethodologie hanteert dient deze vertaald te worden naar de elementen, zoals deze in de eerder genoemde tabel vermeld staan.

De aanbidding wordt beoordeeld op basis van de totaalprijs van de hoeveelheid licenties en de hoeveelheid machines (en eventueel benodigde tijdelijke opslag) die nodig zijn voor deze licenties. Hierbij zal de score (1-400) worden bepaald door;

$$400 * (\text{LAAGSTE REALISTISCHE REKENVOORBEELD VAN ALLE INSCHRIJVERS}) / (\text{REKENVOORBEELD VAN UW INSCHRIJVING})$$

Daarmee scoort de goedkoopste aanbidding 400 punten.