



**Vlaanderen**  
is ondernemen

# Handleiding Decentraal Medebeheer GIS Bedrijventerreinen

VERSIE: **FEBRUARI 2022**

# Inhoudsopgave

---

|  |    |
|--|----|
| 1. Inleiding.....                              | 3  |
| 2. Nieuwe partner .....                        | 4  |
| 3. Data uitwisseling .....                     | 5  |
| 3.1. Eerste levering.....                      | 5  |
| 3.2. Maandelijke leveringen .....              | 6  |
| 3.3. Overzicht te leveren data .....           | 7  |
| 3.4. Uitwisselingsplatform .....               | 9  |
| 4. Kwaliteitscontroles.....                    | 14 |
| 4.1. Kwaliteitscontrolemodel .....             | 14 |
| 4.2. Inhoudelijke kwaliteitscontrole .....     | 15 |
| 5. Vergelijkingsmodel .....                    | 16 |
| 6. Integratiemodel.....                        | 17 |
| 7. BizLocator model.....                       | 18 |
| 8. Dagelijks update model.....                 | 19 |
| 9. Exportmodel.....                            | 20 |
| 10. Melden van fouten.....                     | 21 |
| 11. QGIS GeoPackage .....                      | 22 |
| 12. Medebeheerdersgroep .....                  | 23 |
| Bijlage 1: Overzicht kwaliteitscontroles ..... | 24 |

# 1. Inleiding

De [handleiding GIS bedrijventerreinen](#) bevat waardevolle informatie, zoals definities en afspraken, over de verschillende entiteiten die deel uitmaken van de dataset 'GIS bedrijventerreinen'. In de inleiding van de handleiding GIS bedrijventerreinen wordt er vermeld dat er gestart is met een 'decentraal medebeheer' waarbij ontwikkelaars en beheerders van terreinen zelf verantwoordelijk zijn voor het aanleveren van correcte en actuele data over terreinen die zij beheren met als doel de kwaliteit en de actualiteit van de gegevens nog verder te verbeteren. Hiervoor is het belangrijk dat er goede en duidelijke afspraken worden gemaakt zodat beheerders en ontwikkelaars weten wat er van hen verwacht wordt en op de hoogte zijn van hoe het proces van het aanleveren van data verloopt. Daarom is ervoor gekozen om dit apart document op te maken als aanvulling op de uitgebreide handleiding GIS bedrijventerreinen.

Sinds 2015 zijn de bedrijventerreinen en de gebruikspcelen erkend als authentieke bron door de Vlaamse regering. Wanneer via decentraal medebeheer deze data kunnen worden ingewonnen bij de bron dan zal dit de correctheid en de actualiteit ten goede komen. De data van het GIS bedrijventerreinen worden vaak gebruikt voor beleidsmatige analyses. Partners die gegevens aanleveren via decentraal medebeheer kunnen er voor zorgen dat de genomen beleidsbeslissingen gebaseerd zijn op correcte gegevens over hun werkingsgebied.

In dit kader maakt VLAIO twee maal per jaar een bezettingstabel op basis van de gegevens uit GIS bedrijventerreinen waarbij elk bedrijventerreinperceel wordt ingedeeld in een bepaalde categorie. Momenteel bestaat deze bezettingstabel enkel nog maar in de vorm van een rekenblad, maar het is de bedoeling om die in de toekomst ook te ontsluiten via PowerBI. Hierdoor kunnen beheerders beschikken over interessante visualisaties van hun bedrijventerreinen. Daarnaast wordt er ook gewerkt aan een 'monitoringstabel' waaruit verschillende indicatoren zullen worden afgeleid. Die monitoringstabel zal in de toekomst mogelijk de bezettingstabel gaan vervangen.

## 2. Nieuwe partner

Wanneer een partner (een digitaal beheerder en / of ontwikkelaar) klaar is om te starten met het uitwisselen van data zal er een **overlegmoment** ingepland worden waarop de volgende zaken aan bod zullen komen:

- VLAIO heeft in samenwerking met de deelnemers van de POC<sup>1</sup> een **protocol** opgemaakt voor uitwisseling van persoonsgegevens en een **samenwerkingsovereenkomst** waarin algemene afspraken staan opgesteld over het uitwisselen van gegevens. Het protocol is een wettelijke verplichting aangezien de data die uitgewisseld zullen worden ook persoonsgegevens bevatten. Het protocol en de samenwerkingsovereenkomst moeten zowel door de nieuwe partner als door VLAIO ondertekend zijn alvorens er gestart kan worden met het uitwisselen van gegevens. Meer specifieke afspraken die verschillen van partner tot partner worden opgesteld in een document met werkafspraken waarnaar er in het protocol en de samenwerkingsovereenkomst verwezen wordt.
- De gegevens die ingevuld moeten worden in de **werkafspraken** worden overlopen en aangevuld. Het betreft gegevens die VLAIO nodig heeft om data te kunnen uitwisselen met de nieuwe partner.
- Voor elke beheerde en ontwikkelbare bedrijventerreinzone wordt de **contour overlopen** waarbij bepaald wordt welke bedrijventerreinpercelen binnen deze contour gelegen zijn. VLAIO kan eventueel de contour van het overeenkomstige bedrijventerrein aanpassen zodat de begrenzing ervan exact samenvalt met de beheerde bedrijventerreinzone.
- Ook de **naamgeving** van de verschillende entiteiten (ontwikkelbare bedrijventerreinzones, beheerde bedrijventerreinzones en bedrijventerreinen) zal worden vastgelegd in de werkafspraken en indien nodig worden aangepast in de dataset 'GIS bedrijventerreinen'.
- Een nieuwe partner kan ervoor kiezen om **gefaseerd in te stappen** waarbij in eerste instantie voor slechts een deel van de beheerde bedrijventerreinzones gegevens geleverd zullen worden. Het is wel de bedoeling dat de partner na verloop van tijd gegevens levert voor alle terreinen die digitaal beheerd worden.
- Indien de partner een overzicht heeft van de **bedrijven** (gebruikers) die aanwezig zijn op de bedrijventerreinpercelen en bereid is om deze te delen dan wordt dit vastgelegd in de werkafspraken. Het aanleveren van deze gegevens is geen verplichting, maar het is wel een meerwaarde voor VLAIO moest het hierover kunnen beschikken. VLAIO kan deze aangeleverde bedrijfsgegevens gebruiken om de nauwkeurigheid van de dataset bedrijven op bedrijventerreinen te verhogen en blijft zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze gegevens die tevens aangeboden worden als open data.



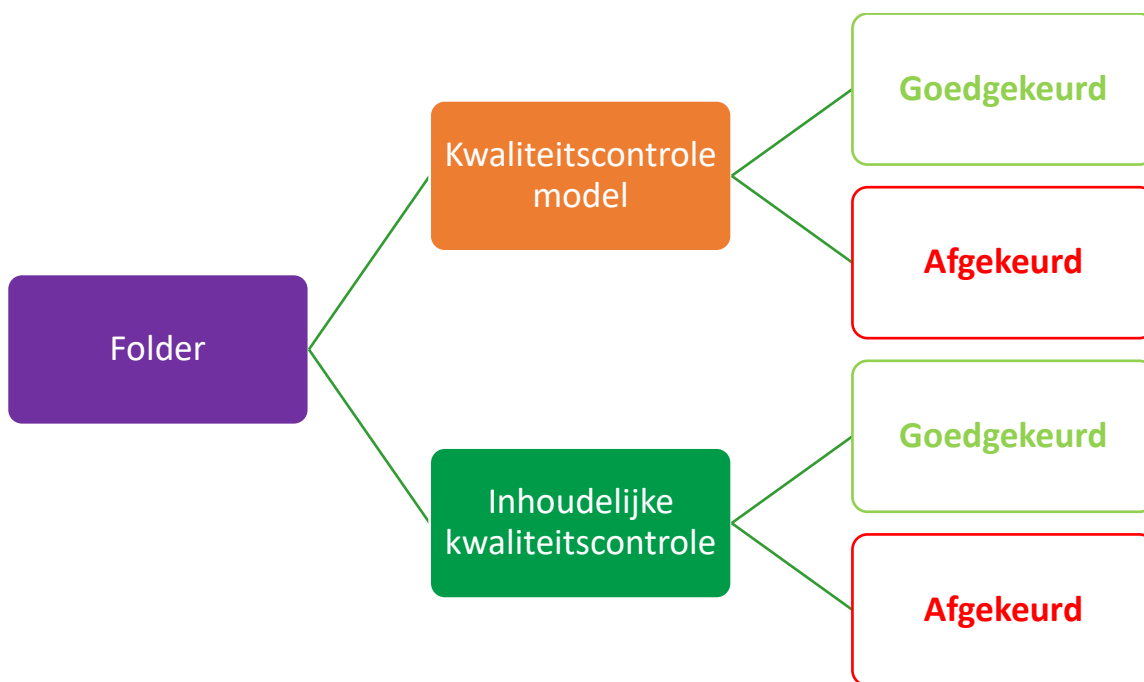
Nieuwe partners die interesse hebben om mee te werken aan het Decentraal Medebeheer mogen altijd contact opnemen met VLAIO. Dit kan door te mailen naar [gis@vlaio.be](mailto:gis@vlaio.be). VLAIO zal trachten om zo veel mogelijk beheerders te overtuigen om in te stappen in dit project.

<sup>1</sup> In de POC waren de enkele intercommunes vertegenwoordigd: Leiedal, WVI, Veneco, Interleuven; IOK is iets later ingestapt

### 3. Data uitwisseling

Voor het uitwisselen van data wordt er een onderscheid gemaakt tussen de eerste levering van één of meer beheerde bedrijvenzones en de maandelijkse leveringen. Wanneer de gegevens van een beheerde bedrijvenzone voor het eerst geleverd worden zal er immers een extra inhoudelijke kwaliteitscontrole plaatsvinden.

#### 3.1. Eerste levering



Van zodra het protocol en de samenwerkingsovereenkomst ondertekend zijn heeft een partner maximaal zes maanden de tijd om een eerste levering van één of meerdere **beheerde bedrijvenzones** aan te bieden.

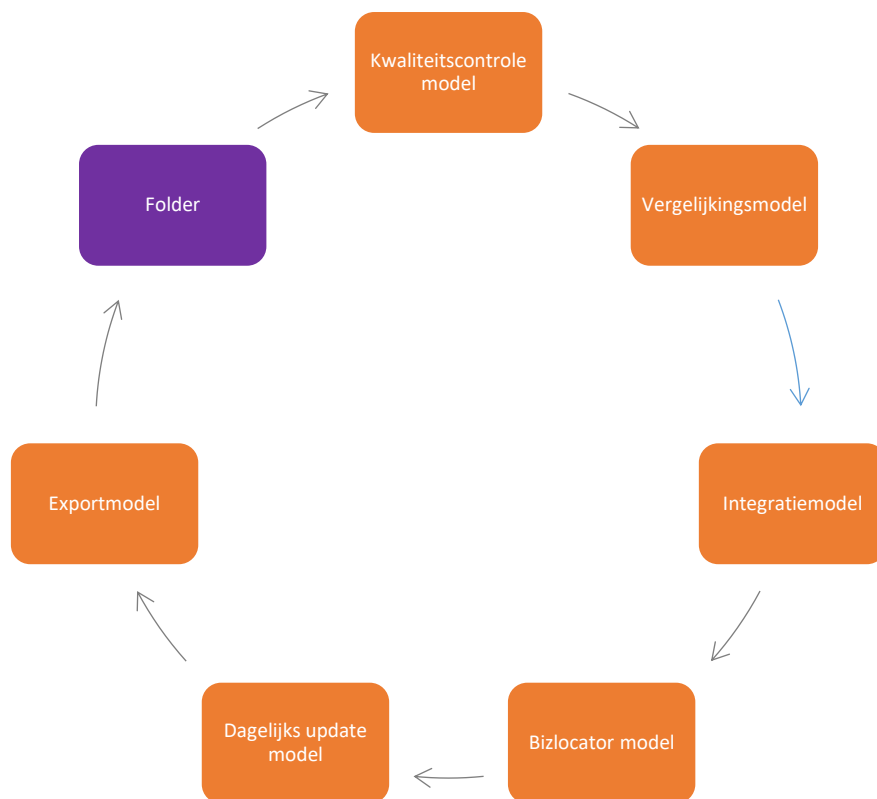
Hiervoor plaats de partner zijn gegevens in zijn folder met als **naamgeving**

testlevering\_codepartner\_datum (bvb testlevering\_IOK\_20210520). De eerste levering zal zowel aan het kwaliteitscontrolemodel als aan een inhoudelijke manuele kwaliteitscontrole onderworpen worden.

Voor nieuwe **ontwikkeldbare bedrijvenzones** zal de [inhoudelijke kwaliteitscontrole](#) niet gebeuren. Pas als deze zone ontwikkeld is en dus overgegaan is naar de beheerde bedrijvenzones zal deze controle uitgevoerd worden. Een uitzondering hierop is wanneer een partner een ontwikkelbare bedrijvenzone levert die al in de databank van VLAIO aanwezig is. Dit kan voorvallen bij partners die net instappen. In dat geval zal er wel een inhoudelijke kwaliteitscontrole plaats vinden.

Indien de levering wordt goedgekeurd zal VLAIO de gegevens manueel integreren in de databank. Het [vergelijkingsmodel](#) zal dan ook niet gebruikt worden.

### 3.2. Maandelijks leveringen



- **Folder**: De partner plaatst de gegevens in zijn folder. Wanneer de gegevens voor de 20<sup>ste</sup> dag van de maand in de folder geplaatst worden dan zullen deze gepubliceerd worden bij de volgende update van Geopunt, **die ten laatste de 3<sup>de</sup> donderdag van de volgende maand plaats vindt**. Als een partner de update van Geopunt wil halen dient er ook rekening gehouden te worden met een mogelijke afkeuring.
- **Kwaliteitscontrolemodel**: De gegevens worden gecontroleerd op fouten door het kwaliteitscontrolemodel. Indien afgekeurd wordt er een nieuwe levering verwacht. Na elke controle wordt er een controlerapport gegenereerd met de bijhorende geometrie dat bezorgd wordt aan de partner.
- **Vergelijkingsmodel**: dit model vergelijkt de geleverde data met de data in de VLAIO databank en geeft een overzicht van de nieuwe, verwijderde en gewijzigde records
- **Integratiemodel**: Indien de levering is goedgekeurd zorgt het integratiemodel ervoor dat de data worden toegevoegd aan de VLAIO databank waarbij de geleverde gegevens de vorige zullen vervangen.
- **BizLocator model**: Aanbiedingen uit bizLocator worden toegevoegd aan het juiste bedrijventerreinperceel en worden verwijderd uit de databank 'GIS bedrijventerreinen' indien ze niet meer voorkomen in bizLocator.
- **Dagelijks updatemodel**: Dit model zorgt ervoor dat de berekende velden een waarde krijgen. Indien die velden reeds een waarde hebben zal deze waarde opnieuw berekend worden. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat de oppervlakte van een bepaald bedrijventerreinperceel gewijzigd is, waardoor het veld al wel een waarde heeft, maar deze waarde niet meer correct is.
- **Exportmodel**: Dit model zorgt ervoor dat de verrijkte data teruggeplaatst wordt in de folder van de partner.

De partners leveren minstens één keer per maand data aan VLAIO. Dit is ook het geval indien er geen wijzigingen zijn aan de geleverde data.

Het geleverde bestand wordt onder 'levering' in een folder met datum van de levering geplaatst en moet de volgende **naamgeving** krijgen: levering\_codepartner\_datum (bvb levering\_IOK\_20210320). De dag na de levering<sup>2</sup> zal VLAIO de gegevens verrijkt hebben en terugplaatsen met als naamgeving teruglevering\_codepartner\_datum (bvb teruglevering\_IOK\_20210320) in een gecomprimeerd zip bestand. De datum heeft hierbij betrekking op de datum van levering dewelke steeds één dag vroeger is dan de teruglevering zelf.

VLAIO zal de bestanden die de partner in zijn folder plaatst als levering en de verrijkte bestanden die VLAIO terug levert nooit verwijderen van de folders. Indien een partner dit wenst kan hij de bestanden in zijn folder wel verwijderen of verplaatsen. VLAIO zal back-ups bijhouden van zowel de door de partner aangeleverde als de door VLAIO terug geleverde bestanden (zie [integratiemodel](#) en [exportmodel](#)).

### 3.3. Overzicht te leveren data

Partners leveren alle verplichte en niet verplichte velden (indien gekend) die niet berekend worden en die niet intern zijn.

De laag **Bedrijventerrein** moet niet aangeleverd worden omdat ze door VLAIO beheerd wordt. Indien ze toch meegeleverd wordt dan zal ze niet in de databank van VLAIO opgenomen worden. Hetzelfde geldt voor berekende velden, die moeten ook niet meegeleverd worden en indien ze toch in de levering zitten zullen ze door VLAIO opnieuw berekend worden.

Voor de tabel **GeregistreerdeOrganisatie** moeten enkel de records aangeleverd worden die nog niet voorkomen. Wanneer een partner bijvoorbeeld een aanbieder toevoegt waarvan de aanbieder nog niet voorkomt in de tabel dan moet hij de gegevens van die aanbieder aanleveren als record in de tabel GeregistreerdeOrganisatie rekening houdend met onderstaand schema. Organisaties die betrekking hebben op het werkingsgebied van de partner die reeds voorkomen in de tabel moeten niet verplicht aangeleverd worden. Indien ze toch aangeleverd worden zullen wijzigingen aan bestaande organisaties niet weerhouden worden (zie [integratiemodel](#)). Mogelijke fouten of aanvullingen aan deze tabel kunnen gemeld worden via [gis@vlaio.be](mailto:gis@vlaio.be).

Indien een partner aanbiedingen rechtstreeks inbrengt in bizLocator dan komen ze van daaruit ook in de databank van VLAIO terecht in de tabel **BedrijventerreinperceelAanbieding** en moeten ze niet nog eens afzonderlijk geleverd worden via de maandelijkse leveringen.

Aangezien momenteel nog niet alle aanbiedingen uit bizLocator aan het juiste bedrijventerreinperceel gekoppeld kunnen worden geldt deze afspraak nog niet. Indien deze koppeling verbeterd kan worden in de toekomst dan zullen partners die hun aanbiedingen rechtstreeks in bizLocator ingeven dat enkel op die plaats moeten doen (only once principe). Dit zal dan ook worden aangegeven in de werkafspraken.

Voor het **formaat** waarin de data aangeleverd worden kan gekozen worden voor een ESRI filegdb (basis of advanced licentie) of een Geopackage (GPKG). Dit gekozen formaat wordt opgegeven in de werkafspraken.

---

<sup>2</sup> Bij onderhoudswerken aan de IT-infrastructuur van VLAIO, onverwachte pannes of de tijdelijke onbeschikbaarheid van bepaalde databronnen kan hiervan afgeweken worden

Legende:

| Naam entiteit  |
|--|
| verplicht: geen <NOVALUE>-waarden                    |
| <i>unieke waarde binnen het veld van de entiteit</i> |

| Bedrijventerreinperceel           |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Veldnaam                          | datatype (domein)             |
| <i>ID_Bedrijventerreinperceel</i> | tekst (3 letters + 6 cijfers) |
| Bebouwing                         | tekst (waardenlijst)          |
| Functie                           | tekst (waardenlijst)          |
| Beschikbaarheid                   | tekst (waardenlijst)          |
| InGebruik                         | tekst (waardenlijst)          |
| RuimtelijkeEenheidtype            | tekst (waardenlijst)          |
| OfficiëleOppervlakte              | Boolean (true/false)          |
| OppervlakteType                   | tekst (waardenlijst)          |
| Geometrie_Methode                 | tekst (waardenlijst)          |
| Opmerking                         | tekst                         |

| BeheerdeBedrijvenzone           |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Veldnaam                        | datatype (domein)             |
| <i>ID_BeheerdeBedrijvenzone</i> | tekst (3 letters + 6 cijfers) |
| Naam                            | tekst                         |
| Homepage                        | tekst                         |
| DigitaleBeheerderRegistratie    | numeriek                      |
| JuridischeHandhaverRegistratie  | numeriek                      |
| AanspreekpuntRegistratie        | numeriek                      |
| OfficiëleOppervlakte            | Boolean (true/false)          |
| OppervlakteType                 | tekst (waardenlijst)          |
| Geometrie_Methode               | tekst (waardenlijst)          |
| Opmerking                       | tekst                         |

| BedrijventerreinperceelBeperking  |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Veldnaam                          | datatype (domein)             |
| <i>ID_Bedrijventerreinperceel</i> | tekst (3 letters + 6 cijfers) |
| Beperking                         | tekst (waardenlijst)          |
| Opmerking                         | tekst                         |

| OntwikkelbareBedrijvenzone           |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Veldnaam                             | datatype (domein)             |
| <i>ID_OntwikkelbareBedrijvenzone</i> | tekst (3 letters + 6 cijfers) |
| Naam                                 | tekst                         |
| Homepage                             | tekst                         |
| StatusOntwikkeling                   | tekst (waardenlijst)          |
| VoorzieneUitgifte                    | datum (DD/MM/YYYY)            |
| OntwikkelaarRegistratie              | numeriek                      |
| OfficiëleOppervlakte                 | Boolean (true/false)          |
| Oppervlaktetype                      | tekst (waardenlijst)          |
| Geometrie_Methode                    | tekst (waardenlijst)          |
| Opmerking                            | tekst                         |

| BedrijventerreinperceelAanbieding |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Veldnaam                          | datatype (domein)             |
| <i>ID_Bedrijventerreinperceel</i> | tekst (3 letters + 6 cijfers) |
| AanbiederRegistratie              | numeriek                      |
| HomepageAanbieding                | tekst                         |
| Opmerking                         | tekst                         |

| GeregistreerdeOrganisatie |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Veldnaam                  | datatype (domein)      |
| <i>Registratie</i>        | numeriek               |
| WettelijkeNaam            | tekst                  |
| E-mail                    | tekst                  |
| Telefoon                  | tekst (+32 9 12 34 56) |
| Homepage                  | tekst                  |
| Opmerking                 | tekst                  |



### 3.4. Uitwisselingsplatform

Het uitwisselen van data tussen de partners en VLAIO zal gebeuren door middel van een uitwisselingsplatform. VLAIO zal dit uitwisselingsplatform beheren en biedt twee mogelijkheden aan om data uit te wisselen:

- **Azure Data Share:** een eenvoudige en veilige manier om gegevens delen. Hiervoor moet wel een kleine maandelijkse kost (max. €5/maand) betaald worden en de partner moet beschikken over een Azure-abonnement (een gratis account volstaat).
- **SFTP** (SSH File Transfer Protocol): via een FTP-client, zoals FileZilla, kan de partner met een beveiligde FTP-verbinding bestanden uitwisselen met VLAIO. De partner krijgt hiervoor een gebruikersnaam en wachtwoord.

Achterliggend worden de data, ongeacht de manier van uitwisselen, in de veilige Azure omgeving van VLAIO bewaard. Partners kunnen kiezen welke mogelijkheid van uitwisselen hun voorkeur geniet. Deze keuze wordt mee opgenomen in de werkafspraken.

#### 3.4.1. Azure Data Share

Meer informatie over het uitwisselen via Azure Data Share volgt later nog.

### 3.4.2. SFTP: data uitwisseling via FTP

File Transfer Protocol (FTP) is een protocol dat gebruikt wordt om bestanden uit te wisselen tussen verschillende servers. Door gebruik te maken van de gratis **FTP-client FileZilla** is het mogelijk om bestanden te downloaden en te uploaden van en naar de VLAIO server.

Partners die kiezen voor data uitwisseling via FTP krijgen een e-mail van VLAIO met daarin een **gebruikersnaam en wachtwoord** waarmee ze in FileZilla een verbinding met de server van VLAIO tot stand kunnen brengen. Er wordt een folder voorzien voor elke partner waar men de te leveren data kan plaatsen onder 'levering' en waar VLAIO de verrijkte data terug zal plaatsen onder 'teruglevering'. Partners kunnen enkel de inhoud van hun eigen folder zien.

Om van deze oplossing gebruik te maken dienen onderstaande stappen uitgevoerd te worden:

#### a) Installatie en configuratie van FileZilla:

1. **Download en installeer de FileZilla Client:** Ga hiervoor naar de website <https://filezilla-project.org/download.php>, kies het juiste besturingssysteem en klik op 'download FileZilla Client'. Kies daarna de FileZilla editie zonder handleiding en installeer de software.

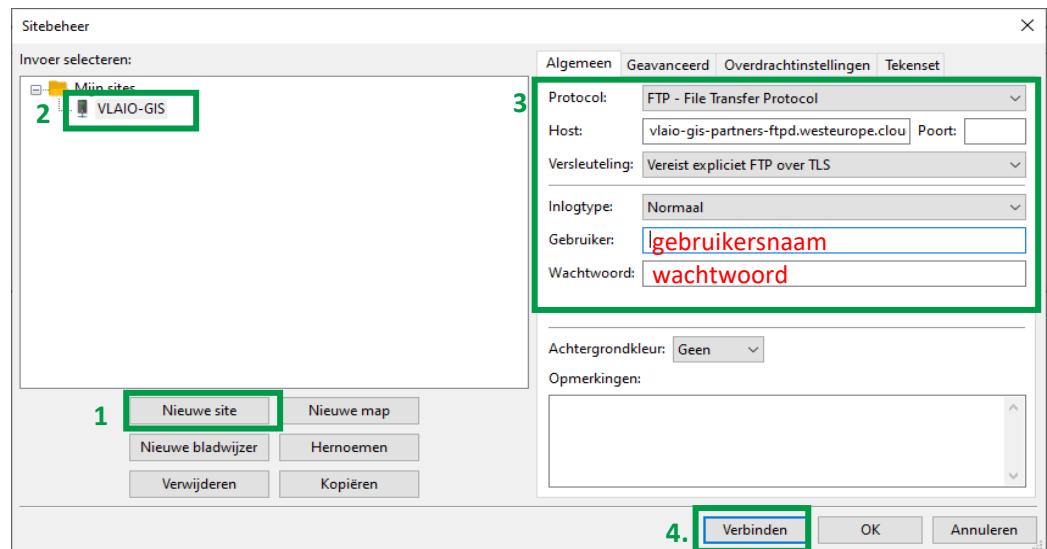
| Please select your edition of FileZilla Client |           |                       |               |                     |
|--|-----------|-----------------------|---------------|---------------------|
|  | FileZilla | FileZilla with manual | FileZilla Pro | FileZilla Pro + CLI |
| Standard FTP                                   | Yes       | Yes                   | Yes           | Yes                 |
| FTP over TLS                                   | Yes       | Yes                   | Yes           | Yes                 |
| SFTP   | Yes       | Yes                   | Yes           | Yes                 |
| Comprehensive PDF manual                       | -         | Yes                   | Yes           | Yes                 |
| Amazon S3                                      | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Backblaze B2                                   | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Dropbox  | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Microsoft OneDrive                             | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Google Drive                                   | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Google Cloud Storage                           | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Microsoft Azure Blob + File Storage            | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| WebDAV   | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| OpenStack Swift                                | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Box  | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Site Manager synchronization                   | -         | -                     | Yes           | Yes                 |
| Command-line interface                         | -         | -                     | -             | Yes                 |
| Batch transfers                                | -         | -                     | -             | Yes                 |
|  | Download  | Select                | Select        | Select              |

2. **Open FileZilla en maak een verbinding met de VLAIO server:** Wanneer FileZilla de eerste keer opstart, moet er een nieuwe site aangemaakt worden waarbij de correcte verbidingsgegevens ingevuld moeten worden.

- **Open de Site Manager:** Klik op 'Site Manager' onder 'File' of op de knop van de Site Manager.



- **Maak verbinding met de VLAIO server:** Kies voor **nieuwe site** (1), pas de **naam van de site** aan naar 'VLAIO-GIS' (2), vul de **verbidingsgegevens** aan (3) en klik op de knop **Verbinden** (4)



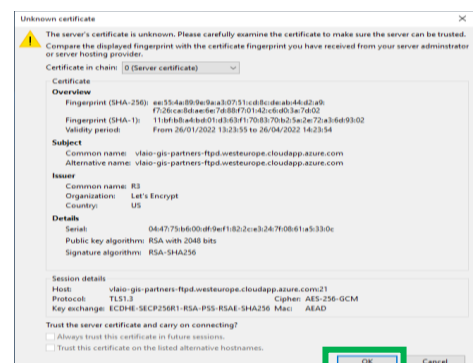
|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Protocol:</b>      | FTP  |
| <b>Host:</b>          | vlaio-gis-partners-ftp.westeurope.cloudapp.azure.com |
| <b>Versleuteling:</b> | Vereist expliciet FTP over TLS                       |
| <b>Inlogtype:</b>     | Normaal  |
| <b>Gebruiker:</b>     | zoals doorgekregen van VLAIO                         |
| <b>Wachtwoord:</b>    | zoals doorgekregen van VLAIO                         |

- De volgende keren dat FileZilla wordt opgestart moet er geen nieuwe site meer aangemaakt worden. Door op het pijltje naast de knop 'Site Manager' te klikken kan men de 'VLAIO-GIS' verbinding selecteren en wordt de verbinding onmiddellijk tot stand gebracht.



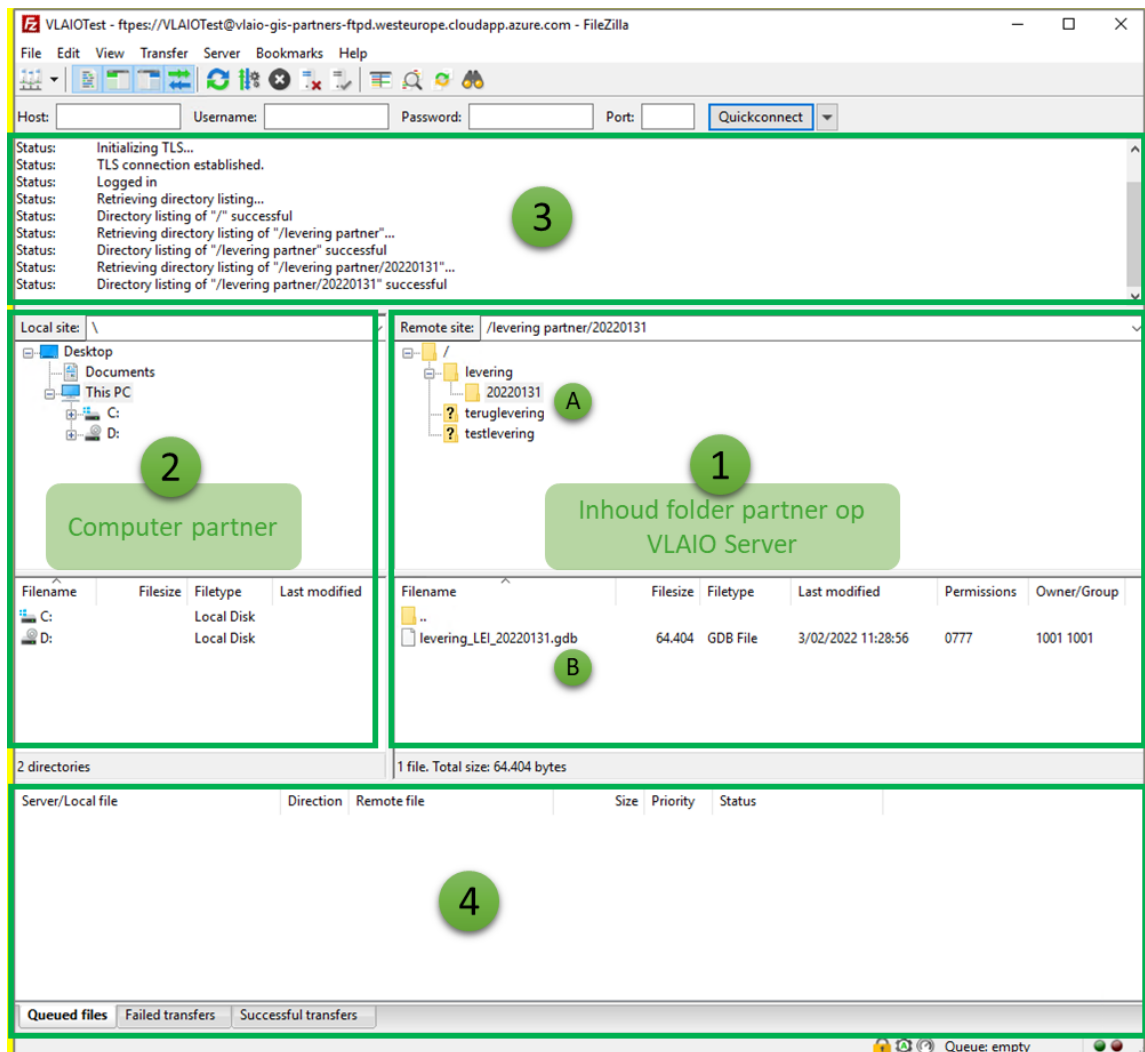
- Nadat er op de knop verbinden is geklikt zal er een **pop-up scherm** verschijnen met informatie over het certificaat. Aanvaard dit certificaat door op 'OK' te klikken. De verbinding met de VLAIO server wordt hierna verder tot stand gebracht.

Ga verder naar de volgende stap (b) om te starten met de data uitwisseling.

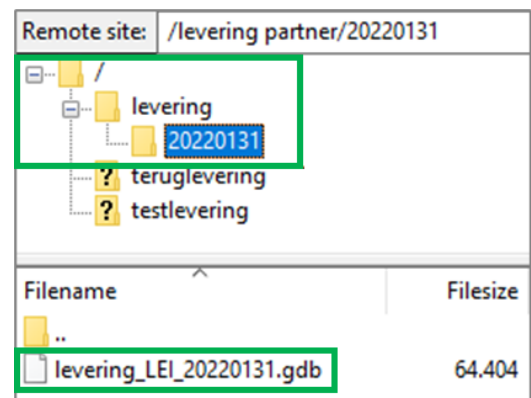


## b) Data uitwisseling via FileZilla:

1. Zodra de verbinding tot stand is gebracht, kan men in **zone 1** de inhoud van de folder terugvinden met bovenaan de **mappenlijst (A)** en onderaan de **bestandenlijst (B)**. **Zone 2** toont de directory met de bestanden van de eigen computer, ook hier kan men bovenaan de mappenlijst en onderaan de bestandenlijst terugvinden. **Zone 3** geeft informatie over de status van de verbinding, de transfers, de storingsen in de verbindingen, etc. **Zone 4** toont de wachtrij van de bestanden die zullen worden overgedragen van of naar de server ('Queued files'), de overdrachten die gefaald zijn ('Failed transfers') en de succesvolle overdrachten ('Successful transfers').



2. **Bestanden uploaden en downloaden:** Browse naar het te leveren bestand in zone 2 en sleep (of kopieer en plak) het naar de juiste folder in zone 1. Voor de levering van de partner naar VLAIO is dit de **folder 'levering'**. Bij elke levering moet er onder deze folder een nieuwe **folder** aangemaakt worden met als naam de **datum van levering (YYYYMMDD)**, waar de te leveren bestand(en) in kunnen geplaatst worden. Op deze manier kan VLAIO via FME de bestanden automatisch detecteren en ophalen.



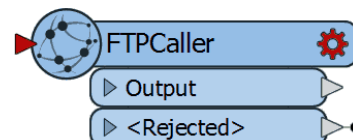
Het **downloaden** van bestanden werkt op dezelfde manier als uploaden, maar hierbij moeten de bestanden van zone 1 naar zone 2 gesleept worden.

3. Het leveren van de bestanden is gelukt wanneer alle bestanden bij 'Successful transfers' staan en er geen enkel bestand terug te vinden is onder 'Failed transfers'. Deze tabbladen zijn helemaal onderaan in zone 4 terug te vinden.

**Opgelet:** Het is erg belangrijk dat het bestand **doNotDelete.txt** in de hoofdfolder nooit verwijderd wordt. Indien de hoofdfolder geen enkel bestand bevat, zal de volledige folder verwijderd worden.

### c) Data uitwisselen via FME: FTPCaller

Het is ook mogelijk om bestanden via FME te leveren met de transformer 'FTPCaller'. Een workspace met een voorbeeld van deze transformer kan men in het teams kanaal 'Algemeen' van Decentraal Medebeheer terugvinden.



Onderstaande figuur toont de **parameters** die ingevuld moeten worden. De URL is het volledige pad met bestandsnaam van het te leveren bestand. Bijvoorbeeld voor Leiedal:

"`https://vlaio-gis-partners-ftpd.westeurope.cloudapp.azure.com:21/levering/(@DateTimeNow(), %Y%m%d)/levering_LEI_@DateTimeFormat(@DateTimeNow(), %Y%m%d).gdb`"

Meer info over deze transformer kan men terugvinden op de [website van Safe Software](#).

FTPCaller Parameters

Transformer Name: FTPCaller\_2

Transfer

URL: @DateTimeFormat(@DateTimeNow(), %Y%m%d).gdb

Transfer Type: Upload from a File

> Download to an Attribute

> Download to a File

> Upload from an Attribute

> Upload from a File

File To Upload: Pad naar het te leveren bestand

Connection

Connection Mode: Passive

Transfer Mode: Binary

Verify SSL Certificates (ftps/ftpes only): No

Error Attribute: \_error

Authentication

Authentication Type: Password

Username: Gebruikersnaam

Password: Wachtwoord

Proxy

Proxy Type: Use FME Network Proxy Settings

Host:

Username:

Password:

Native FTP Proxy settings will not work with sftp connections.

Help Presets OK Cancel

## 4. Kwaliteitscontroles

### 4.1. Kwaliteitscontrolemodel

Elke levering zal onderworpen worden aan het kwaliteitscontrolemodel. In dit FME model worden verschillende controles gedaan op attributen en geometrie:

- **Attribuut – dubbele waarde:** ID-velden moeten uniek zijn
- **Attribuut – verplichte waarde:** velden die verplicht zijn moeten een waarde hebben
- **Attribuut – formaat:** veldwaarden moeten het juiste formaat hebben (datum, numeriek, tekst, boolean)
- **Attribuut – keuzelijst:** keuzevelden moeten een juiste waarde hebben. De mogelijke waarden zijn te vinden in de handleiding GIS bedrijventerreinen.
- **Attribuut – combinatie van attribuutwaarden:** sommige combinaties van attributen mogen niet voorkomen
- **Attribuut – relatie:** records in gerelateerde tabellen moeten altijd gekoppeld kunnen worden aan de hoofdtabel
- **Geometrie – digitalisatie:** polygonen mogen niet corrupt zijn of zelf intersecteren
- **Geometrie – kleine en smalle polygonen:** erg kleine of smalle polygonen wijzen mogelijk op een fout
- **Geometrie – aansluitende geometrieën:** aansluitende geometrieën met gelijkaardige eigenschappen moeten mogelijk samengevoegd worden. Dit geldt niet voor bedrijventerreinpercelen.
- **Geometrie – overlappende polygonen:** polygonen mogen mekaar niet overlappen. Overlappingsen kleiner dan de clustertolerantie van 1cm zijn wel toegelaten.
- **Geometrie – topologie:** beheerde bedrijvenzone en bedrijventerreinperceel moeten mekaar volledig afdekken

Voorafgaand aan het kwaliteitscontrolemodel wordt er nagegaan of alle velden die geleverd moeten worden (zie [overzicht te leveren data](#)) effectief aanwezig zijn in de levering. Indien dit niet het geval is zal de levering worden afgekeurd.

Na de controle wordt er een e-mail verstuurd met feedback waarin zal staan of de levering al dan niet goedgekeurd wordt met als bijlage een excel bestand met een overzicht van alle controles. Als aanvulling op het excel bestand zal er ook een filegdb beschikbaar zijn met de fouten die onder Geometrie vallen. Een filegdb kan zowel door ArcGIS als QGIS software ingelezen worden. Bij deze controles wordt er een onderscheid gemaakt tussen:

- **Kritieke fout (KF):** de levering zal worden afgekeurd
- **Niet-kritieke fout (NKF):** de levering wordt niet afgekeurd, maar het is wenselijk dat deze fout bij de volgende levering is opgelost
- **Waarschuwing (W):** gaat mogelijk om een niet-kritieke fout, maar kan ook correct zijn

Het indelen van fouten is gebaseerd op de vereisten van Digitaal Vlaanderen. Kritieke fouten zijn de fouten waarop Digitaal Vlaanderen de data die VLAIO levert zal afkeuren, dus die mogen zeker niet voorkomen in de levering.

De tabel in [bijlage 1](#) geeft een overzicht van alle controles.

VLAIO zal het kwaliteitscontrolemodel dat het gebruikt om de leveringen te controleren ook ter beschikking stellen aan de partner via FME Server. Op die manier kan de partner voordat hij gegevens levert aan VLAIO het kwaliteitscontrolemodel al laten lopen op zijn data en mogelijke fouten aanpassen. Hiervoor heeft de partner geen licentie van FME nodig.

## 4.2. Inhoudelijke kwaliteitscontrole

Na de eerste levering zal er een inhoudelijke kwaliteitscontrole gebeuren door een medewerker van VLAIO. Bij deze inhoudelijke kwaliteitscontrole zal er een overzicht gemaakt worden van duidelijke geometrische verschillen tussen de geleverde bedrijventerreinpercelen en de overeenkomstige bedrijventerreinpercelen in de VLAIO databank. Indien er niet vertrokken wordt van aktepercelen zal er ook gekeken worden of de gebruikspcelen zijn afgestemd op de percelen uit het uniek percelenplan.

Voor de attributen zal er vooral gekeken worden naar het correct toekennen van functie, bebouwing en geldende beperkingen.

De bevindingen van VLAIO zullen overlopen worden met de partner waarbij de verschillen uitgeklaard zullen worden. Indien VLAIO van mening is dat er voldaan is aan de vereiste kwaliteitsnormen kan er gestart worden met maandelijkse leveringen voor deze zone.

De inhoudelijke kwaliteitscontrole zal niet plaatsvinden wanneer er voor het eerst een **ontwikkelbare zone** wordt aangeleverd.

Wanneer een RUP wordt goedgekeurd dat aanleiding geeft tot een nieuw bedrijventerrein haalt VLAIO de contour van de ontwikkelbare bedrijvenzone op uit het DSI en contacteert de partner om na te gaan of de ligging van deze contour overeenkomt met de zone die ontwikkeld gaat worden. Deze zone zal ook worden toegevoegd aan het overzicht in de werkafspraken. Vanaf dan is de partner verantwoordelijk voor de levering van de ontwikkelbare bedrijvenzone terwijl VLAIO de kadastrale planpercelen binnen de ontwikkelbare bedrijvenzone zal intekenen. Wanneer de ontwikkeling start, de status ontwikkeling krijgt als waarde 'in ontwikkeling', en er dus reeds een opmetingsplan beschikbaar is dan zal de partner verantwoordelijk worden voor het aanleveren van de aktepercelen. Dit mag ook al vroeger gebeuren, wanneer de ontwikkeling nog niet gestart is, maar er bijvoorbeeld al wel een verkoopprocedure is.

De inhoudelijke controle zal wel plaatsvinden wanneer de ontwikkelbare zone als status ontwikkeling de waarde 'ontwikkeld' krijgt en er dus een **beheerde bedrijvenzone** wordt aangemaakt.

Ook als een partner een ontwikkelbare zone aanlevert die reeds bestaat in de VLAIO databank kan er een inhoudelijke kwaliteitscontrole plaatsvinden. Dit zal vooral voorkomen wanneer een partner net gestart is met het leveren in functie van Decentraal Medebeheer.

Bij de maandelijkse leveringen kan er ook steekproefsgewijs een inhoudelijke kwaliteitscontrole plaatsvinden.

## 5. Vergelijkingsmodel

Het vergelijkingsmodel is een FME model dat een vergelijking maakt tussen de data die de partner geleverd heeft en de databank van VLAIO. Enkel de datalagen en de velden die geleverd moeten worden zullen vergeleken worden. Een overzicht hiervan zal worden weergegeven in een excel bestand dat samen met de verrijkte data onder 'teruglevering' van de partner wordt geplaatst.

| A                    | B        | C   | D                       | E                      | F                 |
|----------------------|----------|---|-------------------------|------------------------|-------------------|
| Databank tabel       | OBJECTID | ID perceel / terrein / zone / registratie | Attribuut               | Oorspronkelijke waarde | Gewijzigde waarde |
| DBO.Bedrijventerrein | 11377    | 52  | AantalBeschikbareKavels | 1                      | 0                 |
| DBO.Bedrijventerrein | 11377    | 52  | BeschikbareKavels       | true                   | false             |
| DBO.Bedrijventerrein | 11377    | 52  | BeschikbareOppervlakte  | 7468,09                | 0                 |

Op basis van deze vergelijking zullen records die niet meer voorkomen in vergelijking met de vorige levering verwijderd worden, nieuwe records toegevoegd worden en bestaande records die gewijzigd zijn overschreven worden. Dit zal gebeuren in het integratiemodel.

Het vergelijkingsmodel zal ook door VLAIO gebruikt worden om aanpassingen door te voeren aan de bedrijven die het koppelt aan de bedrijventerreinpercelen. Die koppeling moet immers gewijzigd worden wanneer er wijzigingen zijn aan het veld ID\_Bedrijventerreinperceel.



## 6. Integratiemodel

Het integratiemodel is een FME model dat ervoor zorgt dat de data die de partner geleverd heeft worden toegevoegd aan de databank van VLAIO.

Wanneer een partner de volledige tabel **GeregistreerdeOrganisatie** levert dan zullen enkel de organisaties die nog niet in de tabel voorkomen worden toegevoegd. Wijzigingen die de partners maken aan bestaande organisaties zullen niet worden meegenomen. Indien een partner merkt dat bepaalde gegevens niet correct zijn of graag zou wijzigen dan kan hij dat altijd melden aan VLAIO via [gis@vlaio.be](mailto:gis@vlaio.be). Deze werkwijze is ook van toepassing voor de laag **Bedrijventerrein** (zie [overzicht te leveren data](#)). Aangezien het dan meestal over een wijziging van de naam of de contour zal gaan zal dit in onderling overleg besproken worden.

VLAIO zal nog steeds aanbiedingen toevoegen in de tabel **BedrijventerreinperceelAanbieding** die betrekking hebben op beheerde bedrijvenzones die door partners geleverd worden. Het veld **BronAanbieding** geeft aan van wie de aanbieding afkomstig is. In dit veld zal bij toegevoegde aanbiedingen door een partner automatisch de naam van de partner ingevuld worden. Aanbiedingen die niet door de partner toegevoegd zijn zullen nooit verwijderd worden indien ze niet meer voorkomen in de levering van de partner. Enkel de organisatie die vermeld staat in het veld **BronAanbieding** kan de aanbiedingen verwijderen die het zelf heeft toegevoegd. VLAIO zal er voor zorgen dat wanneer er een wijziging is van het ID\_Bedrijventerreinperceel waarop de aanbieding betrekking heeft, het deze wijziging ook doorvoert in de aanbieding.

Het intern veld **revisiedatum** zal voor de lagen **Bedrijventerreinperceel**, **OntwikkelbareBedrijvenzone** en **BeheerdeBedrijvenzone** de datum van levering als waarde krijgen. Indien de beheerde of de ontwikkelbare bedrijvenzone een 1 op 1 relatie heeft met het bedrijventerrein dan zal ook de revisiedatum van het bedrijventerrein aangepast worden. Vanaf de start van het project Decentraal Medebeheer zal het veld revisiedatum niet meer getoond worden op Geopunt.

Wanneer er een bedrijventerreinperceel geleverd wordt met als beperking reservegrond dan zal het interne veld **EigenaarType** de waarde publieke ontwikkelaar krijgen.

Voordat de geleverde data van de partner worden toegevoegd aan de VLAIO databank zal er steeds een back-up gemaakt worden van de geleverde data. Deze zullen door VLAIO gedurende 5 jaar worden bijgehouden.

## 7. BizLocator model

Het bizLocator model is een FME model dat ervoor zorgt dat aanbiedingen van de website bizLocator aan het overeenkomstige bedrijventerreinperceel gekoppeld worden. Nieuwe aanbiedingen worden toegevoegd en aanbiedingen die niet meer bestaan worden verwijderd. Indien er voor het veld **AanbiederRegistratie** nog geen overeenkomst record bestaat in de tabel **GeregistreerdeOrganisatie** dan zal een record toegevoegd worden waarbij ook het veld **WettelijkeNaam** wordt ingevuld met de naam zoals gekend in de VKBO. **Het veld BronAanbieding krijgt de waarde bizLocator.**

VLAIO zorgt er op regelmatige tijdstippen voor dat de overige contactgegevens e-mail, telefoon en homepage toegevoegd worden aan deze nieuwe geregistreerde organisaties indien ze gekend zijn. Organisaties die niet meer actief zijn zullen verwijderd worden uit de tabel GeregistreerdeOrganisatie.

Aanbiedingen uit bizLocator waarvan de ligging overeenkomt met een bedrijventerreinperceel met functie 'infrastructuur en voorzieningen' worden niet weerhouden.

Wanneer een partner ervoor kan zorgen dat gegevens over zijn aanbiedingen op een correcte manier in bizLocator geraken, hetzij door manuele ingave, hetzij door scraping of via API, dan moeten deze gegevens niet meer via de tabel BedrijventerreinperceelAanbieding geleverd worden. Deze regel zal enkel maar van toepassing zijn als elke aanbieder uit bizLocator op een correcte manier aan het bedrijventerreinperceel waarop het betrekking heeft kan gekoppeld worden. Voor gronden die nog geen adresgegevens bevatten kan dit momenteel nog niet.

## 8. Dagelijks update model

Het dagelijks updatemodel is een FME model dat ervoor zorgt dat de berekende velden een waarde krijgen. Indien die velden reeds een waarde hebben zal deze waarde opnieuw berekend worden. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat de oppervlakte van een bepaald bedrijventerreinperceel gewijzigd is. Dit model zorgt er ook voor dat de URI-velden worden berekend op basis van de ID-velden.

Het model zorgt er ook voor dat het veld **beschikbaarheid** de correcte waarde krijgt. Hierbij wordt ook rekening gehouden met aanbiedingen die eerder via het bizLocator model zijn toegevoegd. Indien er minstens één aanbieding aan het bedrijventerreinperceel gekoppeld is dan krijgt het veld de waarde aangeboden, indien er geen aanbieding gekoppeld is dan krijgt het de waarde niet aangeboden, tenzij er een optie van toepassing is. Omdat er op een bedrijventerreinperceel een optie van toepassing kan zijn is het veld beschikbaarheid geen zuiver berekend veld, waardoor het toch meegeleverd moet worden.

Voor aanbiedingen die niet afkomstig zijn van bizLocator zal de url in het veld **HomepageAanbieding** automatisch gecontroleerd worden en wordt de aanbieding verwijderd als de url een 'broken link' is. Deze controle vindt uiteraard plaats voordat het veld aangeboden de correcte waarde krijgt.

De interne velden **bron** en DCM worden berekend op basis van het ID-veld van het object. Indien het ID-veld niet begint met VLA zal het veld bron als waarde 'decentraal medebeheer' krijgen en krijgt het veld **DCM** als waarde 'true'.

In de toekomst zullen er steeds meer gegevens uit andere authentieke bronnen gebruikt worden om de data te verrijken. Zo zal er waarschijnlijk gebruik gemaakt kunnen worden van gegevens van OVAM over saneringen of van de landbouwgebruikspcelen van het Agentschap Landbouw en Visserij. Voor het veld 'inGebruik' dat bij bebouwde bedrijventerreinpercelen met functie economie aangeeft of het gebouw al dan niet leeg staat wordt de ontwikkeling van een Vlaams leegstandsplatform dat hier als bron kan dienen op de voet gevolgd.

## 9. Exportmodel

Het exportmodel is een FME model dat ervoor zorgt dat de verrijkte data terug bezorgd worden aan de partner. Het gaat hierbij om de datalagen die beheerd worden door de partner (Bedrijventerreinperceel, OntwikkelbareBedrijvenzone, BeheerdeBedrijvenzone), de records uit de tabel BedrijventerreinperceelAanbieding en BedrijventerreinperceelBeperking die betrekking hebben op de bedrijventerreinpercelen die de partner beheert, de volledige tabel GeregistreerdeOrganisatie en de bedrijventerreinen waarin de beheerde en ontwikkelbare bedrijvenzones gelegen zijn.

De data zullen geplaatst worden onder '**teruglevering**' in de folder met datum van de levering (zie [uitwisselingsplatform](#)) met als naam teruglevering\_codepartner\_datum (bvb teruglevering\_IOK\_20210320). De datum heeft hierbij betrekking op de datum van levering dewelke steeds één dag vroeger is dan de teruglevering zelf. Aangezien het bizLocator model en het dagelijks update model tijdens de nacht lopen zullen de verrijkte data de ochtend na levering beschikbaar zijn.

Het excel bestand met de **vergelijking** tussen de geleverde en de reeds aanwezige data (zie [vergelijkingsmodel](#)) zal hier ook toegevoegd worden, net als het excel bestand met het overzicht van de **kwaliteitscontroles** (dit bestand werd ook al via mail verstuurd; zie [kwaliteitscontrolemodel](#)). VLAIO zal de partner ook een overzicht bezorgen van de **bedrijven** die gelegen zijn op de bedrijventerreinpercelen in de beheerde bedrijvenzones van de partner.

Als formaat kan er gekozen worden voor een ESRI filegdb (voor een basislicentie of voor een geavanceerde licentie<sup>3</sup>) of een Geopackage (GPKG) van QGIS inclusief bijhorend project (zie [QGIS Geopackage](#)). Het gewenste formaat wordt door de partner meegedeeld in de werkafspraken.

Wanneer een partner voor de eerste keer één of meerdere beheerde bedrijvenzones gaat leveren en hierbij wil vertrekken van de data van VLAIO dan zal VLAIO ervoor zorgen dat deze onderworpen worden aan het kwaliteitscontrolemodel en dat er geen kritieke en niet-kritieke fouten in voorkomen. Het bestand zal met als naam levering\_codepartner\_datum (bvb levering\_IOK\_20210214) in de folder van de partner worden geplaatst (het gaat hier immers niet om een teruglevering). Omwille van privacy redenen zal VLAIO de inhoud van het veld opmerking leegmaken bij deze levering.

Van de data die VLAIO aan de partners levert zal steeds een back-up worden gemaakt die door VLAIO gedurende 5 jaar zal worden bijgehouden.

---

<sup>3</sup> Een ArcGIS advanced licentie bevat ook relaties en topologie

## 10. Melden van fouten

Wanneer er meldingen met betrekking tot mogelijke fouten in de data binnenkomen bij VLAIO via [gis@vlaio.be](mailto:gis@vlaio.be) of op een andere manier, die betrekking hebben op de data van een partner zal VLAIO die via het in de werkafspraken opgegeven e-mailadres bezorgen en zal de partner deze behandelen.

















Wanneer een partner meent dat er iets gewijzigd moet worden aan de datalagen in het beheer van VLAIO zoals de **Bedrijventerrein** en de tabel **GeregistreerdeOrganisatie** dan wordt dit in onderling overleg besproken. Dit onderling overleg zal vooral van toepassing zijn wanneer de naam of de geometrie van een bedrijventerrein gewijzigd moet worden. Voor wijzigingen in de tabel GeregistreerdeOrganisatie zal een mail naar [gis@vlaio.be](mailto:gis@vlaio.be) volstaan. Partners worden ook aangemoedigd om mogelijke fouten te melden die geen betrekking hebben op het eigen werkgebied. Bedrijventerreinen en bedrijventerreinpercelen zijn immers een authentieke bron wat impliceert dat de gebruikers ervan verplicht zijn om fouten te melden aan de beheerder.

Indien VLAIO een mogelijke fout opmerkt in de data van een partner zal dit ook aan de partner gemeld worden. VLAIO kan ook steekproefsgewijs een volledige beheerde zone inhoudelijk nakijken zoals vermeld wordt in het hoofdstuk over de kwaliteitscontroles. Dit zal ook gebeuren wanneer VLAIO aanwijzingen heeft dat de inhoudelijke kwaliteit niet meer voldoende is.

## 11. QGIS GeoPackage

Om partners te ondersteunen met het aanleveren van hun data werd er een GeoPackage (GPKG) gemaakt om te gebruiken in QGIS. Hiervoor is QGIS versie 3.16 nodig, een LTR of Long Term Release waarvoor een langere ondersteuning wordt voorzien dan andere versies. QGIS is open source software en kan men vrij downloaden op de bijhorende [website](#).

Bij deze GPKG hoort ook een QGIS project. Door te dubbelklikken op dit project opent QGIS waarbij de GPKG al geïntegreerd is. De GPKG zorgt ervoor dat bij het aanmaken van nieuwe objecten of het editeren van bestaande objecten een groot aantal fouten niet meer gemaakt kunnen worden. Zo kan een record niet bewaard worden als er een verplicht veld is dat niet is ingevuld, kan bij een uniek veld er enkel een waarde die uniek is worden ingevoerd en kunnen bij velden met een waardenlijst enkel de overeenkomstige waarden gekozen worden. De GPKG controleert voornamelijk op attribuutniveau; fouten tegen geometrie worden niet gecontroleerd.

| Identificatie               |   | Beperkingen | Aanbiedingen | Links | Geometrie |
|-----------------------------|---|-------------|--------------|-------|-----------|
| ID_Bedrijventerreinperceel  | VLA001342             |             |              |       |           |
| URI_Bedrijventerreinperceel | https://bedrijventerrein.vlaanderen.be/id/bedrijventerreinperceel/OVO000039/VLA001342   |             |              |       |           |
| <b>Perceelsinformatie</b>   |   |             |              |       |           |
| Bebouwing                   | bebouwd               |             |              |       |           |
| Beschikbaarheid             | niet aangeboden       |             |              |       |           |
| Functie                     | economie          |             |              |       |           |
| InGebruik                   | in gebruik        |             |              |       |           |
| RuimtelijkeEenheidtype      | gebruiksperceel   |             |              |       |           |
| Geldigheidsperiode_Begin    | 2021-12-08        |             |              |       |           |
| Geldigheidsperiode_Einde    | 9999-12-31        |             |              |       |           |
| Opmerking                   | <div></div>   |             |              |       |           |

## 12. Medebeheerdersgroep

De definities en afspraken die in de handleiding GIS bedrijventerreinen en in deze handleiding Decentraal Medebeheer voorkomen zijn opgesteld door VLAIO in overleg met de deelnemers van de POC. VLAIO is verantwoordelijk voor de inhoud van beide handleidingen en zal fouten in deze handleidingen corrigeren en zaken die mogelijk tot verwarring kunnen leiden verder verduidelijken.

Partners die willen starten met het aanleveren van gegevens zullen het protocol en de samenwerkingsovereenkomst moeten ondertekenen wat impliceert dat ze op de hoogte zijn van de inhoud van beide handleidingen en ze er ook akkoord mee zijn. Vanaf dat moment kan VLAIO geen wijzigingen aan definities en afspraken meer doorvoeren zonder dat de partners die het protocol en de samenwerkingsovereenkomst ondertekend hebben daarmee akkoord zijn.

Daarom is er een medebeheerdersgroep opgericht waarin de mogelijk bestaat om bepaalde afspraken nog te wijzigen.

De medebeheerdersgroep zal minimaal één keer per jaar samenkomen. Tijdens het eerste overleg zal er een huishoudelijk reglement worden opgesteld indien dat nodig blijkt.

## Bijlage 1: Overzicht kwaliteitscontroles

| Beschrijving  | Type | Context   | Subcontext        | Eigenschap                 | Waarde |
|---|------|-----------|-------------------|----------------------------|--------|
| <b>ATTRIBUTEN</b>   |      |           |                   |                            |        |
| <b>GeregistreerdeOrganisatie</b>  |      |           |                   |                            |        |
| Het attribuut Registratie heeft geen waarde   | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | Registratie                | x      |
| De waarde voor het attribuut Registratie is ongeldig : mag niet meer dan 10 cijfers bevatten                  | KF   | Attribuut | Formaat           | Registratie                | x      |
| De waarde voor het attribuut Registratie is mogelijk ongeldig : deze moet bestaan uit 10 cijfers              | W    | Attribuut | Formaat           | Registratie                | x      |
| De waarde voor het attribuut Registratie is niet uniek  | KF   | Attribuut | Dubbele waarde    | Registratie                | x      |
| Het attribuut WettelijkeNaam heeft geen waarde  | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | WettelijkeNaam             | x      |
| De waarde voor het attribuut Telefoon is ongeldig : deze moet beginnen met het '+' karakter                   | W    | Attribuut | Formaat           | Telefoon                   | x      |
| <b>BedrijventerreinperceelBeperking</b>   |      |           |                   |                            |        |
| Het attribuut Beperking heeft geen waarde   | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | Beperking                  | x      |
| De waarde voor het attribuut Beperking is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst              | KF   | Attribuut | Keuzelijst        | Beperking                  | x      |
| Het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel heeft geen waarde  | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| Het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel heeft niet het correcte formaat (ABC123456)                          | KF   | Attribuut | Formaat           | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| De verwijzing naar het perceel is niet correct : onbekende ID_Bedrijventerreinperceel                         | KF   | Attribuut | Relatie           | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| De combinatie perceel+ beperking is niet uniek  | KF   | Attribuut | Dubbele waarde    | Beperking                  | x      |
| <b>BedrijventerreinperceelAanbieding</b>  |      |           |                   |                            |        |
| Het attribuut AanbiederRegistratie heeft geen waarde  | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | AanbiederRegistratie       | x      |
| Het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel heeft geen waarde  | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| Het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel heeft niet het correcte formaat (ABC123456)                          | KF   | Attribuut | Formaat           | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| De verwijzing naar het perceel is niet correct : onbekende ID_Bedrijventerreinperceel                         | KF   | Attribuut | Relatie           | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| De verwijzing naar de aanbieder is niet correct : onbekende AanbiederRegistratie                              | KF   | Attribuut | Relatie           | AanbiederRegistratie       | x      |
| <b>Bedrijventerreinperceel</b>  |      |           |                   |                            |        |
| Het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel heeft geen waarde  | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| De waarde voor het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel is niet uniek   | KF   | Attribuut | Dubbele waarde    | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| Het attribuut ID_Bedrijventerreinperceel heeft niet het correcte formaat (ABC123456)                          | KF   | Attribuut | Formaat           | ID_Bedrijventerreinperceel | x      |
| Het attribuut RuimtelijkeEenheidtype heeft geen waarde  | KF   | Attribuut | Verplichte waarde | RuimtelijkeEenheidtype     | x      |
| De waarde voor het attribuut RuimtelijkeEenheidtype is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst | KF   | Attribuut | Keuzelijst        | RuimtelijkeEenheidtype     | x      |



|   |     |           |                             |                                |   |
|---|-----|-----------|-----------------------------|--------------------------------|---|
| Het attribuut OfficiëleOppervlakte heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | OfficiëleOppervlakte           | x |
| De waarde voor het attribuut OfficiëleOppervlakte is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst   | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | OfficiëleOppervlakte           | x |
| Het attribuut OppervlakteType heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | OppervlakteType                | x |
| De waarde voor het attribuut OppervlakteType is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | OppervlakteType                | x |
| Het attribuut Geometrie_Methode heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Geometrie_Methode              | x |
| De waarde voor het attribuut Geometrie_Methode is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | Geometrie_Methode              | x |
| Het attribuut Bebouwing heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Bebouwing                      | x |
| De waarde voor het attribuut Bebouwing is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | Bebouwing                      | x |
| Het attribuut Beschikbaarheid heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Beschikbaarheid                | x |
| De waarde voor het attribuut Beschikbaarheid is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | Beschikbaarheid                | x |
| Het attribuut Functie heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Functie                        | x |
| De waarde voor het attribuut Functie is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | Functie                        | x |
| Het attribuut InGebruik heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | InGebruik                      | x |
| De waarde voor het attribuut InGebruik is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | InGebruik                      | x |
| Ongeldige combinatie : een bebouwd perceel kan niet de functie 'bos' of 'braakliggende grond' hebben  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een perceel met de functie 'braakliggende grond' kan niet 'in gebruik' zijn  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een perceel met de functie 'infrastructuur' dient altijd 'in gebruik' te zijn  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een perceel met de functie 'infrastructuur' kan enkel 'niet aangeboden' zijn   | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een onbebouwd perceel met de functie 'economie' dient altijd 'in gebruik' te zijn  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een onbebouwd perceel met de functie 'landbouw' dient altijd 'in gebruik' te zijn  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een perceel met de functie 'bos' dient altijd 'in gebruik' te zijn   | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : voor een perceel met 1 of meerdere aanbiedingen dient de beschikbaarheid 'aangeboden' te zijn, dus niet de waarde 'niet aangeboden' of 'optie' | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | Berekend : aantal aanbiedingen | x |

|   |     |           |                             |                                |   |
|---|-----|-----------|-----------------------------|--------------------------------|---|
| Ongeldige combinatie : voor een perceel zonder aanbiedingen kan de beschikbaarheid enkel 'niet aangeboden' of 'optie' zijn, dus niet de waarde 'aangeboden' | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | Berekend : aantal aanbiedingen | x |
| Ongeldige combinatie: een perceel met een businesscenter dient 'aangeboden' te zijn   | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een bebouwd perceel in gebruik met functie 'economie', heeft mogelijks een verlopen beperking  | W   | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | Berekend : aantal beperkingen  | x |
| Ongeldige combinatie : een perceel met beperking 'reservegrond' kan enkel 'onbebouwd' zijn  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| Ongeldige combinatie : een perceel met beperking 'fysisch niet realiseerbaar' kan enkel 'onbebouwd' zijn  | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | -                              |   |
| BeheerdeBedrijvenzone   |     |           |                             |                                |   |
| Het attribuut ID_BeheerdeBedrijvenzone heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | ID_BeheerdeBedrijvenzone       | x |
| De waarde voor het attribuut ID_BeheerdeBedrijvenzone is niet uniek   | KF  | Attribuut | Dubbele waarde              | ID_BeheerdeBedrijvenzone       | x |
| Het attribuut ID_BeheerdeBedrijvenzone heeft niet het correcte formaat XXX000000  | KF  | Attribuut | Formaat                     | ID_BeheerdeBedrijvenzone       | x |
| Het attribuut Naam heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Naam                           | x |
| Het attribuut OfficiëleOppervlakte heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | OfficiëleOppervlakte           | x |
| De waarde voor het attribuut OfficiëleOppervlakte is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst   | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | OfficiëleOppervlakte           | x |
| Het attribuut OppervlakteType heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | OppervlakteType                | x |
| De waarde voor het attribuut OppervlakteType is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | OppervlakteType                | x |
| Het attribuut Geometrie_Methode heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Geometrie_Methode              | x |
| De waarde voor het attribuut Geometrie_Methode is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | Geometrie_Methode              | x |
| De verwijzing naar het aanspreekpunt is niet correct : onbekende AanspreekpuntRegistratie   | KF  | Attribuut | Relatie                     | AanspreekpuntRegistratie       | x |
| De verwijzing naar de digitale beheerder is niet correct : onbekende DigitaleBeheerderRegistratie   | KF  | Attribuut | Relatie                     | DigitaleBeheerderRegistratie   | x |
| De verwijzing naar de juridische handhaver is niet correct : onbekende JuridischeHandhaverRegistratie   | KF  | Attribuut | Relatie                     | JuridischeHandhaverRegistratie | x |
| Ontwikkelbarebedrijvenzone  |     |           |                             |                                |   |
| Het attribuut ID_OntwikkelbareBedrijvenzone heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | ID_OntwikkelbareBedrijvenzone  | x |
| De waarde voor het attribuut ID_OntwikkelbareBedrijvenzone is niet uniek  | KF  | Attribuut | Dubbele waarde              | ID_OntwikkelbareBedrijvenzone  | x |
| Het attribuut ID_OntwikkelbareBedrijvenzone heeft niet het correcte formaat XXX000000   | KF  | Attribuut | Formaat                     | ID_OntwikkelbareBedrijvenzone  | x |
| Het attribuut Naam heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Naam                           | x |

|  |     |           |                             |  |   |
|--|-----|-----------|-----------------------------|--|---|
| Het attribuut OfficiëleOppervlakte heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | OfficiëleOppervlakte                         | x |
| De waarde voor het attribuut OfficiëleOppervlakte is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | OfficiëleOppervlakte                         | x |
| Het attribuut OppervlakteType heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | OppervlakteType                              | x |
| De waarde voor het attribuut OppervlakteType is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst   | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | OppervlakteType                              | x |
| Het attribuut Geometrie_Methode heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | Geometrie_Methode                            | x |
| De waarde voor het attribuut Geometrie_Methode is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst   | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | Geometrie_Methode                            | x |
| De verwijzing naar de ontwikkelaar is niet correct : onbekende OntwikkelaarRegistratie   | KF  | Attribuut | Relatie                     | OntwikkelaarRegistratie                      | x |
| Het attribuut VoorzieneUitgifte heeft geen waarde  | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | VoorzieneUitgifte                            | x |
| De waarde voor het attribuut VoorzieneUitgifte is ongeldig : dit lijkt niet op een geldige datum   | KF  | Attribuut | Formaat                     | VoorzieneUitgifte                            | x |
| Het attribuut StatusOntwikkeling heeft geen waarde   | KF  | Attribuut | Verplichte waarde           | StatusOntwikkeling                           | x |
| De waarde voor het attribuut StatusOntwikkeling is ongeldig : deze waarde komt niet voor in de keuzelijst  | KF  | Attribuut | Keuzelijst                  | StatusOntwikkeling                           | x |
| Ongeldige combinatie : in een bedrijvenzone met 'ontwikkeling geblokkeerd' / 'niet ontwikkelbaar', moet voor elk relevant perceel (braakliggend, ...) minstens 1 beperking van toepassing zijn   | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | Berekend : status ontwikkeling bedrijvenzone | x |
| Ongeldige combinatie : in een bedrijvenzone met 'ontwikkeling geblokkeerd' / 'niet ontwikkelbaar', moet er voor alle relevante percelen (braakliggend, ...) minstens 1 beperking van toepassing zijn, dit is hier slechts het geval voor @Value(Beperkingen_aantal_percelen) van de @Value(_overlaps) betrokken percelen | NKF | Attribuut | Combinatie attribuutwaarden | Berekend : aantal percelen met beperking(en) | x |

| Beschrijving  | Type | Context   | Subcontext                 | Eigenschap                                | Waarde |
|---|------|-----------|----------------------------|---|--------|
| <b>GEOMETRIE</b>  |      |           |                            |   |        |
| Kleine fouten in digitalisatie  |      |           |                            |   |        |
| Er werd een geometrische fout gedetecteerd met bijhorende foutmelding   | W    | Geometrie | Digitalisatie              | Detectie : geometrische fout              | x      |
| Er werden één of meerdere spikes gedetecteerd die mogelijk wijzen op een geometrie die voor verbetering vatbaar is  | W    | Geometrie | Digitalisatie              | Detectie: aantal spikes                   | x      |
| Kleine en smalle polygonen  |      |           |                            |   |        |
| De oppervlakte van de polygoon is te beperkt : < 5 m <sup>2</sup>   | W    | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: oppervlakte                     | x      |
| De breedte van de polygoon is na eenvoudige analyse te beperkt : < 1 m  | W    | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: benaderende breedte             | x      |
| Van @Value(_singlepart_nr.total_count) van de @Value(_#singleparts) deelpolygonen is de oppervlakte te beperkt : < 5 m <sup>2</sup>                                       | W    | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: oppervlakte                     | x      |
| Van minstens @Value(_singlepart_nr.total_count) van de @Value(_#singleparts) deelpolygonen is de breedte na eenvoudige analyse te beperkt : < 1 m                         | W    | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: benaderende breedte             | x      |
| Deze polygoon lijkt op een sliver: de verhouding omtrek / oppervlakte is groter dan 150   | KF   | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: verhoudingen                    | x      |
| Voor @Value(_singlepart_nr.total_count) van de @Value(_#singleparts) deelpolygonen is er gelijkenis met een sliver : de verhouding omtrek / oppervlakte is groter dan 150 | KF   | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: verhouding omtrek / oppervlakte | x      |
| Aansluitende geometrieën met gelijkaardige eigenschappen (niet voor percelen)   |      |           |                            |   |        |
| De geometrie sluit aan bij het (de) vermelde object(en) met identieke inhoudelijke eigenschappen, zodat deze wellicht samengevoegd kunnen worden                          | W    | Geometrie | Aansluitende geometrieën   | Berekend: aansluitend object              | x      |
| Overlappende polygonen  |      |           |                            |   |        |
| Er is een overlap (<10m <sup>2</sup> ) vastgesteld met volgende polygo(o)n(en) : @Value(_IDs_andere_polygonen)  | NKF  | Geometrie | Overlappende polygonen     | Berekend: overlappende oppervlakte        | x      |
| Er is een overlap ( > 10m <sup>2</sup> ) vastgesteld met volgende polygo(o)n(en) : @Value(_IDs_andere_polygonen)  | KF   | Geometrie | Overlappende polygonen     | Berekend: overlappende oppervlakte        | x      |
| Geometrische verschillen tussen percelen en beheerde bedrijvenzones   |      |           |                            |   |        |
| Deze geometrie is niet of niet volledig afgedekt door een overeenkomstige geometrie in Bedrijventerreinperceel  | NKF  | Geometrie | Topologie                  | Berekend: niet-afgedekte oppervlakte      | x      |
| Deze geometrie is niet of niet volledig afgedekt door een overeenkomstige geometrie in BeheerdeBedrijvenzone, waarbij het verschil groter is dan 100m <sup>2</sup>        | NKF  | Geometrie | Topologie                  | Berekend: niet-afgedekte oppervlakte      | x      |
| Deze geometrie is niet of niet volledig afgedekt door een overeenkomstige geometrie in Bedrijventerreinperceel; waarbij het verschil groter is dan 100m <sup>2</sup>      | KF   | Geometrie | Topologie                  | Berekend: niet-afgedekte oppervlakte      | x      |

|  |    |           |                            |                                      |   |
|--|----|-----------|----------------------------|--------------------------------------|---|
| Deze geometrie is niet of niet volledig afgedekt door een overeenkomstige geometrie in BeheerdeBedrijvenzone, waarbij het verschil groter is dan 100m <sup>2</sup> | KF | Geometrie | Topologie                  | Berekend: niet-afgedekte oppervlakte | x |
| Een bedrijventerreinperceel mag maar overlappen met 1 beheerde bedrijvenzone   | KF | Geometrie | Topologie                  | ID_Bedrijventerreinperceel           | x |
| Een bedrijventerreinperceel mag maar overlappen met 1 bedrijventerrein.  | KF | Geometrie | Topologie                  | ID_Bedrijventerreinperceel           | x |
| Detailanalyse breedte van smalle polygonen   |    |           |                            |                                      |   |
| De breedte van de polygoon is na gedetailleerde analyse te beperkt : < 1 m   | W  | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: benaderende breedte        | x |
| Van minstens @Value(_singlepart_nr.total_count) van de @Value(_#singleparts) deelpolygonen is de breedte na gedetailleerde analyse te beperkt : < 1 m              | W  | Geometrie | Kleine en smalle polygonen | Berekend: benaderende breedte        | x |

Agentschap  
Innoveren & Ondernemen  
Koning Albert II-laan 35 bus 12  
1030 Brussel  
**[www.vlaio.be](http://www.vlaio.be)**