

Rijksoverheid Datacenter RWS/DJI
Programma van Wensen

Datum	15 augustus 2012
Status	Definitief
Zaaknr	31072189

Rijksoverheid Datacenter RWS/DJI
Programma van Wensen

Datum 15 augustus 2012
Status Definitief
Zaaknr 31072189

15 augustus 2012

Colofon

Uitgegeven door	Data-ICT-Dienst
Datum	15 augustus 2012
Status	Definitief
Versienummer	V1.0

Inhoud

1.	Duurzaamheid vragen	5
1.1	Vraag 1: EUE waarden	5
1.2	Vraag 2: CO ₂ Ambitieniveau middels de CO ₂ -prestatieladder	6
1.3	Vraag 3: Toekomstige innovatieve plannen	8
1.4	Vraag 4: Meerjarige energie-efficiëntie	9
2.	Kwaliteitsvragen	11
2.1	Vraag 1: Bekabelingssysteem	11
2.2	Vraag 2: Dichtheid racks	13
2.3	Vraag 3: Calamiteitenplan	15
2.4	Vraag 4: Flexibiliteit	16

1. Duurzaamheid vragen

1.1 Vraag 1: EUE waarden

Een lagere EUE van het datacentrum waarde leidt tot een hogere score. Hierbij geldt:

EUE waarde (gemeten volgens de greengrid methode).	Punten
Tussen 1,4 en 1,5 (1,4 uitgesloten, 1,5 ingesloten)	2
Tussen 1,3 en 1,4 (1,3 uitgesloten, 1,4 ingesloten)	4
Tussen 1,2 en 1,3 (1,2 uitgesloten, 1,3 ingesloten)	7
Tussen 1,1 en 1,2 (1,1 uitgesloten, 1,2 ingesloten)	8
Kleiner of gelijk aan 1,1	10

Voor de EUE waarde geldt het rekenkundig gemiddelde van de twee afzonderlijke EUE waarden van de twee locaties van het datacentrum afgerond op twee cijfers achter de komma. Hierbij geldt tevens dat de EUE waarde van een individuele locatie niet hoger dan 1,5 mag zijn. Als dit wel het geval is, wordt de aanbidding terzijde gelegd.

Gevraagd wordt de EUE waarde van beide locaties door het invullen van onderstaande tabel.

Locatie	EUE waarde
<naam locatie 1>	
<naam locatie 2>	

Inschrijver dient voor elk van de twee locaties van het datacentrum een verklaring van een onafhankelijke deskundige partij toe te voegen waarin de EUE waarde benoemd is van het afgelopen jaar waarbij de einddatum dient te liggen op 1 april 2012 of later.

1.2 Vraag 2: CO₂ Ambitieniveau middels de CO₂-prestatieladder

Het Europese platform van de Code of Conduct Data Centres stelt dat de elektriciteitsvoorziening in Datacenters in 2020 is verdubbeld ten opzichte van 2007. In 2007 was het verbruik 56 TWh, in 2020 wordt het verbruik geschat op 104 TWh. Door de steeds stijgende vraag naar energie is het noodzakelijk dat ondernemers met datacenters maximaal energie efficiënt opereren zodat CO₂ uitstoot en energie consumptie zo beperkt mogelijk blijven.

Middels deze tweede duurzaamheidvraag wordt de bedrijfsdoelstelling van inschrijvers ten aanzien van CO₂-reductie in een milieuprestatie van de gegunde opdracht concreet gemaakt middels de CO₂-prestatieladder. De CO₂-prestatieladder (zie <http://www.skao.nl/> voor meer informatie) is een instrument waarmee de bijdrage van de vermindering van CO₂-uitstoot bij uitvoering van de werkzaamheden en bedrijfsprocessen van inschrijver wordt vastgesteld. Hierbij worden 5 niveaus onderkend. Opzet en werking is te vergelijken met Capability Maturity Model (CMM). De vraag die aan de inschrijver wordt gesteld is:

Geef aan welk CO₂-ambitieniveau u op de CO₂-prestatieladder gedurende de Overeenkomst zal voldoen en onderbouw dit.

Het bij de inschrijving aangeboden CO₂-ambitieniveau wordt (inclusief de onderliggende niveaus) bij gunning uitdrukkelijk onderdeel van de Overeenkomst. Het CO₂-ambitieniveau dient door Opdrachtnemer na gunning doorgevoerd te worden in de realisatie van de Overeenkomst. De bij het ambitieniveau behorende doelstellingen en maatregelen kiest Opdrachtnemer eveneens zelf.

Per niveau worden 2 punten toegekend:

CO ₂ -ambitieniveau	punten
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

Aan het gekozen CO₂-ambitieniveau hoeft pas invulling te worden gegeven na gunning. De inschrijver dient, gedurende de looptijd van de Overeenkomst, jaarlijks aan te tonen dat tijdens de verdere uitvoering aan ten minste het aangeboden CO₂-ambitieniveau is voldaan. Dit kan op twee manieren:

- a. door bewijsstukken te leveren dat de opdracht is uitgevoerd met toepassing van de criteria zoals vermeld in de tabel die hoort bij het aangeboden CO₂-

- ambitieniveau als opgenomen in bijlage XXX bij dit inschrijvings- en beoordelingsdocument, of
- b. door een CO₂-Bewust certificaat te overleggen dat past bij het aangeboden CO₂-ambitieniveau. Indien de inschrijver bestaat uit een samenwerkingsverband (combinatie) van bedrijven, dient iedere combinant een CO₂-Bewust certificaat te overleggen dat past bij het aangeboden CO₂-ambitieniveau.”

Indien Inschrijver in een samenwerkingsverband heeft aangeboden, is het bedrijf met de laagste ambitieniveau op de CO₂-Prestatieladder bepalend voor het aantal toe te kennen punten.

Onderbouwing van het CO₂ ambitieniveau bij inschrijving

Geef aan op welk niveau u op het moment van inschrijving zit en motiveer met behulp van de EMVI criteria hoe u jaarlijks aan het aangeboden CO₂ ambitieniveau kan voldoen (maximaal 2 A4).

1.3 Vraag 3: Toekomstige innovatieve plannen

Beschrijf de innovatieve plannen van de datacenter locaties die aangeboden worden die de Inschrijver heeft gerealiseerd binnen 5 jaar, tussen de 5 en 10 jaar en na 10 jaar.

Beschrijf minimaal:

- Een beschrijving van de plannen;
- Wat is hiervan de bijdrage aan de duurzaamheid;
- Wat dit betekent voor de Deelnemer in kostenbesparing;
- Extra diensten en/of kwalitatief betere diensten;
- De garantie dat de plannen daadwerkelijk binnen de gestelde termijn gerealiseerd zijn.

Het antwoord wordt beoordeeld op:

- De effecten op de dienstverlening;
- De mate waarin de Deelnemer er extra voordeel van heeft;
- De periode van realisatie;
- De hardheid van de garantie.

Voor deze vraag kunnen tussen de 0 en 10 punten behaald worden.

1.4 Vraag 4: Meerjarige energie-efficiëntie

Duurzaamheid is voor de Rijksoverheid een speerpunt. Daarom is het uitgangspunt bij alle technische oplossingen dat deze zo energiezuinig en duurzaam mogelijk worden ingericht en daarmee ruimschoots voldoen aan de Europese richtlijnen op dit gebied. Het resultaat hiervan is een extreem lage energiebehoefte en een zeer beperkte CO₂-uitstoot. Hiermee wordt voldaan aan de 'Code of Conduct' van de EU, een gedragscode die richtlijnen biedt voor energiebeheersing in datacenters.

Code of conduct for data centres: *De Joint Research Commission van de Europese Unie (JRC-EU) heeft sedert november 2008 een gedragscode voor datacenters voorgesteld (code of conduct for data centres); deze richtlijnen maken deel uit van de overkoepelende Codes of Conduct for ICT en vormen een vrijwillig programma en informatie voor alle partijen die bij datacenters betrokken kunnen zijn. Deze richtlijnen hebben tot doel om de energieprestaties van een datacenter in beeld te brengen en te optimaliseren om zo het energieverbruik tot een minimum te beperken en eventueel de restwarmte te herbruiken daar waar mogelijk.*

In Nederland is er tussen het bedrijfsleven, instellingen en gemeenten een overeenkomst gesloten over het effectiever en efficiënter inzetten van energie in de vorm van een MeerJarenAfspraak energie-efficiëntie (MJA3). Meer informatie hierover is te vinden op: <http://www.agentschapnl.nl/nl/programmas-regelingen/meerjarenafspraken-energie-efficiency>

ICT-Office, de branchevereniging van Telecom-, Internet- en Officebedrijven in Nederland, is aangesloten bij MJA3 (zie: <http://www.ictoffice.nl/mja>). Via de branchevereniging kan een bedrijf zich aanmelden voor MJA3. Deelnemen aan de MJA3 geeft de Opdrachtgever een garantie dat er tenminste aan minimum eisen en inspanningen op het gebied van duurzaamheid wordt voldaan, nu en in de toekomst. Echter deelname is geen verplichting maar een wens van Opdrachtgever omdat hiermee meer zekerheid bestaat voor de Rijksoverheid dat haar doelstellingen voor wat betreft duurzaamheid gehaald kunnen gaan worden.

Beschrijf (maximaal 3 A4) op welke wijze uw organisatie voor deze opdracht specifiek voldoet aan de doelstellingen zoals benoemd bij MJA3 en/of Code of Conduct of een daarmee vergelijkbaar (intern) programma van uw eigen organisatie of de branche waarbij u aangesloten bent. Het gaat hierbij specifiek om maatregelen en doelstellingen voor de aangeboden datacentrum locaties. Geef bij deze beschrijving aan op welke wijze u af dient te wijken van uw standaard dienstverlening om hier aan (extra) te kunnen voldoen. Als u reeds voldoet aan deze doelstellingen doordat u deelnemer bent aan bijvoorbeeld MJA3 of een daarmee vergelijkbaar (intern) programma wordt u verzocht aan te geven op welke wijze u Opdrachtgever periodiek zult informeren over de bereikte resultaten en of er nog specifiekere maatregelen getroffen kunnen worden om de datacentrum locaties nog energie efficiënter te laten werken. Geef hierbij specifiek aan welke

inspanningen van de Deelnemers verwacht worden en of dit tot prijsverhogingen zal leiden.

Het optimaliseren van energie efficiëntie zal over het algemeen ook leiden tot besparingen. Deze besparingen behoeven niet gelijk terug te vloeien naar de Deelnemers. Echter op termijn willen de Deelnemers de voordelen ook in de prijs vertaald zien worden. Geef in uw beschrijving tevens aan op welke wijze en in welke termijn dit terugverdieneffect tot resultaat zal leiden. Een voorstel van uw zijde tot een bonus/malus regeling zal na gunning in onderling overleg verder uitgewerkt worden.

Het antwoord wordt beoordeeld op:

- De mate waarin de maatregelen in de twee datacenter locaties voldoen aan de doelstellingen van de Code of Conduct en MJA3 (geef hierbij duidelijk per maatregel aan waarom deze voldoen, bijvoorbeeld door een verwijzing);
- De mate waarin de maatregelen in de twee datacenter locaties verder gaan dan de doelstellingen van de Code of Conduct en MJA3 (geef hierbij duidelijk per maatregelen aan waarom deze maatregel verder gaat);
- De mate hoe snel de voorgestelde maatregelen en aanpassingen doorgevoerd zijn;
- De mate waarin Deelnemers zelf inspanningen moeten leveren en welke kosten hiermee gemoeid zijn;
- De mate en detaillering van de rapportages;
- De mate waarin en het tijdstip waarop besparingen terug vloeien naar de Deelnemers en de duidelijkheid/concreetheid ervan.

Voor deze vraag kunnen tussen de 0 en 10 punten behaald worden.

2. Kwaliteitsvragen

2.1 Vraag 1: Bekabelingssysteem

Een Deelnemer zal vrijwel altijd meerdere racks afnemen, van enkele racks tot tientallen racks. In deze racks worden servers, opslag- en netwerkapparaten geplaatst. Deze apparaten worden met elkaar verbonden via koper en/of glasverbindingen. Daarnaast zijn er verbindingen met de buitenwereld nodig. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van verbindingen die in de meet-me rooms zijn afgemonteerd. De racks van één Deelnemer zullen meestal binnen dezelfde suite staan. Dit is echter niet noodzakelijk. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat een Deelnemer zowel racks heeft waarin departementaal vertrouwelijke informatie opgeslagen is als staatgeheim/confidentieel. De racks voor deze twee verschillende classificaties zullen meestal in verschillende suites ondergebracht worden. Door middel van een data diode (te leveren door een Deelnemer) kunnen de netwerken van de racks in de twee suites vervolgens verbonden worden.

Als koppelvlak tussen Floormanagement en het bekabelingssysteem dat door Opdrachtnemer aangelegd dient te worden, geldt dat de verantwoordelijkheid voor de voorkant van patchpanelen bij Floormanagement ligt en de achterkant bij Opdrachtnemer. Anders gezegd, kabels die via de achterkant het patchpanel verlaten, vallen onder de verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer en dienen aangelegd te worden door Opdrachtnemer.

Om de verschillende racks van één Deelnemer te verbinden, wordt een flexibel bekabelingssysteem gevraagd. Beschrijf in maximaal twee A4 het bekabelingssysteem dat de Inschrijver gaat inzetten. Hierbij geldt:

- Uniformiteit voor alle Deelnemers;
- Uniform voor alle racks;
- Geschikt voor koper (ook 10 Gbit) en glas (multi-mode / single-mode);
- Beheersbaar;
- Scheiding tussen elk Deelnemer;
- Afmonteren van de bekabeling van de meet-me room naar de racks;
- Flexibel op te zetten en te wijzigen volgens de wensen van een Deelnemer.

Beschrijf minimaal:

- Hoeveel extra ruimte kost het bekabelingssysteem in hoogte eenheden en/of racks;
- De uitbreidbaarheid;
- De flexibiliteit;
- De scheiding tussen elke Deelnemer (ook als er in eenzelfde rij racks van meerdere Deelnemers staan);
- Hoe wordt omgegaan met een rack dat van de ene Deelnemer naar de andere Deelnemer gaat;
- Doorberekening van de methodiek kosten, zowel initieel als wijzigingen.

15 augustus 2012

Het antwoord wordt beoordeeld op:

- Flexibiliteit;
- Snelheid van realisatie / wijzigingen;
- Kosten, initieel en wijzigingen;
- Uitbreidbaarheid;
- Overhead in ruimte (benodigde extra hoogte eenheden en racks);
- De scheidingsmogelijkheden tussen de verschillende Deelnemers.

Voor deze vraag kunnen tussen de 0 en 10 punten behaald worden.

2.2 Vraag 2: Dichtheid racks

De tendens is om steeds meer apparatuur in één rack te plaatsen. Denk hierbij aan het plaatsen van meerdere enclosures voor het plaatsen van blade servers of een opslagsysteem waarbij vele disks in hetzelfde rack worden geplaatst. Hierbij speelt het probleem om voldoende vermogen te krijgen binnen een rack en een koeling met voldoende capaciteit, zodat de temperatuur in het rack binnen de marges blijft. Als eis is gesteld dat per rack minimaal 3 kW aan vermogen geleverd kan worden en dat de koeling hierop is afgestemd. Indien er per rack meer vermogen geleverd kan worden met een afgestemde koeling, levert dit extra punten op.

Gevraagd wordt om onderstaande tabel in te vullen, waarbij de Inschrijver per opgegeven vermogen opgeeft hoeveel procent van het totaal aantal racks dit vermogen daadwerkelijk gebruikt kan worden, waarbij ook voldoende koelvermogen aanwezig is. Hierbij geldt:

- Er mogen geen dubbeltellingen toegepast worden. De optelsom van alle percentages moet op 100% uitkomen. Als voorbeeld, een rack die tot maximaal 8 kW belast mag worden, telt alleen mee bij het vermogen 8 kW, niet bij lagere vermogens;
- In alle gevallen dient er naar onder afgerond te worden. Een rack die tot 9 kW belast kan worden, dient meegeteld te worden met racks die tot 8 kW belast kunnen worden;
- Indien er meer mogelijkheden zijn (bijvoorbeeld weinig racks met een heel hoog vermogen of meerdere racks met een gemiddeld vermogen), dan is het aan de Inschrijver om een verdeling te maken zoals de Inschrijver die wil aanbieden;
- Inschrijver dient uit te gaan van een optimaal floorplan voor Opdrachtgever en het maximaal te leveren vermogen, zodat de suite voorzien is van het maximaal aantal mogelijke racks, uitgaande van de gestelde eisen in de bouwblokken.
- De aansluitkosten mogen niet meer dan lineair oplopen (d.w.z. dat de aansluitkosten in geval van tweemaal zoveel te leveren vermogen, maximaal verdubbeld mogen worden).

Vermogen	Percentage	Punten
3 kW		0
4 kW		2
6 kW		4
8 kW		8
10 kW		10
12 kW		11
14 kW		12
16 kW		13
18 kW		14
20 kW		15

15 augustus 2012

De score voor deze vraag wordt als volgt bepaald:

$$\Sigma (\text{percentage} * \text{te behalen punten}) / 15 * 10$$

(dit levert een score op van minimaal 0 punten en maximaal 10 punten)

2.3 Vraag 3: Calamiteitenplan

Deelnemers zijn afhankelijk van de apparatuur die gehoused gaat worden in het datacentrum. Onbeschikbaarheid van de apparatuur zorgt ervoor dat een Deelnemer zijn dienstverlening naar de interne klanten niet meer kan waarborgen. De continue beschikbaarheid van de housing faciliteiten is daarom cruciaal. Als dit door een calamiteit van Opdrachtnemer niet meer het geval is, is het belangrijk dat de Inschrijver in staat is snel weer de beschikking te hebben over housing faciliteiten voor de Deelnemers.

Gevraagd wordt daarom om het calamiteitenplan dat gebruikt gaat worden toe te voegen. Dit plan wordt beoordeeld op:

- Snelheid van beschikbaarheid nieuwe housing faciliteiten;
- Kwaliteit/Vergelijkbaarheid van de nieuwe housing faciliteiten;
- Overzicht van benoemde calamiteiten en genomen maatregelen;
- Maatregelen om calamiteiten te voorkomen, waaronder:
 - Maatregelen tegen overstromingen;
 - Maatregelen tegen aardbevingen;
 - Overige natuurrampen;
- Degelijkheid procedures;
- Controleerbaarheid maatregelen;
- Wat verwacht de Inschrijver van de Deelnemers;
- Hoe is de situatie van/welke maatregelen zijn getroffen voor nabijgelegen panden als het gaat om gevaarlijke stoffen, overslaan van brand, etc.;
- Er wordt aannemelijk gemaakt dat de genoemde hersteltijden die in het Programma van Eisen gedefinieerd zijn gehaald worden en onder welke omstandigheden deze niet gehaald worden.

Hierbij geldt voor een calamiteit:

Een calamiteit is een (natuur)ramp of een niet-verwachte gebeurtenis die Opdrachtnemer niet voorzien kan hebben of een gebeurtenis waarvan Opdrachtnemer bewust het risico heeft geaccepteerd en die ernstige schade veroorzaakt aan (delen van) de datacentervoorzieningen waardoor de dienstverlening in gevaar komt of in zijn geheel of gedeeltelijk niet beschikbaar zal zijn.

Voor deze vraag kunnen tussen de 0 en 10 punten behaald worden.

2.4 Vraag 4: Flexibiliteit

De toekomstige ontwikkelingen op het gebied van vraag naar datacenter voorzieningen binnen de Rijksoverheid zijn onzeker. Er is door de Deelnemers daarom behoefte aan flexibiliteit. Deze flexibiliteit is wenselijk op veel vlakken, zoals:

- Aantal afgenomen m2 floorspace;
- Aangeschafte racks;
- Opslagruimte (zo kan het bijvoorbeeld zijn dat er tijdelijk meer opslagruimte nodig is bij een grote vervanging aan de infrastructuur door een Deelnemer);
- Staging ruimte;
- Kantoorruimte;
- Energie.

Flexibiliteit betekent hier dat het kan zijn dat er zowel meer als minder nodig is en dat de behoefte geregeld wijzigt.

Beschrijf in maximaal twee A4 de flexibiliteit die de Inschrijver aanbiedt. Hierbij dient rekening gehouden te worden met gelijke behandeling van alle Deelnemers, groot en klein

Beschrijf minimaal:

- Wie draagt de kosten voor leegstaande m2, Opdrachtnemer, Opdrachtgever of beiden;
- Hoe gaat Opdrachtnemer om met gereserveerde ruimte die nog niet in gebruik is genomen;
- Beschrijf de mogelijkheden en onmogelijkheden voor het toevoegen van m2 aan een suite, opslagruimte, stagingruimte en kantoorruimte;
- Beschrijf de mogelijkheden en onmogelijkheden voor het verwijderen van m2 aan een suite, opslagruimte, stagingruimte en kantoorruimte;
- Hoe snel kan Opdrachtnemer opschalen en afschalen en hoe wordt dit gegarandeerd.

Het antwoord wordt beoordeeld op:

- Mate van flexibiliteit;
- Kosten;
- Snelheid.

Voor deze vraag kunnen tussen de 0 en 10 punten behaald worden.