



# COLLECTIEF ONDERZOEKSPROJECT COOCK

## BILOG

REQUEST FOR PROPOSAL

OPENBARE PROCEDURE ZONDER BEKENDMAKING

26/10/2023



## Inhoudstafel

1	Algemene bepalingen .....	5
1.1	Toepasselijke reglementeringen.....	5
1.2	Non-discriminatie .....	5
1.3	Afwijkingen op de algemene uitvoeringsregels (art. 9, § 4, AUR) .....	5
1.4	Vertrouwelijkheid .....	5
1.5	Niet-gunning (art. 85 WOO).....	6
1.6	AVG / GDPR-conformiteit.....	6
2	Administratieve bepalingen.....	7
2.1	Aanbesteder, contactgegevens en communicatiemiddelen .....	7
2.2	Beschrijving van de opdracht .....	7
2.2.1	Inleiding .....	7
2.2.2	Doelstelling project .....	7
2.2.3	Doelgroep project .....	7
2.2.4	Opdracht .....	7
2.3	Wijze van gunning .....	8
2.4	Prijsvaststelling (art. 25 e.v. KB Plaatsing).....	8
2.5	Opdeling in percelen (art. 58 WOO).....	8
2.6	Varianten en opties (art. 56 WOO– art. 54 KB Plaatsing) .....	9
2.7	Toegangsrecht en kwalitatieve selectie.....	9
2.7.1	Uitsluitingscriteria.....	9
2.7.2	Selectiecriteria mbt bekwaamheid (art. 71 WOO – art. 65 t.e.m. 68 KB Plaatsing).....	9
2.8	Gunningscriteria (art. 81 WOO).....	10
2.9	Onderhandelingen (art. 42, §1 WOO) .....	11
2.10	Vorm en inhoud van de offerte (art. 53 KB Plaatsing).....	11
2.11	Indiening van de offerte (art. 57, §2 KB Plaatsing).....	12
2.12	Verbintenistermijn (art. 58 KB Plaatsing) .....	12
2.13	Keuze van de offerte .....	13
3	CONTRACTUELE BEPALINGEN.....	14
3.1	Projectleider (art. 11 en 39 AUR) .....	14
3.2	Onderaannemers (art. 12 tem 12/4, 13 AUR) .....	14



3.3	Verzekeringen.....	14
3.4	Looptijd en uitvoeringstermijn.....	15
3.5	Intellectuele eigendom.....	15
3.6	Betaling en oplevering.....	16
3.7	Vervanging van de gegunde inschrijver (art. 38/3 AUR).....	16
3.8	Waarborg.....	17
3.9	Lidmaatschap VIL.....	17
3.10	Geschillenprocedure.....	17
4	TechNische bepalingen POC.....	18
4.1	POC CO2: Scope.....	18
4.2	Perceel 1: POC CO2 – Mapping datavereisten + Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen + Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel + support tijdens test- en validatiefase.....	18
4.2.1	Mapping datavereisten.....	18
4.2.2	Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel.....	18
4.2.3	Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen en van eventuele onderaannemers.....	19
4.2.4	Support tijdens test- en validatiefase.....	19
4.2.5	Rapportage.....	19
4.3	Perceel 2: POC CO2 – Bouw prototype - Bouw BI dashboard + User Management + support tijdens test- en validatiefase.....	20
4.3.1	Bouw prototype.....	20
4.3.2	Bouw BI dashboard.....	20
4.3.3	User Management.....	20
4.3.4	Support tijdens test- en validatiefase.....	20
4.3.5	Rapportage.....	21
4.4	POC P&L: Scope.....	21
4.5	Perceel 3: POC P&L – Mapping datavereisten + Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen + Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel + support tijdens test- en validatiefase.....	21
4.5.1	Mapping datavereisten.....	21
4.5.2	Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel.....	21
4.5.3	Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen.....	22
4.5.4	Support tijdens test- en validatiefase.....	22



4.5.5	Rapportage .....	22
4.6	Perceel 4: POC P&L – Bouw prototype - Bouw BI dashboard + User Management + support tijdens test- en validatiefase .....	22
4.6.1	Bouw prototype .....	22
4.6.2	Bouw BI dashboard .....	23
4.6.3	User Management .....	23
4.6.4	Support tijdens test- en validatiefase.....	23
4.6.5	Rapportage .....	23
4.7	Algemene Vereisten .....	23



# 1 ALGEMENE BEPALINGEN

## 1.1 Toepasselijke reglementeringen

- De Wet van 17 juni 2016 inzake overheidsopdrachten, *B.S.* 14 juli 2016 (hierna “Overheidsopdrachtenwet” genoemd);
- Het Koninklijk besluit van 18 april 2017 Plaatsing overheidsopdrachten in de klassieke sectoren, *B.S.* 9 mei 2017 (hierna “KB Plaatsing” genoemd);
- Het Koninklijk besluit van 14 januari 2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten, *B.S.* 14 februari 2013 (hierna “AUR” genoemd);
- De Wet van 17 juni 2013 betreffende de motivering, de informatie en de rechtsmiddelen inzake overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten en concessies, *B.S.* 21 juni 2013 (hierna “Rechtsbeschermingswet” genoemd);
- De Europese Algemene Verordening Gegevensbescherming, van toepassing sinds 25 mei 2018 en de hierbij aansluitende Belgische wetgeving en uitvoeringsbesluiten inzake de bescherming van de persoonlijke levenssfeer;
- Vlaams Decreet van 8 juni 2018 Decreet houdende de aanpassing van de decreten aan de verordening (EU) 2016/679 van het Europees Parlement en de Raad van 27 april 2016 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van richtlijn 95/46/EG (algemene verordening gegevensbescherming) (hier afgekort als “AVG Decreet”) Alle wijzigingen en aanvullingen op voormelde wet en besluiten.

## 1.2 Non-discriminatie

De aanbesteder ziet erop toe dat deze opdracht wordt uitgevoerd met inachtneming van de anti-discriminatiewetgeving.

## 1.3 Afwijkingen op de algemene uitvoeringsregels (art. 9, § 4, AUR)

De aanbesteder ziet af van het vragen van een borgtocht (art. 25 tot en met 33 AUR) omwille van het gegeven dat de voorziene betalingsmodaliteiten in schijven de aanbesteder reeds op genoegzame wijze een financiële hefboom verschaffen om te vermijden dat een in gebreke blijvende inschrijver reeds volledig vergoed werd in een eerder stadium.

Gelet op de beperktere omvang van de opdracht zou het vragen van een borgstelling bovendien administratief en organisatorisch gezien een disproportionele belasting uitmaken.

## 1.4 Vertrouwelijkheid

De inschrijver verbindt zich ertoe de informatie die door de aanbesteder ter beschikking gesteld wordt binnen het kader van deze RFP vertrouwelijk te behandelen. Dit geldt eveneens voor alle andere informatie die de aanbesteder mondeling, schriftelijk of elektronisch kenbaar maakt aan de inschrijver, gerelateerd aan het project in het algemeen.

Onder vertrouwelijke informatie/vertrouwelijke gegevens valt niet:

- Informatie die op het ogenblik van de bekendmaking deel uitmaakt van de openbaarheid.
- Informatie waarvan kan worden aangetoond dat ze reeds bekend was voor het doornemen van deze RFP.
- Informatie die rechtmatig ontvangen is van derden die gerechtigd zijn deze informatie vrij te geven.

De inschrijver stemt ermee in om de vertrouwelijke informatie die hem bekendgemaakt werd:

- Strik vertrouwelijk te behandelen.
- Niet te gebruiken voor andere doeleinden dan het opstellen van de offerte.
- Niet te vermenigvuldigen.
- Niet over te dragen aan derden en/of werknemers tenzij dit noodzakelijk is voor het opstellen van de offerte. Deze laatsten verbinden zich ook tot dezelfde geheimhoudingsplicht.

De aanbesteder verbindt zich ertoe de informatie uit de offerte van de inschrijver vertrouwelijk te behandelen.

Beide partijen zullen alle redelijkerwijs noodzakelijke maatregelen nemen teneinde het vertrouwelijke karakter van deze informatie te waarborgen.

## 1.5 Niet-gunning (art. 85 WOO)

De aanbesteder is niet verplicht tot het gunnen of het sluiten van de opdracht. Hij behoudt zich het recht voor om, op gemotiveerde wijze, af te zien van het gunnen of het sluiten van de opdracht of om de procedure te herbeginnen, desnoods op een andere wijze.

## 1.6 AVG / GDPR-conformiteit

De inschrijver beschikt over een rechtmatige grondslag, zoals toestemming, gerechtvaardigd belang, ... in de zin van art. 6 Algemene Verordening Gegevensbescherming, om bepaalde persoonsgegevens aan de aanbesteder over te maken, in zoverre dit noodzakelijk is in het kader van de plaatsingsprocedure.

Alle persoonsgegevens die door de inschrijver tijdens deze plaatsingsprocedure worden overgemaakt aan de aanbesteder, zullen door deze worden verwerkt in overeenstemming met de bepalingen van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (GDPR). De persoonsgegevens zullen uitsluitend met het oog op de plaatsingsprocedure (en gebeurlijke gunning/sluiting van de opdracht) worden verwerkt.

De toegang tot en de inzage in de documenten worden beperkt tot personen voor wie de toegang en inzage vanuit hun functie nodig zijn in het kader van de deze opdracht.

De Persoonsgegevens zullen worden verwerkt en opgeslagen op de IT-systemen van VIL.

De persoonsgegevens worden, in overeenstemming met art. 164 §4 van de Overheidsopdrachtenwet, net zoals de overige documenten die aan VIL worden overgemaakt, gedurende 10 jaar bewaard. Verdere informatie m.b.t. het privacy beleid kan gevonden worden op de volgende webpagina: <https://vil.be/privacyverklaring/>.

## 2 ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

### 2.1 Aanbesteder, contactgegevens en communicatiemiddelen

De aanbesteder is VIL vzw, gevestigd te 2600 Berchem, Koninklijkelaan 76.

Contactgegevens VIL-projectleiders: Stef Claes en Dirk Staelens

E-Mail VIL-projectleiders: [stef.claes@vil.be](mailto:stef.claes@vil.be) ; [dirk.staelens@vil.be](mailto:dirk.staelens@vil.be)

Alle communicatie met betrekking tot deze opdracht dient de verwijzing “HBC.2022.0625 BILOG” te vermelden.

### 2.2 Beschrijving van de opdracht

#### 2.2.1 Inleiding

Als Speerpuntcluster Logistiek wenst VIL de competitiviteit van de bedrijven in de logistieke sector te verhogen door duurzame en innovatieve concepten en technologieën te implementeren.

Met de steun van VLAIO werd het VIL COOCK-project “HBC.2022.0625 BILOG” gelanceerd ([www.vil.be/project/bilog/](http://www.vil.be/project/bilog/)).

#### 2.2.2 Doelstelling project

Bij bedrijven wordt een veelvoud aan softwarepakketten gebruikt die allemaal beschikken over een berg aan informatie. Toch wordt daarvan bij het nemen van beleidsbeslissingen op commercieel vlak weinig of geen gebruik gemaakt. Het is immers niet eenvoudig om deze data op een efficiënte manier te ontsluiten, of men weet niet goed welke informatie er allemaal beschikbaar is in de diverse systemen.

Deze data kunnen zeer waardevolle inzichten geven in de rentabiliteit of duurzaamheid van operaties. Beslissingen in dit kader hebben ook baat bij onderbouwing met gedetailleerd cijfermateriaal afkomstig uit de eigen systemen of die van partners in de keten.

VIL zal met dit project samen met de UHasselt een methodologie en bijhorend stappenplan ontwikkelen die het voor elk logistiek bedrijf mogelijk maakt om het maximum te halen uit beschikbare data.

#### 2.2.3 Doelgroep project

Het project richt zich tot:

- Logistieke dienstverleners (alle modi van transport, warehousing)
- Verladers, retailers
- Aanbieders van BI-tools en services daarrond
- Consultants

#### 2.2.4 Opdracht

De opdracht bestaat uit het uitwerken en aftoetsen van bepaalde delen van het opgestelde stappenplan in 2 Proof of Concepts (PoC's).

Dit stappenplan bevat in totaal 6 opeenvolgende stappen :

1. Identificatie en selectie
2. Aantonen van business value
3. Modelleren van data vereisten
4. Opzetten van een analytische database

5. Bouwen van dashboards en rapporten
6. Governance & continuous learning

Deze 2 PoC's werden geselecteerd door de projectdeelnemers:

- Het bouwen van een dashboard voor de monitoring van de CO2 impact voor transportoperaties
- Het bouwen van een Profit & Loss (P&L) dashboard voor magazijnoperaties

#### **Deelnemers PoC's:**

CO2:

- Haesaerts Intermodal
- Qargo (TMS)
- Transics (boordcomputers)

P&L:

- ODTN

## **2.3 Wijze van gunning**

Gelet op de beperkte waarde van de opdracht, beneden 140.000 euro, excl. BTW, en rekening houdende met (art. 42, §1, 1° a) Overheidsopdrachtenwet 17 juni 2016, art. 90, 1° juncto 11, eerste lid, 2° KB Plaatsing), wordt onderliggende RFP gegund op basis van de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking (OPZB).

## **2.4 Prijsvaststelling (art. 25 e.v. KB Plaatsing)**

De opdracht wordt beschouwd als een opdracht met gemengde prijsvaststelling, zijnde een opdracht waarin de deelposten becijferd worden.

De inschrijver wordt geacht zijn offertebedrag te hebben vastgesteld volgens zijn eigen bewerkingen, berekeningen en ramingen, rekening houdend met de inhoud en de omvang van de opdracht.

De totale kost van de vier deelopdrachten zoals beschreven in deze RFP mag het bedrag van 50.000 € niet overschrijden.

## **2.5 Opdeling in percelen (art. 58 WOO)**

De opdracht is opgedeeld in volgende vier percelen:

- Perceel 1: POC CO2 – Mapping datavereisten + Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel + Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen + support tijdens test- en validatiefase
- Perceel 2: POC CO2 – Bouw prototype - Bouw BI dashboard + User Management + support tijdens test- en validatiefase
- Perceel 3: POC P&L – Mapping datavereisten + Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel + Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen + support tijdens test- en validatiefase
- Perceel 4: POC P&L – Bouw prototype - Bouw BI dashboard + User Management + support tijdens test- en validatiefase



Het is de inschrijvers toegelaten om voor één of meerdere percelen aan te bieden. De beoordeling zal per perceel gebeuren. Indien een voorgestelde prijs enkel van toepassing is in combinatie met andere percelen, moet dit duidelijk aangegeven worden in de offerte.

Aangezien één van de doelstellingen van beide PoC's inhoudt dat de overdracht tussen de bouwer/beheerder van de data warehouse naar de bouwer van het BI dashboard zal worden uitgetest, worden bij voorkeur binnen eenzelfde PoC de 2 deelopdrachten aan twee verschillende partijen gegund. Indien er echter geen twee verschillende partijen aanbieden voor de 2 deelopdrachten, kunnen beide opdrachten gegund worden aan één partij.

## 2.6 Varianten en opties (art. 56 WOO– art. 54 KB Plaatsing)

Het is de inschrijver toegelaten om extra functies (vrije opties) te beschrijven en aan te bieden indien hij meent dat deze nuttig kunnen zijn in de context van deze testen.

Extra functionaliteiten moeten afzonderlijk in het budget opgenomen worden als opties boven op de basisaanbieding.

## 2.7 Toegangsrecht en kwalitatieve selectie

### 2.7.1 Uitsluitingscriteria

Deze bepaling is individueel van toepassing op alle deelnemers die samen als een consortium een offerte indienen en op alle derde entiteiten op wiens draagkracht de inschrijver desgevallend beroep doet.

De inschrijver mag zich niet bevinden in één van de in de art.en 67 tot en met 69 van de Wet van 17 juni 2016 bedoelde situaties. Dit behelst de verplichte uitsluitingsgronden en de uitsluitingsgronden in verband met fiscale en sociale schulden.

Indien een bovenvermelde uitsluitingsgrond van toepassing is op de inschrijver, dient de inschrijver spontaan te bewijzen dat de corrigerende maatregelen die hij heeft genomen voldoende zijn om zijn betrouwbaarheid aan te tonen ondanks de toepasselijke uitsluitingsgrond. Hij voegt het betreffend bewijs toe aan zijn offerte. Als de aanbesteder dat bewijs toereikend acht, wordt de betrokken inschrijver niet uitgesloten van de plaatsingsprocedure.

Het loutere feit van de indiening van de offerte vormt de impliciete verklaring op erewoord van de inschrijver dat hij zich niet bevindt in één van de bovengenoemde verplichte uitsluitingsgevallen en dat de uitsluitingsgrond in verband met fiscale en sociale schulden evenmin van toepassing is.

De impliciete verklaring slaat alleszins **niet** op de selectiecriteria. Wat deze criteria betreft, dient de inschrijver de vereiste documenten en/of certificaten desgevallend aan de offerte toe te voegen (zie *infra*).

De inschrijvers zijn verplicht te antwoorden op alle vragen of alle toelichting en documenten te verstrekken die de aanbesteder zou vragen teneinde na te gaan of de inschrijver zich niet in een situatie van uitsluiting bevindt. Het niet of niet tijdig verstrekken van de gevraagde antwoorden, toelichting en/of documenten kan aanleiding geven tot het weren van de inschrijver.

Indien in de loop van de plaatsingsprocedure zou blijken dat inschrijver, een lid van een samenwerkingsverband, of een derde entiteit zich komt te bevinden in een situatie die aanleiding kan geven tot uitsluiting, zal op dat ogenblik nog tot uitsluiting kunnen worden besloten.

### 2.7.2 Selectiecriteria mbt bekwaamheid (art. 71 WOO – art. 65 t.e.m. 68 KB Plaatsing)

De inschrijver legt een lijst voor van minimum drie referenties inzake in het verleden uitgevoerde gelijkaardige opdrachten, die gedurende de afgelopen drie jaren werden verricht, met vermelding van

het bedrag, de datum en de organisaties waarvoor zij bestemd waren. Een attest van goede uitvoering wordt bijgevoegd.

De betreffende opdrachten dienen op de datum van indiening van de offerte te zijn beëindigd.

Referenties die niet aan alle bovengenoemde voorwaarden beantwoorden, worden niet in aanmerking genomen.

## 2.8 Gunningscriteria (art. 81 WOO)

De deelopdrachten worden gegund aan de inschrijver die de economisch meest voordelige, regelmatige offerte indient. De economisch meest voordelige offerte wordt door VIL vastgesteld rekening houdend met de beste prijs-kwaliteitsverhouding op basis van volgende gunningscriteria:

Beschrijving	Gewicht
<b>Prijs</b> <i>Beoordelingsmethodiek:</i> <i>Regel van drie: Score offerte = (prijs laagste offerte/ prijs offerte) * gewicht van het criterium prijs</i>	<b>35</b>
<b>Ervaring en samenstelling projectteam</b>	<b>10</b>
<b>Projectaanpak</b>	<b>10</b>
• <i>Visie op de opdracht</i>	5
• <i>Projectmanagement en plan van aanpak</i>	5
<b>Voorgestelde oplossing</b>	<b>45</b>
• <i>Functioneel: de onderbouwing van de oplossing</i>	15
• <i>Compleetheid</i>	15
• <i>Generiek model herbruikbaar voor sector</i>	15
<b>Totaal</b>	<b>100</b>

### Beoordelingsmethodiek per gunningscriterium:

Er wordt één gemotiveerde score toegekend per gunningscriterium. Bijvoorbeeld: de projectaanpak wordt beoordeeld op 10 punten.

100%-80% van de punten	Zeer goed – de projectaanpak beantwoordt volledig aan de vooropgestelde verwachtingen.
79%-60% van de punten	Goed – de projectaanpak beantwoordt goed aan de vooropgestelde verwachtingen.
59%-50% van de punten	Voldoende – de projectaanpak beantwoordt in afdoende mate aan de vooropgestelde verwachtingen.
49%-20% van de punten	Slecht – de projectaanpak beantwoordt in beperkte mate aan de vooropgestelde verwachtingen.

minder dan 20% van de punten	Zeer slecht – de projectaanpak beantwoordt geenszins aan de vooropgestelde verwachtingen.
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.9 Onderhandelingen (art. 42, §1 WOO)

§1. De aanbesteder onderwerpt de ingediende offertes, die niet uitgesloten worden verklaard, aan een eerste beoordeling op basis van de gunningscriteria.

Er wordt een (voorlopige) rangschikking van de inschrijvers opgemaakt.

Op grond van deze rangschikking beslist de aanbesteder op discretionaire wijze of het al dan niet aangewezen is om:

- onmiddellijk over te gaan tot de gunning van de opdracht op basis van de initiële offertes (zonder onderhandeling);
- een presentatie van de ingediende offertes ten overstaan van het projectteam te organiseren;
- te onderhandelen met de best gerangschikte inschrijver, waarbij een of meerdere andere inschrijvers ook in de “wachtkamer” kunnen worden geplaatst;
- gelijktijdig/achtereenvolgens te onderhandelen met meerdere inschrijver(s);
- aan de inschrijver(s) de mogelijkheid te geven om een BAFO (‘Best And Final Offer) in te dienen.

De aanbesteder is niet verplicht om deze keuze te motiveren.

Aan de inschrijvers wordt derhalve aangeraden om er bij het opstellen van de eerste offerte niet van uit te gaan dat er nog zal worden onderhandeld en om meteen “het beste voorstel” in te dienen.

Wanneer de aanbesteder beslist geen onderhandelingen te voeren, geldt de initiële offerte bijgevolg als definitieve offerte.

§2. Vooraleer, in voorkomend geval, de onderhandelingen aan te vatten, geeft de aanbesteder overeenkomstig art. 76 KB Plaatsing de inschrijvers desgevallend de kans om eventuele onregelmatigheden, die niet tot de nietigheid van de offerte (dienen te) leiden, te regulariseren.

De aanbesteder is echter geenszins verplicht de inschrijver de mogelijkheid te bieden diens offerte te regulariseren.

§3. In voorkomend geval zal, bij elke onderhandeling met één of meerdere inschrijver(s) over de voorwaarden van de opdracht, het bestek en de offerte van de desbetreffende inschrijver(s) fungeren als leidraad.

Over de gunningscriteria of over de minimumeisen wordt niet onderhandeld.

Tijdens de onderhandelingen waarborgt de aanbesteder de gelijke behandeling van alle inschrijvers. Hij geeft geen discriminerende informatie die sommige inschrijvers kan bevoordelen tegenover andere en hij respecteert de vertrouwelijke aard van de in de offertes opgenomen informatie. De ideeën die door een bepaalde inschrijver naar voren worden geschoven, zullen niet worden meegedeeld aan de andere inschrijvers.

§4. Op het ogenblik dat de eventuele onderhandelingen met de best gerangschikte inschrijver (al dan niet na het indienen van een BAFO) leiden tot een overeenstemming over de precieze voorwaarden van de opdracht, zal de aanbesteder overgaan tot de gunning van de opdracht.

## 2.10 Vorm en inhoud van de offerte (art. 53 KB Plaatsing)

De aanbesteder bezorgt een offerte die een duidelijke visie brengt op deze opdracht voor het project en die daarnaast minstens bevat:

- Korte beschrijving van het bedrijf;
- Beschrijving van de voorgestelde (deel)oplossing, zowel functioneel als technisch;

- Globale prijs en budgetoverzicht van de eventueel voorziene software en mandagen per projectstap;
- Voorstel van de projectaanpak en de werkverdeling;
- Een gedetailleerd projectplan met milestones en deliverables per projectstap;
- Beknopte CV's van de medewerkers van het projectteam;
- Een geldig kopie van de burgerlijke aansprakelijkheidsverzekering in geval van beroepsfout.

De inschrijver maakt zijn offerte op in het Nederlands.

De inschrijver duidt in zijn offerte duidelijk aan welke informatie vertrouwelijk is en/of betrekking heeft op technische of commerciële geheimen en dus niet aan derden mag bekendgemaakt worden door de aanbesteder.

Bij een elektronische indiening van de offertes moet deze voorzien zijn van een gekwalificeerde elektronische handtekening. Bij de offerte wordt een kopie gevoegd van de meest recente geldende statuten en de meest recente geldende benoemingsbesluiten, zoals gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad (of een gelijkwaardige Europese publicatie), waaruit de bevoegdheid van de ondertekenaar(s) van de inschrijver blijkt.

Prijzen moeten steeds opgegeven worden in euro.

## 2.11 Indiening van de offerte (art. 57, §2 KB Plaatsing)

**Gedetailleerde informatie** in verband met de in het project opgebouwde kennis kan bekomen worden tijdens de infosessie

- op maandag 6 november 2023 tussen 13u30 en 15u00.

Deelname aan de **infosessie dient te worden bevestigd** via mail aan [stef.claes@vil.be](mailto:stef.claes@vil.be)

- ten laatste op dinsdag 31 oktober 2023

Geïnteresseerden dienen hun **interesse vooraf kenbaar** te maken. Via email met ontvangstbevestiging sturen zij een opsomming van de deelopdrachten door waarvoor ze een offerte zullen opmaken aan [stef.claes@vil.be](mailto:stef.claes@vil.be).

- ten laatste op vrijdag 10 november 2023 om 12u00

De **uiteindelijke offerte** wordt via e-mail met ontvangstbevestiging verstuurd naar volgende mailadressen: [dirk.staelens@vil.be](mailto:dirk.staelens@vil.be) en [stef.claes@vil.be](mailto:stef.claes@vil.be)

- uiterlijk vrijdag 01 december 2023 om 9 uur.

Offertes die laattijdig toekomen, welke er ook de oorzaak van is, worden geweigerd. Door het indienen van een offerte aanvaarden de inschrijvers onvoorwaardelijk de inhoud van het bestek en de bijhorende opdrachtdocumenten en de invulling van de plaatsingsprocedure zoals deze in het bestek beschreven is en aanvaarden zij zelf door de bepalingen ervan gebonden te zijn. De aanbesteder is niet gebonden door de algemene voorwaarden van de inschrijver.

## 2.12 Verbintenistermijn (art. 58 KB Plaatsing)

De inschrijvers blijven verbonden door hun offerte gedurende 30 dagen te rekenen vanaf de uiterste datum voor ontvangst van de offertes.

### **2.13 Keuze van de offerte**

De aanbesteder kiest de economisch meest voordelige offerte, vastgesteld rekening houdend met de beste prijs-kwaliteitsverhouding.

Door de indiening van zijn offerte aanvaardt de inschrijver al de clausules van het bestek en verzaakt hij aan alle andere voorwaarden.

Na de kennisgeving van het verslag van nazicht aan alle inschrijvers wordt uiterlijk 5 werkdagen later de sluitingsbrief met gunning aan de verkozen inschrijver bezorgd.

## 3 CONTRACTUELE BEPALINGEN

### 3.1 Projectleider (art. 11 en 39 AUR)

De projectleider is de afgevaardigde van de aanbesteder en fungeert als eerste aanspreekpunt.

Hij/zij heeft volgende limitatieve bevoegdheden:

- Waken over de projectvoortgang
- Nazicht van de gepresteerde diensten
- Nazicht van de ingediende facturen
- Bevoegdheid om de oplevering te aanvaarden of te weigeren
- Instaan voor toezicht op de prestaties

De projectleider stelt geen rechtshandelingen waarvoor ze in naam en voor rekening van de aanbesteder zal optreden.

De projectleider kan zich bij de uitoefening van zijn bevoegdheden laten bijstaan door andere personeelsleden van de aanbesteder.

### 3.2 Onderaannemers (art. 12 tem 12/4, 13 AUR)

Wanneer de inschrijver voor zijn kwalitatieve selectie in verband met de criteria inzake de beroepskwalificaties of inzake de relevante beroepservaring, gebruik heeft gemaakt van de draagkracht van vooraf bepaalde onderaannemers, is de inschrijver verplicht deze voorgedragen onderaannemers in te zetten bij de uitvoering van de opdracht.

Het gebruik van andere onderaannemers is onderworpen aan de toestemming van de aanbesteder. De inschrijver blijft aansprakelijk ten opzichte van de aanbesteder wanneer hij de uitvoering van zijn verbintenissen geheel of gedeeltelijk aan onderaannemers toevertrouwt.

De aanbesteder acht zich door geen enkele contractuele band verbonden met die onderaannemers.

Deze onderaannemers mogen zich niet in een toestand van uitsluiting bevinden, zoals bedoeld in art. 67 van de wet van 17 juni 2016.

### 3.3 Verzekeringen

De inschrijver sluit de verzekeringen die zijn aansprakelijkheid inzake arbeidsongevallen dekken, alsook zijn burgerlijke aansprakelijkheid ten aanzien van derden bij de uitvoering van de opdracht.

De omvang van de dekking dient aangepast te zijn aan de omvang van de voorliggende opdracht.

De polissen moeten een clause bevatten die bepaalt dat de verzekeringsmaatschappij zich, na uitkering, in geen enkel geval tot de aanbesteder kan richten om de gedane uitkering te verhalen.

De te verzekeren kapitalen houden geen beperking van verantwoordelijkheid in. Alle uitgesloten risico's, bedragen van de vrijstellingen en schadevergoedingen die de verzekerde kapitalen overtreffen (zelfs indien gebaseerd op art. 544 van het Burgerlijk Wetboek), blijven ten laste van de betrokken inschrijver en kunnen onder geen enkel beding gerecupereerd of verhaald worden bij de aanbesteder.

Binnen een termijn van dertig (30) dagen na het sluiten van de opdracht toont de inschrijver aan dat hij deze verzekeringscontracten is aangegaan, aan de hand van een attest waaruit de door de opdrachtdocumenten vereiste omvang van de gewaarborgde aansprakelijkheid blijkt.

### 3.4 Looptijd en uitvoeringstermijn

Volgende projectplanning dient te worden gerespecteerd en het beschikbaar stellen van het projectteam tijdens de opgenomen projectduur is een absolute vereiste om te kunnen meedingen naar de opdracht:

PoC's BILOG				Projectplanning BILOG PoC's CO2 & P&L																												
		Begin project: 8/01/2024																														
TAAK	START	EINDE	08-jan-24	15-jan-24	22-jan-24	29-jan-24	05-feb-24	12-feb-24	19-feb-24	26-feb-24	04-mrt-24	11-mrt-24	18-mrt-24	25-mrt-24	01-apr-24	08-apr-24	15-apr-24	22-apr-24	29-apr-24	06-mei-24	13-mei-24	20-mei-24	27-mei-24	03-jun-24	10-jun-24	17-jun-24	24-jun-24	01-jul-24	08-jul-24	15-jul-24	22-jul-24	
<b>PoC CO2: Perceel 1</b>																																
Taak 1	Mapping Datavereisten	22/01/24	19/02/24																													
Taak 2	Opzetten data warehouse	5/02/24	4/03/24																													
Taak 3	Importeren data uit systemen	19/02/24	18/03/24																													
Taak 4	Support tijdens test en validatie	8/01/24	3/06/24																													
Taak 5	Rapportage	3/06/24	17/06/24																													
<b>PoC CO2: Perceel 2</b>																																
Taak 1	Bouw prototype	8/01/24	22/01/24																													
Taak 2	Bouw BI Dashboard + UM	18/03/24	29/04/24																													
Taak 3	Support tijdens test en validatie	8/01/24	3/06/24																													
Taak 4	Rapportage	3/06/24	17/06/24																													
<b>PoC P&amp;L: Perceel 3</b>																																
Taak 1	Mapping Datavereisten	19/02/24	18/03/24																													
Taak 2	Opzetten data warehouse	4/03/24	1/04/24																													
Taak 3	Importeren data uit systemen	18/03/24	15/04/24																													
Taak 4	Support tijdens test en validatie	5/02/24	24/06/24																													
Taak 4	Rapportage	1/07/24	15/07/24																													
<b>PoC P&amp;L: Perceel 4</b>																																
Taak 1	Bouw prototype	5/02/24	19/02/24																													
Taak 2	Bouw BI Dashboard + UM	15/04/24	27/05/24																													
Taak 3	Support tijdens test en validatie	5/02/24	1/07/24																													
Taak 3	Rapportage	1/07/24	15/07/24																													

Na de bouwfase zullen de twee PoC's nog verder lopen tot het einde van het project (31/12/2024). Tot die tijd moeten de oplossingen 'live' gehouden worden en moet er verdere ondersteuning voorzien worden. De kost hiervoor moet in de offerte worden opgenomen.

### 3.5 Intellectuele eigendom

De inschrijver behoudt het eigendomsrecht op reeds bestaande documenten, informatie, kennis, software, die in het bezit van de inschrijver was voordat de overeenkomst gesloten werd.

De aanbesteder heeft het eigendomsrecht op reeds bestaande documenten, informatie, kennis, software, die in het bezit van de aanbesteder was voordat de overeenkomst gesloten werd.

De inschrijver erkent dat alle data, informatie en kennis, zoals (maar niet beperkt tot) software, broncode, broncode beschrijving, documenten, rapporten, grafische weergaven, dewelke door de



inschrijver ontwikkeld werden binnen deze overeenkomst, exclusief eigendom zijn van de aanbesteder, na betaling van de overeengekomen prijs.

De inschrijver kan deze kennis niet aanwenden voor eigen doeleinden, o.a. publicaties, het geven van presentaties, het voeren van marketingactiviteiten, e.d., tenzij mits de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de aanbesteder.

### 3.6 Betaling en oplevering

De betalingen van de prestaties gebeurt in meerdere schijven, zijnde:

- Bij opstart: 20%
- Na oplevering testbare versie: 40%
- Na oplevering en acceptatie definitieve versie: 40%

#### Verificatie

De inschrijver dient de gepresteerde diensten te detailleren, hetzij in een afzonderlijk document, hetzij in zijn factuur. De aanbesteder kijkt de diensten na voor akkoord.

#### Betalingstermijn

De betaling van het aan de inschrijver verschuldigde bedrag vindt plaats binnen de betalingstermijn van dertig (30) kalenderdagen vanaf de datum van beëindiging van de verificatie.

#### Elektronische facturatie

De facturatie van de uitgevoerde diensten wordt verstuurd naar [invoices@vil.be](mailto:invoices@vil.be) met minimaal volgende gegevens: het HBC-nummer en de projectnaam.

### 3.7 Vervanging van de gegunde inschrijver (art. 38/3 AUR)

Een vervanging van de gegunde inschrijver is mogelijk, zonder nieuwe plaatsingsprocedure, wanneer:

- Het gaat om een rechtsopvolging onder algemene of gedeeltelijke titel van de inschrijver, ten gevolge van een herstructurering van de onderneming, door een andere inschrijver, voor zover:
  - De opvolger voldoet aan de oorspronkelijk vastgestelde voorwaarden inzake kwalitatieve selectie;
  - Deze vervanging geen andere wezenlijke wijzigingen in de opdracht meebrengt;
  - Deze vervanging niet bedoeld is om de wetgeving inzake overheidsopdrachten te omzeilen;
  - De aanbesteder uitdrukkelijk en voorafgaandelijk instemt met de vervanging.
- De gegunde inschrijver in gebreke blijft. In dit geval kan de opdracht bijvoorbeeld overgedragen worden aan de inschrijver die als tweede stond gerangschikt in het kader van de georganiseerde plaatsingsprocedure. Opdat deze vervanging mogelijk zou zijn, dient aan de volgende voorwaarden voldaan te zijn:
  - De gegunde inschrijver werd formeel in gebreke gesteld conform het bepaalde in art. 44, §2, KB Uitvoering;
  - De gegunde inschrijver is, na het verstrijken van de in art. 44, § 2,KB Uitvoering gestelde termijn om zijn verweermiddelen te doen gelden, inactief gebleven of heeft middelen aangevoerd die door de aanbesteder als niet gerechtvaardigd worden beoordeeld;
  - Ingeval de overdracht aan de tweede gerangschikte inschrijver wordt overwogen: de tweede gerangschikte inschrijver is bereid de opdracht verder te zetten/over te nemen tegen de (geïndexeerde) voorwaarden van de door hem ingediende offerte;
  - De aanbesteder stemt uitdrukkelijk en voorafgaandelijk in met de vervanging.



- De gegunde inschrijver (of, ingeval de inschrijver een tijdelijke (handels-)vereniging betreft, één of meerdere van de leden van deze vereniging) zich in een toestand bevindt als bedoeld in art. 62 AUR die aanleiding kan geven tot een verbreking van de opdracht door de aanbesteder. In dit geval kan de opdracht bijvoorbeeld overgedragen worden aan de inschrijver die als tweede stond gerangschikt in het kader van de georganiseerde plaatsingsprocedure. Opdat deze vervanging mogelijk zou zijn, dient aan de volgende voorwaarden voldaan te zijn:
  - De gegunde inschrijver werd formeel in gebreke gesteld conform het bepaalde in art. 44, §2, AUR;
  - De gegunde inschrijver is, na het verstrijken van de in art. 44, § 2, AUR, gestelde termijn om zijn verweermiddelen te doen gelden, inactief gebleven of heeft middelen aangevoerd die door de aanbesteder als niet gerechtvaardigd worden beoordeeld;
  - Ingeval de overdracht aan de tweede gerangschikte inschrijver wordt overwogen: de tweede gerangschikte inschrijver is bereid de opdracht verder te zetten/over te nemen tegen de (geïndexeerde) voorwaarden van de door hem ingediende offerte.
  
- In laatstgenoemd geval kan de opdracht bijvoorbeeld ook worden overgedragen aan een andere inschrijver of aan een anders samengestelde tijdelijke (handels-)vereniging voor zover aan de volgende voorwaarden is voldaan:
  - De opvolger voldoet aan de oorspronkelijk vastgestelde voorwaarden inzake kwalitatieve selectie;
  - Deze vervanging brengt geen andere wezenlijke wijzigingen in de opdracht met zich mee;
  - De aanbesteder stemt uitdrukkelijk en voorafgaandelijk in met de vervanging.

### 3.8 Waarborg

Voor deze opdracht is geen waarborg van toepassing.

### 3.9 Lidmaatschap VIL

Aangezien dit COOCK-project meegefinancierd worden vanuit de gereserveerde clustermiddelen van VIL wordt de inschrijver geacht lid te zijn, dan wel bereid te zijn lid te worden van VIL tijdens de duurtijd van het project. Meer informatie over hoe lid te worden: <https://vil.be/over-vil/vil-leden/inschrijving/>.

### 3.10 Geschillenprocedure

Alle geschillen dienen bij voorkeur in der minne geregeld te worden. Mocht dit niet mogelijk blijken, dan ressorteren de eventueel uit deze overeenkomst voortvloeiende geschillen onder de exclusieve bevoegdheid van de rechtbank van Antwerpen.

## 4 TECHNISCHE BEPALINGEN POC

### 4.1 POC CO2: Scope

Het in kaart brengen van de CO2 efficiëntie van logistieke operaties wordt steeds belangrijker. Niet alleen zijn ze voor de eigen organisatie een goede maatstaf om de efficiëntie van de operaties in kaart te brengen (scope 1 en 2 emissies), tevens is een logistieke onderaannemer verantwoordelijk voor een deel van de uitstoot van hun opdrachtgevers (scope 3).

Tijdens deze PoC zal, aan de hand van de in het project door de U Hasselt ontwikkelde methodiek, data uit logistieke bedrijfssystemen (TMS en boordcomputer) worden geïmporteerd in een datawarehouse en gevisualiseerd worden in een dynamisch BI dashboard.

Meer in detail wordt in het dashboard aan de hand van deze data de CO2 uitstoot berekend op het niveau van het transportbedrijf, de opdrachtgever, de rit en de zending, waarbij verdeelsleutels moeten worden toegepast conform de regelgeving. Verder wordt in het dashboard een vergelijking getoond van de CO2 uitstoot naargelang het gebruik van reële, gemodelleerde of standaard data. Er worden in het dashboard rapporten en visualisaties ontwikkeld voor zowel het transportbedrijf zelf, als voor de opdrachtgevers van het transportbedrijf. Ten slotte worden er rapporten en visualisaties ontwikkeld waarbij het mogelijk is om de impact van CO2 uitstoot te vergelijken aan de hand van vooraf gedefinieerde profielen ( voertuigtype, transporttype, goederen type, topologie, tijdstip van uitvoering, ...).

### 4.2 Perceel 1: POC CO2 – Mapping datavereisten + Opzet data warehouse volgens het + Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen + aangeleverde datamodel + support tijdens test- en validatiefase

#### 4.2.1 Mapping datavereisten

**Deel 1:** Op basis van het generiek datamodel dat beschikbaar wordt gesteld nagaan waar/hoe de nodige data beschikbaar kan worden gesteld

- **Deliverable:**  
Excel met minimum kolom voor:
  - Veldnaam datamodel U Hasselt
  - Locatie brondata
  - Hoe data beschikbaar kan gesteld worden (API, CSV, ...)

**Deel 2:** Aanpassing generiek datamodel naar een specifiek datamodel voor deze opdracht

- **Deliverable:**  
Nieuw datamodel met beschrijving van de wijziging ten opzichte van het generiek datamodel

#### 4.2.2 Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel

Op basis van het uitgewerkte datamodel (4.2.1) wordt een datawarehouse opgezet waarin de data beschreven in (4.2.3) zal worden opgeslagen.

**Bij voorkeur wordt het datawarehouse opgezet in een cloud omgeving, maar het staat de aanbieder vrij om een andere technologie en architectuur voor te stellen. De vooropgestelde oplossing(en) dient in detail te worden beschreven in de offerte.**

- Deliverable:

Opleveren data warehouse

#### **4.2.3 Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen en van eventuele onderaannemers**

**Deel 1:** Import nodige data vanuit boordcomputer via API's van Transics

Transics biedt een suite van API's aan die toelaat om data uit de Transics oplossing te importeren. De beschrijving van deze API suite kan teruggevonden worden via deze link :

<https://integration-api-doc.euwe1.shared.cvcs.zf.com/#/txtango>

**Deel 2:** Import nodige data vanuit TMS via API's van Qargo

Extra info:

Qargo biedt toegang tot data via een verbinding met hun datawarehouse, gehost op Google Cloud BigQuery. Om deze verbinding te gebruiken, heeft u een Google Cloud-account, project en serviceaccount nodig, dat door Qargo wordt gebruikt om toegang te bieden tot de gegevens van uw tenant. Na het opzetten van de verbinding kunt u gegevens opvragen met behulp van een BigQuery-client naar keuze. Qargo biedt toegang tot orders, trips, stops, resources, resource-toewijzingen, opbrengsten en kosten, verkoopfacturen en creditnota's, inkoopfacturen en bedrijven. Een gedetailleerde beschrijving over hoe de verbinding op te zetten is beschikbaar gedurende het project.

**Deel 3:** Importeren van standaard CO2-emissiefactoren, ter beschikking gesteld door de opdrachtgever, via een CSV bestand.

**Deel 4 :** Filteren en opschonen van onvolledige of niet correcte data tijdens het import proces.

**Deel 5:** Aggregatie van data volgens het datamodel.

**Deel 6:** Stockeren resultaten van data imports (laatste import, errors, ...).

#### **4.2.4 Support tijdens test- en validatiefase**

**Deel 1:** Actief deelnemen aan wekelijkse projectmeetings 'Perceel 1 en 2: POC CO2'

**Deel 2:** Bug fixing

**Deel 3:** Documenteren en overdracht van de in de deelopdracht opgebouwde kennis nodig voor de bouw van het BI dashboard aan het projectteam 'Perceel 2: POC CO2'

#### **4.2.5 Rapportage**

Rapportering van de resultaten en bevindingen voor gebruik in het eindrapport

- De aanbieder levert een overzichtelijke Word file aan met een overzicht van de resultaten van de PoC (max 3 A4 pagina's) die kan gebruikt worden als basis voor het eindrapport.
- De aanbieder is bereid de resultaten toe te lichten tijdens het slotevent van het project BILOG.

## 4.3 Perceel 2: POC CO2 – Bouw prototype - Bouw BI dashboard + User Management + support tijdens test- en validatiefase

### 4.3.1 Bouw prototype

Als eerste stap wordt een prototype gebouwd van het dashboard. Dit prototype dient enerzijds om de toegevoegde waarde van de finale oplossing te valideren met de gebruikers en de stakeholders, en anderzijds als input voor het design van de finale oplossing.

#### **Opgelet! Deze fase dient te worden uitgevoerd voor stap 4.2.1 (zie projectplanning)**

Het prototype voorziet de schermen voor :

- Overzicht CO2 uitstoot per periode voor het transportbedrijf
- Overzicht CO2 uitstoot per periode per opdrachtgever
- Overzicht CO2 uitstoot per periode per rit
- Overzicht CO2 uitstoot per periode per zending
- Gedetailleerd overzicht voor 1 truck, voor 1 opdrachtgever, voor 1 rit of voor 1 zending
- Vergelijking CO2 uitstoot tussen verschillende manieren van berekening (reële data, gemodelleerde data, standaard data) voor 1 truck, voor 1 opdrachtgever, voor 1 rit.
- Rapport dat ter beschikking kan gesteld worden in de applicatie aan een opdrachtgever.
- Rapport dat toelaat de CO2 uitstoot van ritten te vergelijken binnen een bepaald profiel (zelfde type voertuig, zelfde type transport, zelfde type goederen, zelfde topologie) waarmee opportuniteiten om de CO2 uitstoot te reduceren kunnen gedetecteerd worden.

### 4.3.2 Bouw BI dashboard

Bouw van het dashboard in een bestaande BI oplossing, gekoppeld met het datawarehouse dat ontwikkeld is in 4.2. Daarnaast worden er ook één of meerdere visualisaties voorzien waarbij een inzicht wordt gegeven in de kwaliteit van de data, uitleg over de berekeningen in het rapport en het resultaat van de laatste imports (datum, OK of eventuele error meldingen).

Bij voorkeur wordt het rapport gebouwd in Tableau, maar eventueel kan MS Power BI of een andere BI tool voorgesteld worden door de aanbieder. De vooropgestelde oplossing(en) dient in detail te worden beschreven in de offerte.

### 4.3.3 User Management

Het dashboard wordt in hoofdzaak gebruikt door de logistieke dienstverlener. Bij de logistieke dienstverleners zijn er gebruikers die toegang hebben tot alle data, terwijl er andere gebruikers slechts toegang hebben tot 1 of meerdere voertuiggroepen. Dit moet opgevangen worden in het rechtenbeheer van de BI oplossing.

Daarnaast kan een logistieke dienstverlener het rapport voor één bepaalde opdrachtgever ter beschikking stellen aan deze opdrachtgever binnen de BI oplossing. Dit moet eveneens opgevangen worden in het rechtenbeheer van de BI oplossing.

### 4.3.4 Support tijdens test- en validatiefase

**Deel 1:** Actief deelnemen aan wekelijkse projectmeetings 'Perceel 2: POC CO2'

**Deel 2:** Bug fixing

**Deel 3:** Documenteren en overdracht van de in de deelopdracht opgebouwde kennis aan de opdrachtgever en de logistieke dienstverlener.

#### 4.3.5 Rapportage

Rapportering van de resultaten en bevindingen voor gebruik in het eindrapport

- De aanbieder levert een overzichtelijke Word file aan met een overzicht van de resultaten van de PoC (max 3 A4 pagina's) die kan gebruikt worden als basis voor het eindrapport.
- De aanbieder is bereid de resultaten toe te lichten tijdens het slotevent van het project BILOG.

#### 4.4 POC P&L: Scope

De inzichten verworven bij het correct toekennen van directe kosten, indirecte kosten en opbrengsten verbonden aan handling en stockage bij warehouse activiteiten per productcategorie en per klant geeft een organisatie mogelijkheden om zijn processen te analyseren en bij te sturen.

Tijdens deze PoC zal, aan de hand van de in het project door de U Hasselt ontwikkelde methodiek, data uit logistieke bedrijfssystemen (WMS, ERP, ...) worden geïmporteerd in een datawarehouse en dient deze data gevisualiseerd te worden in een dynamisch BI dashboard.

Meer in detail wordt in het dashboard aan de hand van deze data de P&L berekend op het niveau van het magazijn, de klant, de productcategorie of een specifiek order en dit voor zowel storage als handling. Voor het toewijzen van indirecte kosten zal de juiste verdeelsleutel worden bepaald (m<sup>2</sup>, palletplaats, omzet, ...). Er worden in het dashboard rapporten en visualisaties ontwikkeld voor zowel het logistiek bedrijf zelf, als voor de opdrachtgevers. De dashboards zullen het logistieke bedrijf in staat stellen een historische analyse te maken op basis van het aantal handlings en het volume aan opslag op niveau van het magazijn, de klant, de productcategorie en het specifieke order en hieruit trends te ontleiden.

#### 4.5 Perceel 3: POC P&L – Mapping datavereisten + Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel + Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen + support tijdens test- en validatiefase

##### 4.5.1 Mapping datavereisten

**Deel 1:** Op basis van het generiek datamodel dat beschikbaar wordt gesteld nagaan waar/hoe de nodige data beschikbaar kan worden gesteld

- **Deliverable:**  
Excel met minimum kolom voor:
  - Veldnaam datamodel U Hasselt
  - Locatie brondata
  - Hoe data beschikbaar kan gesteld worden (API, CSV, ...)

**Deel 2:** Aanpassing generiek datamodel naar een specifiek datamodel voor deze opdracht

- **Deliverable:**  
Nieuw datamodel met beschrijving van de wijziging ten opzichte van het generiek datamodel

##### 4.5.2 Opzet data warehouse volgens het aangeleverde datamodel

Op basis van het uitgewerkte datamodel (4.5.1) wordt een datawarehouse opgezet waarin de data beschreven in (4.5.3) zal worden opgeslagen.

Het datawarehouse dient te worden opgezet in MS Azure. De vooropgestelde oplossing dient in detail te worden beschreven in de offerte.

- Deliverables:

Opleveren data warehouse

#### **4.5.3 Importeren data vanuit de verschillende operationele systemen**

**Deel 1:** Import nodige data vanuit WMS via xls, csv of ascii

**Deel 2:** Import vanuit de personeelsadministratie via xls, csv of ascii

**Deel 3 :** Filteren en opschonen van onvolledige of niet correcte data tijdens het import proces

**Deel 4:** Aggregatie van data volgens het datamodel

**Deel 5:** Stockeren resultaten van data imports (laatste import, errors, ...)

#### **4.5.4 Support tijdens test- en validatiefase**

**Deel 1:** Actief deelnemen aan wekelijkse projectmeetings 'Perceel 3 en 4: POC P&L'

**Deel 2:** Bug fixing

**Deel 3:** Documenteren en overdracht van de in de deelopdracht opgebouwde kennis nodig voor de bouw van het BI dashboard aan het projectteam 'Perceel 4: POC P&L'

#### **4.5.5 Rapportage**

Rapportering van de resultaten en bevindingen voor gebruik in het eindrapport

- De aanbieder levert een overzichtelijke Word file aan met een overzicht van de resultaten van de PoC (max 3 A4 pagina's) die kan gebruikt worden als basis voor het eindrapport.
- De aanbieder is bereid de resultaten toe te lichten tijdens het slotevent van het project BILOG

### **4.6 Perceel 4: POC P&L – Bouw prototype - Bouw BI dashboard + User Management + support tijdens test- en validatiefase**

#### **4.6.1 Bouw prototype**

Als eerste stap wordt een prototype gebouwd van het dashboard. Dit prototype dient enerzijds om de toegevoegde waarde van de finale oplossing te valideren met de gebruikers en de stakeholders, en anderzijds als input voor het design van de finale oplossing.

**Opgelet! Deze fase dient te worden uitgevoerd voor stap 4.5.1 (zie projectplanning)**

Het prototype voorziet de schermen voor:

- Overzicht directe kosten storage per klant / per order
- Overzicht directe kosten handling per klant / per order
- Overzicht indirecte kosten per WH / per productcategorie storage
- Overzicht indirecte kosten per WH / per productcategorie handling
- Verdeling indirecte kosten op klantniveau / orderniveau
- Overzicht opbrengsten per klant / per order opgesplitst in handling en storage

- Overzicht benutte palletplaatsen tov voorziene capaciteit
- Overzicht winstgevendheid voor bepaalde periode per order / klant / activiteit / productcategorie / WH
- Klantensegmentatie / productsegmentatie
- Rapport dat ter beschikking kan gesteld worden per klant met productieve data (aantal handlings / aantal palletplaatsen / bezettingsgraad / ...)

#### **4.6.2 Bouw BI dashboard**

Bouw van het dashboard in een bestaande BI oplossing, gekoppeld met het datawarehouse dat ontwikkeld is in 4.5. Daarnaast worden er ook één of meerdere visualisaties voorzien waarbij een inzicht wordt gegeven in de kwaliteit van de data, uitleg over de berekeningen in het rapport en het resultaat van de laatste imports (datum, OK of eventuele error meldingen).

Bij voorkeur wordt het rapport gebouwd in MS PowerBI, maar het staat de aanbieder vrij om andere of meerdere BI tools voor te stellen. De vooropgestelde oplossing(en) dient in detail te worden beschreven in de offerte.

#### **4.6.3 User Management**

Het dashboard wordt in hoofdzaak gebruikt door de logistieke dienstverlener. Bij de logistieke dienstverleners zijn er gebruikers die toegang hebben tot alle data, terwijl er voor andere gebruikers restricties gelden waardoor ze slechts toegang hebben tot gedefinieerde delen van de rapportage/dataset. Dit moet opgevangen worden in het rechtenbeheer van de BI oplossing.

Daarnaast kan een logistieke dienstverlener het rapport voor één bepaalde opdrachtgever ter beschikking stellen aan deze opdrachtgever binnen de BI oplossing. Dit moet eveneens opgevangen worden in het rechtenbeheer van de BI oplossing.

#### **4.6.4 Support tijdens test- en validatiefase**

Deel 1: Actief deelnemen aan wekelijkse projectmeetings 'Perceel 4: POC P&L'

Deel 2: Bug fixing

Deel 3: Documenteren en overdracht van de in de deelopdracht opgebouwde kennis aan de opdrachtgever en de logistieke dienstverlener.

#### **4.6.5 Rapportage**

Rapportering van de resultaten en bevindingen voor gebruik in het eindrapport

- De aanbieder levert een overzichtelijke Word file aan met een overzicht van de resultaten van de PoC (max 3 A4 pagina's) die kan gebruikt worden als basis voor het eindrapport.
- De aanbieder is bereid de resultaten toe te lichten tijdens het slotevent van het project BILOG.

### **4.7 Algemene Vereisten**

VIL werkt in dit project samen met een groep van bedrijven rond de Use Cases. De aanbieder zal, samen met de VIL-projectleiders en met deze bedrijven contact hebben aangaande de functionaliteit van aangeboden oplossing.

Van de aanbieder wordt concreet het volgende verwacht:

- Het hosten van de oplossing voor de gehele duur van het project.
- Het ter beschikking stellen van de nodige licenties voor de gehele duur van het project.
- Opleiding in het gebruik van het systeem aan zowel de aanbesteder als de eindgebruiker binnen de specifieke test.
- Support tijdens het testen in geval van problemen die de vlotte werking van het systeem of de test onderbreken.
- Ter beschikking stellen van alle nodige gegevens (data exports) ter analyse van de testen. Dit op regelmatige basis doorheen de test.





**VIL**  
EMPOWERING  
LOGISTICS

