

TN286170

PVR- & PVS-meten

Annex 4.5 Specificatie levering – Puntenwolken

Revisie

Versie	Datum	Wijziging	Gewijzigd door	Paraaf
0.9	08-04-2021	Inhoud	HK	
1.0	09-04-2021	Publicatie tender	VC	
2.0	29-10-2024	Wijzigingen rondom aanlevering PVR puntenwolken.	HK	
3.0	22-11-2024	Opmerking Geonext		

1 Introductie

Dit document bevat de eisen voor de aanlevering van de Puntenwolken.

2 Referenties & Definities

Niet van toepassing

3 Bestanden

3.1 Algemeen

- 3.1.1 De PVS- en de PVR-puntenwolken dienen tegelijk geleverd te worden met de levering van de afgeleide PVS- en PVR-producten.
- 3.1.2 De puntenwolken voor PVR dienen per opname samen met het bijbehorende beeldmateriaal in de mappen structuur geleverd te worden zoals beschreven in annex 4.4 artikel 3.1.2 of 3.1.3.

3.2 Puntenwolk (LAZ formaat)

- 3.2.1 De puntenwolk wordt opgeleverd in het LAZ-formaat 1.4 (v15 dd 09-07-2019).
- 3.2.2 Elk bestand bevat een geografische dekking in tegels van elk 100 meter X 100 meter.
- 3.2.3 De tegels genoemd in 3.2.2. worden begrensd door de 100m gridlijnen uit RD. Dus bv 155000->155100 en niet vanaf 155045->155145.
- 3.2.4 De bestandsnaam is voor PVS is als volgt opgebouwd:

Type_Opnamedatum_X_Y_Perceelnummer

Met:

- TYPE: PVS
- Opnamedatum met de volgende opmaak en alle posities gevuld: JJJJMM

Met:

- JJJJ=Jaar
- MM=Maand
- Hierbij zijn X en Y de linksonder coördinaten van de tegel:
 - uitgedrukt in RD in hele meters;
 - in exact 6 cijfers;
 - Indien X kleiner is dan 100000 dienen er voorloopnullen toegevoegd te worden tot dat er 6 cijfers zijn.
 - De linksonder coördinaten dienen waarden te zijn die afgerond zijn op 100 meter.
- Het veld Perceelnummer: Opmaak:P1 of P2. Afhankelijk in welk perceel de locatie zich bevindt.

3.2.5 Eindresultaat voorbeeld: PVS_202112_010000_310000_P1.

3.2.6 De bestandsnaam is voor PVR als volgt opgebouwd:

Type_Opnamedatum_X_Y_Perceelnummer

Met:

- TYPE: PVR
 - Opnamedatum (start tijd) met de volgende opmaak en alle posities gevuld: JJMM_UUMMSS
- Met:
- JJ=Jaar
 - MM=Maand
 - DD=Dag
 - UU=Uur. 24 h notatie
 - MM=Minuut
 - SS=Seconde
 - Hierbij zijn X en Y de linksonder coördinaten van de tegel:
 - uitgedrukt in RD in hele meters;
 - in exact 6 cijfers;
 - Indien X kleiner is dan 100000 dienen er voorloopnullen toegevoegd te worden tot dat er 6 cijfers zijn.
 - De linksonder coördinaten dienen waarden te zijn die afgerond zijn op 100 meter.
 - Het veld Perceelnummer: Opmaak:P1 of P2. Afhankelijk in welk perceel de locatie zich bevindt.

3.2.7 Eindresultaat voorbeeld: PVR_211203_080102_010000_310000_P1

3.2.8 De X-, Y- en Z-scalefactors dienen ingesteld te staan op "0.001".

3.2.9 De punten in de LAZ-file moeten worden opgeslagen volgens het "Point Data Record Format 1". Indien ook RGB-informatie wordt meegeleverd, dient het "Point Data Record Format 3" toegepast te worden. In het startgesprek verder af te spreken met de leverancier

3.2.10 De public header van het LAZ-bestand dient aan de volgende eisen te voldoen:

- a. Alleen alfanumerieke informatie;
- b. Geen afbeeldingen;
- c. Projectinformatie: opgave gereden trajecten; gemeten geocode/km begin-eind;
- d. Type scanner.

3.2.11 Aan de inhoud van de LAZ point records worden de volgende eisen gesteld zoals beschreven in tabel 1.

X	Vereist	X-waarde van de coördinaat in RD
Y	Vereist	Y-waarde van de coördinaat in RD
Z	Vereist	Z-waarde van de coördinaat in NAP
Intensity	In startgesprek af te spreken met leverancier	Intensiteitswaarde van het gereflecteerde laser-sigitaal, genormaliseerd op basis van de maximale waarden van de gebruikte scanner.
Point Source ID	Vereist	Unieke identificatie van de opnamesessie waarin het punt is ingewonnen.

GPS Time	Vereist	Tijdstip van opname van het punt, opgeslagen in Adjusted Standard GPS Time.
R	Optioneel, alleen bij Point Data Record Format 3	De 16-bits kleurwaarde van het rode kleurkanaal dat hoort bij dit punt.
G	Optioneel, alleen bij Point Data Record Format 3	De 16-bits kleurwaarde van het groene kleurkanaal dat hoort bij dit punt.
B	Optioneel, alleen bij Point Data Record Format 3	De 16-bits kleurwaarde van het blauwe kleurkanaal dat hoort bij dit punt.

Tabel 1: beschrijving LAZ point records

- 3.2.12 Over de andere velden die conform de LAZ-specificaties opgenomen dienen te worden in het Point Data Record Format 1 of Point Data Record Format 3 zullen in het startgesprek nadere afspraken gemaakt worden.
- 3.2.13 Deze velden kunnen gevuld worden indien relevante informatie uit het inwinsysteem hiervoor beschikbaar is. Indien geen gegevens voor de velden voorhanden zijn, dienen deze gevuld te worden met de waarde "0".

3.3 Dekkingsgrens PVR (Shp formaat)

De Shapefile moet aan de volgende eisen voldoen:

- 3.3.1 De onderdelen *.DBF, *.SHP, *.SHX, *.PRJ moeten meegeleverd worden.
- 3.3.2 De opdrachtnemer levert een bestand op in het Esri SHP-formaat waarin de dekkingsgrens als een gegeneraliseerde (multi-)polygoon is opgenomen.
- 3.3.3 Voor de generalisatie van de polygoon geldt een tolerantie van 0,5 meter.
- 3.3.4 Gaten in de dekking kleiner dan 5 m² hoeven niet in de polygoon opgenomen te worden.
- 3.3.5 De volgende attributen dienen meegeleverd te worden:
- naam veld=Doel, type is tekst, vulling is PVR of PVS. Veld mag niet leeg zijn.
 - Naam veld =Meetdatum, type is tekst, vulling is JJJJMMDD
 - Relatie tot de 100X100 tegels in de puntenwolk
 - Naamgeving shapebestand dekkingsgrens
- 3.3.6 Format: string.
- 3.3.7 De bestandsnaam is als volgt opgebouwd:

TYPE_1e inwindatum_ laatste inwindatum_ Deellevering_perceelnummer,

Met:

- TYPE:PVR
- 1e inwindatum met de volgende opmaak en alle posities gevuld: JJJJMMDD
- laatste inwindatum met de volgende opmaak en alle posities gevuld: JJJJMMDD

Met:

- JJJJ=Jaar
- MM=Maand

- DD=dag
- Alle posities moeten gevuld zijn
- Deellevering: 2 cijfers.
- Het veld Perceelnummer: Opmaak: P1 of P2. Afhankelijk in welk perceel de locatie zich bevindt.

3.4 Dekkingsgrens PVS (Shp formaat)

De Shapefile moet aan de volgende eisen voldoen:

- 3.4.1 De onderdelen *.DBF, *.SHP, *.SHX, *.PRJ moeten meegeleverd worden.
- 3.4.2 De opdrachtnemer levert een bestand op in het Esri SHP-formaat waarin de dekkingsgrens als een gegeneraliseerde (multi-)polygoon is opgenomen.
- 3.4.3 Voor de generalisatie van de polygoon geldt een tolerantie van 0,5 meter.
- 3.4.4 Gaten in de dekking kleiner dan 5 m² hoeven niet in de polygoon opgenomen te worden.
- 3.4.5 De volgende attributen dienen meegeleverd te worden:
 - naam veld=Doel, type is tekst, vulling is PVR of PVS. Veld mag niet leeg zijn.
 - Naam veld =Meetdatum, type is tekst, vulling is JJJJMMDD
 - Relatie tot de 100X100 tegels in de puntenwolk
 - Bestandsnaam puntenwolk
 - Naamgeving shapebestand dekkingsgrens
- 3.4.6 Format: string.
- 3.4.7 De bestandsnaam is als volgt opgebouwd:

TYPE_1e inwindatum_ laatste inwindatum_ Deellevering_perceelnummer,

Met:

- TYPE: PVS
- 1e inwindatum met de volgende opmaak en alle posities gevuld: JJJJMMDD
- laatste inwindatum met de volgende opmaak en alle posities gevuld: JJJJMMDD

Met:

- JJJJ=Jaar
- MM=Maand
- DD=dag
- Alle posities moeten gevuld zijn
- Deellevering: 2 cijfers.
- Het veld Perceelnummer: Opmaak: P1 of P2. Afhankelijk in welk perceel de locatie zich bevindt.