

Besteksvoorwaarden controle
landsdekkende dataset
AHN2023-2025

20-02-2023
Versie 1.0
Definitief

Versie

Nr.	Omschrijving	Auteur
1.0	Definitieve versie	Jeroen Leusink, Ingrid Alkemade

Belangrijkste wijzigingen ten opzichte van AHN4

- Uit de verschilanalyse (AHN5-AHN4) extraheert u de hoogteverschillen op wegen. Deze vervalt. U houdt rekening met het type ondergrond in de analyse van de verschilrasters. (H4.1)
- Controle van enkele onderdelen niet meer op basis van steekproef maar volledig (H4.3, 4.5, 4.6, 4.8)
- Methodiek controle classificatie is wat vrijer. Er hoeft niet meer 1/3^e van het aantal kaartbladen op Maaiveld en een andere 1/3^e op de overige klassen gecontroleerd te worden. U mag dit zelf invullen, met dien verstande dat per klasse minimaal 1/3^e van het projectgebied / aantal objecten gecontroleerd moet worden.
- Rapportages zijn aangepast. U beschrijft uw methodiek en rapporteert vervolgens via een vinkenlijst of alle controles akkoord zijn of niet. Daarnaast beschrijft u gedetailleerd de geconstateerde afwijkingen.
- De "Te hanteren methodieken" en "Definities" zijn verwijderd. Deze vindt u in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- Wijzigingen in de Besteksvoorwaarden Inwinning kunnen ook effect hebben op de uit te voeren controles. Deze treft u in de Besteksvoorwaarden Inwinning.

INHOUDSOPGAVE

1	Eindtermen AHN2023-2025	3
2	Beschikbare materialen	3
3	Ingangscontrole	3
4	Kwalitatieve verificatie.....	4
4.1	Hoogteverschilanalyse t.o.v. AHN4	5
4.2	Planimetrische en hoogte verschilanalyse t.o.v. AHN4	5
4.3	Planimetrie en de hoogte.....	5
4.4	Absolute hoogte en absolute planimetrie	6
4.5	Hoogteverschillen tussen stroken	6
4.6	Punt dichtheid.....	7
4.7	Classificatie	7
4.8	Herbemonsterde data	8
5	Op te leveren bescheiden	8
5.1	Ingangscontrole	8
5.2	Kwalitatieve controle.....	9
5.3	Algemene eisen aan de levering en de rapportages.....	10
6	Acceptatieprocedure.....	10
6.1	Herleveringen	10
6.2	Levering goedgekeurde dataset.....	10
7	Structuur leveringen	11
7.1	Referentiemetingen	11
7.2	Inhoudsopgave ingangscontrole	11
7.3	Inhoudsopgave kwaliteitsrapportage.....	12
7.4	Directory structuur op te leveren documenten.....	12

1 Eindtermen AHN2023-2025

De landsdekkende dataset AHN2023-2025 voldoet aan de eindtermen zoals hieronder opgesomd:

- Het bestand bezit een hoogtenauwkeurigheid van maximaal drie centimeter standaardafwijking en maximaal vijf centimeter systematische afwijking;
- Het bestand bezit een planimetrische nauwkeurigheid van maximaal vijf centimeter standaardafwijking en maximaal acht centimeter systematische afwijking;
- Het bestand bezit een punt dichtheid van minimaal 10 pt/m² (of optioneel 20 pt/m²)¹ in 99% van de 1x1 meter rastercellen;
- In gebied begroeid met loofbos moet minimaal 25% van de pulsen het maaiveld raken;
- Het bestand is geclassificeerd in de volgende klassen:
 - maaiveld ("ground");
 - bebouwing ("buildings")
 - water ("water");
 - kunstwerken ("Civil structures")
 - hoogspanning ("High tension")
 - overig ("unclassified");
- De puntenwolk is herbemonsterd naar een raster dat het maaiveld beschrijft (DTM) en een raster dat het oppervlak (met uitzondering van waterpartijen) beschrijft (DSM). Beide rasters worden in een 50 centimeter en een 5 meter variant geleverd.

2 Beschikbare materialen

Bij aanvang van de opdracht levert Opdrachtgever de volgende bescheiden aan de Opdrachtnemer Controle:

- Een digitaal kaartbeeld van het projectgebied in shape-format. Op dit kaartbeeld staat de begrenzing van het te leveren gebied;
- Kaartbladindex;
- Als open data zijn o.a. de volgende materialen beschikbaar:
 - Digitaal Topografisch Bestand (DTB, Rijkswaterstaat);
 - Oudere versies van het AHN;
 - BGT;
 - BAG;
 - NIS Beheerkaart nat van Rijkswaterstaat;
 - Etc.

3 Ingangscontrole

Na ontvangst van een (her)levering voert u een ingangscontrole uit. De ingangscontrole bestaat uit de volgende onderdelen, voor zover van toepassing op de betreffende (her)levering:

¹ Voor de Inwinning was als optie 20 pt/m² uitgevraagd. Deze optie wordt niet afgenomen.

- Controle op bestandsformat, bestandsbenaming, blok grootte en resolutie, waarbij de norm is dat alle geleverde documenten, bestanden en gegevens voor 100% voldoen aan de besteksvoorwaarden "Inwinning landsdekkende dataset AHN2023-2025" (Hierna Besteksvoorwaarden Inwinning).
- Controle op volledigheid, waarbij de norm is dat alle geleverde documenten en bestanden voor 100% volledig geleverd zijn. Volledig betekent in dit geval ook dat de bestanden de gewenste en verwachte inhoud hebben en als zodanig geschikt zijn om een kwalitatieve controle op uit te voeren.
- Controle van de header en de tags in de LAZ en Geotiff bestanden, waarbij de norm is dat de header en de tags voor 100% zijn gebruikt en ingevuld conform de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- Controle op de checksum, gemaakt met algoritme SHA256 op het *originele* bestand zodat opdrachtnemer Inwinning en opdrachtnemer Controle dezelfde bestanden gebruiken.
- Controle op metadatabestanden, waarbij de norm is dat de metadata voor 100% voldoet aan het actuele Nederlands Profiel op ISO 19115 voor Geografie.
- Controle op ondersteunende data, zoals BAG en BGT.
- Controle op volledigheid van de rapportages, waarbij de eis is dat alle controles zijn uitgevoerd en beschreven op de manier zoals verwoord in de Besteksvoorwaarden Inwinning. Uit deze rapportage moet blijken dat:
 - alle controles zijn uitgevoerd en beschreven;
 - op de juiste randvoorwaarden is getoetst;
 - op grond van de beschreven resultaten en randvoorwaarden de juiste conclusies zijn getrokken

4 Kwalitatieve verificatie

Na akkoord van de Opdrachtgever op het ingangsrapport voert u een kwalitatieve controle uit op de levering van de geometrisch correcte, geclassificeerde dataset. De kwalitatieve verificatie omvat in elk geval de controleonderdelen zoals benoemd in dit hoofdstuk.

Bij deze controles wordt getoetst of:

- De data voldoet aan de eindtermen en normen zoals opgenomen in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- De geleverde rapportages voldoen aan de Besteksvoorwaarden Inwinning.

Naast een controle op de afzonderlijke controleonderdelen, beoordeelt u de resultaten ook in samenhang met elkaar en met de eindtermen.

Verder wordt u gevraagd om een vergelijking te maken met het AHN4 om op basis van die vergelijking een eerste indicatie te verkrijgen van de kwaliteit van de data.

4.1 Hoogteverschilanalyse t.o.v. AHN4

Wat controleren

Bij dit controleonderdeel maakt u een hoogteverschilanalyse tussen AHN4 en AHN5 op basis van de rasters.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- Voor het gehele projectgebied maakt u een verschilanalyse op basis van de 50cm DTM rasters. U analyseert en verklaart opvallende verschillen, rekening houdend met het type ondergrond;

Op locaties waar twijfel blijft voert u een gerichte steekproef uit om de absolute hoogte te controleren. Deze controle is beschreven in paragraaf 4.4.

Methode

U bepaalt het hoogteverschil tussen de 50cm DTM bestanden van AHN4 en AHN5. U levert de verschilrasters volgens dezelfde specificaties als gelden voor de 50cm DTM rasters die de Opdrachtnemer Inwinning levert. Verder voert u een statistische analyse uit om opvallende verschillen te selecteren in de data.

4.2 Planimetrische en hoogte verschilanalyse t.o.v. AHN4

Wat controleren

Bij dit controleonderdeel maakt u een planimetrische- en hoogteverschilanalyse tussen AHN4 en AHN5 op basis van de zadeldaken.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- Voor het gehele projectgebied maakt u een verschilanalyse van de noklijnen uit AHN4 en AHN5. U analyseert en verklaart opvallende verschillen.

Op locaties waar twijfel blijft voert u een gerichte steekproef uit om de absolute planimetrie en/of de absolute hoogte te controleren. Deze controle is beschreven in paragraaf 4.4.

Methode

Voor de uitvoering van de controletaken wordt de zadeldakmethode, zoals beschreven in Besteksvoorwaarden Inwinning, als basis gebruikt.

4.3 Planimetrie en de hoogte

Wat controleren

Bij dit controleonderdeel controleert u de planimetrische- en hoogtenauwkeurigheid.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- In de overlapgebieden (zowel langsoverlappen als dwarsoverlappen als eventuele overlappen tussen beide scanners onderling in één vliegstrook) berekent u de XY- en Z- verschilvectoren tussen de stroken

- U beoordeelt of deze verschilvectoren voldoen aan de gestelde eisen in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U verifieert de conclusies van de Opdrachtnemer Inwinning ten aanzien van alle eisen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U geeft uw eigen conclusies en aanbevelingen.

Methode

Voor de uitvoering van de controletaken wordt de zadeldakmethode, zoals beschreven in Besteksvoorwaarden Inwinning, als basis gebruikt.

4.4 Absolute hoogte en absolute planimetrie**Wat controleren**

Bij dit controleonderdeel wordt gecontroleerd of de geleverde data voldoet aan de Besteksvoorwaarden Inwinning voor wat betreft de absolute hoogteligging en absolute planimetrische ligging.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- U zorgt zelf voor geschikte referentiemetingen. Alleen indien beschikbaar kan Opdrachtgever enkele onafhankelijke referentiemetingen beschikbaar stellen.
- De locatie van de referentiemetingen bepaalt u zelf. Houd daarbij rekening met de verschilanalyses tussen AHN4 en AHN5 zoals beschreven in de paragrafen 4.1 en 4.2.
- Voor zowel uw eigen referentiemetingen als de door Opdrachtgever geleverde referentiemetingen als de door Inwinner gebruikte referentiemetingen berekent u het hoogteverschil en de standaardafwijking van deze referentiemetingen met de laserdata. Een deel van deze referentiemetingen is niet bekend bij Inwinner en derhalve niet gebruikt bij de berekening en/of toetsing door Inwinner. De resulterende hoogteverschillen beoordeelt en toetst u aan de Besteksvoorwaarden Inwinning.

Methode

Voor deze controle is geen methodiek voorgeschreven. U maakt wel gebruik van eigen ingewonnen referentiedata waarbij minimaal twee loodrecht op elkaar staande noklijnen per locatie ingemeten worden ten behoeve van de planimetrie en een vlak stuk grond ten behoeve van de hoogte.

4.5 Hoogteverschillen tussen stroken**Wat controleren**

Bij dit controleonderdeel controleert u de hoogteverschillen tussen de onderlinge stroken.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- Voor alle strookoverlappen (zowel langsoverlappen als dwarsoverlappen als overlappen tussen beide scanners onderling in één vliegstrook) berekent u de hoogteverschilgrids
- U beoordeelt de resultaten aan de eisen zoals gesteld in de Besteksvoorwaarden Inwinning.

- U verifieert de data en conclusies van de Opdrachtnemer inwinning ten aanzien van alle eisen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U geeft uw eigen conclusies en aanbevelingen.
- Verder voert u een visuele inspectie uit op de hoogteverschilgrids van de Opdrachtnemer Inwinning om onder andere eventueel aanwezige vormfouten in de strookoverlap te ontdekken en te toetsen aan de randvoorwaarden.

Methode

Voor deze controle is geen methodiek voorgeschreven. Voor het berekenen van de hoogteverschilgrids maakt u gebruik van een 1 x 1 meter raster met een ongewogen gemiddelde, zoals beschreven in Besteksvoorwaarden Inwinning.

4.6 Punt dichtheid**Wat controleren**

Bij dit controleonderdeel wordt gecontroleerd of de punt dichtheid van de ongeclassificeerde data voldoet aan de Besteksvoorwaarden Inwinning.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- U berekent de punt dichtheid van de laserdata voor alle kaartbladen
- U beoordeelt de resultaten aan de eisen zoals gesteld in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U verifieert de data en conclusies van de Opdrachtnemer inwinning ten aanzien van alle eisen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U geeft uw eigen conclusies en aanbevelingen.

Methode

Voor deze controle is geen methodiek voorgeschreven.

4.7 Classificatie**Wat controleren**

Bij dit controleonderdeel wordt gecontroleerd of de classificatie van de laserhoogtedata voldoet aan de Besteksvoorwaarden Inwinning.

Om de klasse bebouwing goed en eenduidig te kunnen controleren, levert de Opdrachtnemer Inwinning de BAG pandenkaart en voor de klassen Kunstwerken, Water en Hoogspanning de BGT die ten tijde van de vlucht geldend was (peildatum ca. 1 december). De Opdrachtnemer Controle gebruikt deze exact identieke versie van de BAG pandenkaart en BGT in de controles. De in de Besteksvoorwaarden Inwinning genoemde toleranties gelden per BAG of BGT object.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- Voor een representatieve steekproef van controlegebieden controleert u of de uitgevoerde classificatie en verwijdering van de extremen voldoet aan de eindtermen en toleranties zoals opgenomen in de Besteksvoorwaarden Inwinning.

- U rapporteert op een dusdanige wijze dat eenduidig is vast te stellen of aan de eisen zoals opgenomen in de Besteksvoorwaarden Inwinning is voldaan en of er sprake is van geclusterde fouten. Verder geeft u een totaalconclusie over de kwaliteit van de classificatie. De wijze van rapportage wordt voorafgaand aan de projectuitvoering met de opdrachtgever kortgesloten.

Methode

Per klasse controleert u minimaal 1/3^e van het projectgebied of 1/3^e van het aantal objecten in de betreffende klasse. U richt de controle van de classificatie zodanig in dat in totaal bij voorkeur het hele projectgebied, maar minimaal 2/3^e van het projectgebied wordt gecontroleerd op één of meer klassen.

4.8 Herbemonsterde data**Wat controleren**

Bij dit controleonderdeel wordt gecontroleerd of de herbemonsterde laserhoogtedata voldoet aan de eindtermen zoals geformuleerd in hoofdstuk 1.

Controletaken

U voert voor dit controleonderdeel onderstaande controletaken uit:

- U voert u de herbemonstering uit voor de 50 cm en 5 m rasters van het DTM en het DSM. U controleert of de verschillen met de aangeleverde kaartbladen van de opdrachtnemer inwinning overal exact 0 mm zijn.
- U beoordeelt de resultaten aan de eisen zoals gesteld in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U verifieert de data en conclusies van de Opdrachtnemer inwinning ten aanzien van alle eisen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- U geeft uw eigen conclusies en aanbevelingen.
- U controleert alle herbemonsterde DSM's en DTM's op volledige gebiedsdekking.

Methode

U gebruikt een ongewogen gemiddelde of een maximale waarde voor de controle van de rasters, afhankelijk van het type raster zoals beschreven in Besteksvoorwaarden Inwinning.

5 Op te leveren bescheiden**5.1 Ingangscontrole**

Na afronding van de ingangscontrole, maar uiterlijk zeven werkdagen na ontvangst van de betreffende (her)levering, worden de volgende producten opgeleverd:

- Een ingangsrapportage in PDF-format (nader te bepalen in het verificatiegesprek), waarbij in ieder geval beschreven wordt:
 - Een beschrijving van de aangeleverde data.
 - Een beschrijving van alle uitgevoerde controles zoals beschreven in hoofdstuk 3 waarbij u alle bestandstypes behandelt. Daarnaast beschrijft u de structuur en interpretatie van

eventueel automatisch gegenereerde controlebestanden en geeft u een verwijzing naar de locatie van deze controlebestanden.

- Een beschrijving van de aangeleverde rapportages, de door u uitgevoerde controles zoals beschreven in hoofdstuk 3 daarop en een algehele conclusie of de geleverde rapportages voldoen aan de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- Een vinkenlijst waaruit per controleonderdeel blijkt of wel of niet aan de normen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning wordt voldaan. Voor onderdelen die niet voldoen geeft u een duidelijke beschrijving, waar nodig ondersteund door plaatjes of figuren zodat eenduidig is vastgelegd waarom de levering niet voldoet.
- Een algehele conclusie over de totale levering, waaruit blijkt of de (her)levering voldoet aan de normen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
- Een advies aan de Opdrachtgever om de levering wel / niet te accepteren en welke herstelwerkzaamheden u voorstelt.
- De inhoudsopgave zoals beschreven in paragraaf 7.2 is een voorzet en kan in onderling overleg geoptimaliseerd worden.
- Numerieke, grafische en/of geografische overzichten in daarvoor gangbare bestandsformaten ter onderbouwing en ondersteuning van constatering en conclusies in bovengenoemde rapportage. Eventueel aangevuld met automatisch gegenereerde controlebestanden.

5.2 Kwalitatieve controle

Na uitvoering van de controlewerkzaamheden, maar uiterlijk 30 werkdagen na aanvang van de kwalitatieve controle, worden de volgende producten opgeleverd:

- Een controlerapport in PDF-format (nader te bepalen in het verificatiegesprek), waarbij in ieder geval beschreven wordt:
 - Een beschrijving van alle uitgevoerde controles zoals beschreven in hoofdstuk 4. Daarnaast beschrijft u de structuur en interpretatie van eventueel automatisch gegenereerde controlebestanden en geeft u een verwijzing naar de locatie van deze controlebestanden.
 - Een vinkenlijst waaruit per controleonderdeel blijkt of wel of niet aan de normen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning wordt voldaan. Voor onderdelen die niet voldoen geeft u een duidelijke beschrijving, waar nodig ondersteund door plaatjes of figuren zodat eenduidig is vastgelegd waarom de levering niet voldoet.
 - Een algehele conclusie over de totale levering, waaruit blijkt of de (her)levering voldoet aan de normen zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning.
 - Een advies aan de Opdrachtgever om de levering wel / niet te accepteren en welke herstelwerkzaamheden u voorstelt, inclusief kosten-baten analyse.
 - De inhoudsopgave zoals beschreven in paragraaf 7.3 is een voorzet en kan in onderling overleg geoptimaliseerd worden.
- Numerieke, grafische en/of geografische overzichten in daarvoor gangbare bestandsformaten ter onderbouwing en ondersteuning van constatering en conclusies in bovengenoemde rapportage. Eventueel aangevuld met automatisch gegenereerde controlebestanden.

5.3 Algemene eisen aan de levering en de rapportages

U hanteert voor de levering van de producten de directorystructuur zoals beschreven in paragraaf 7.4. U levert bestanden in de Cloudomgeving van hWh.

Ten aanzien van de levering van elke rapportage aan Opdrachtgever geldt het volgende:

- U levert de rapportage als doorzoekbaar bestand;
- U voert voor de rapportages een adequaat versiebeheer;
- In iedere versie van de rapportage wordt duidelijk aangegeven welke wijzigingen zijn aangebracht;
- De rapportage is zo opgezet dat het zelfstandig leesbaar is. Waar nodig en relevant worden passages uit de rapportage van de Opdrachtnemer Inwinning geciteerd. Eventuele verwijzingen zijn eenduidig.

6 Acceptatieprocedure

Iedere door u geleverde controlerapportage zal door Opdrachtgever worden beoordeeld in relatie tot de in deze besteksvoorwaarden opgenomen eindtermen en normen.

De Opdrachtgever regisseert uiteindelijk het proces van inwinning en controle en is zelf niet uitvoerend.

6.1 Herleveringen

Na acceptatie van de door u geleverde rapportage neemt Opdrachtgever een beslissing over het al dan niet accepteren van de levering van de Opdrachtnemer Inwinning.

Indien de levering niet geaccepteerd wordt krijgt de Opdrachtnemer Inwinning de mogelijkheid om de levering te verbeteren en dit opnieuw ter controle aan te bieden; er is dan sprake van een herlevering.

Met Opdrachtgever en Opdrachtnemer Inwinning worden **per herlevering** afspraken gemaakt over:

- Datum van aanlevering door Opdrachtnemer Inwinning;
- Inhoud en omvang van de herlevering;
- Of de ingangscontrole opnieuw moet worden uitgevoerd;
- Welke controles uitgevoerd worden op de herlevering;
- Datum van rapportage(s) over de herlevering;
- Prijs van de controle in relatie tot inhoud en omvang van de herlevering, waarbij de prijs van een volledige controle gelijk is aan de prijs zoals door u opgegeven bij inschrijving.

6.2 Levering goedgekeurde dataset

Zodra de levering van de Opdrachtnemer Inwinning, na controle, door de opdrachtgever is geaccepteerd, levert u de door u gecontroleerde dataset aan de Opdrachtgever. U draagt er zorg voor dat de te leveren dataset volledig is en identiek is aan de door u gecontroleerde dataset. U zorgt ervoor dat deze data wordt voorzien van een leveringsbrief en goed herkenbaar gelabelled is zodat direct duidelijk is welke data er op het levermedium aanwezig is.

Daarnaast levert u uw rapportages en controledocumenten zoals beschreven in H7.

7 Structuur leveringen

7.1 Referentiemetingen

U levert een rapportage over de uitgevoerde referentiemetingen waaruit blijkt dat de kwaliteit en nauwkeurigheid van de uitgevoerde referentiemetingen voldoende zijn om de gestelde eisen aan het AHN5 zoals beschreven in de Besteksvoorwaarden Inwinning te verifiëren.

Verder levert u de referentiedata aan in LAZ formaat (gebaseerd op LAS 1.4).

7.2 Inhoudsopgave ingangscontrole

Inhoud

1. Inleiding
2. Aangeleverde data
3. Beschrijving controlemethodiek en ondersteunende documenten
 - 3.1. Bestandsformaat
 - 3.2. Bestandsbenaming
 - 3.3. Blok grootte
 - 3.4. Resolutie
 - 3.5. Volledigheid
 - 3.6. Headers en tags
 - 3.7. Metadata
4. Controle rapportage inwinner
 - 4.1. Geometrie: Absolute hoogte
 - 4.2. Geometrie: Relatieve hoogte
 - 4.3. Geometrie: Absolute planimetrie
 - 4.4. Geometrie: Relatieve planimetrie
 - 4.5. Punt dichtheid
 - 4.6. Hoogteverschil AHN5 – AHN4
 - 4.7. Classificatie
 - 4.8. Herbemonstering
 - 4.9. Conclusie controleur
5. Resultaten ingangscontrole
 - 5.1. Vinkenlijst
 - 5.2. Afwijkingen
6. Conclusies en aanbevelingen
 - 6.1. Conclusie
 - 6.2. Showstoppers
 - 6.3. Aanbevelingen
7. Interne kwaliteitsborging

Onder 6.3 wordt een goede onderbouwing verwacht waarin u uw expertise toont over de materie. U geeft hierin aan wat de gevolgen van eventuele afwijkingen zijn op de rest van het proces en komt met concrete voorstellen over het vervolg van het proces.

7.3 Inhoudsopgave kwaliteitsrapportage

Inhoud

1. Inleiding
2. Beschrijving controlemethodiek en ondersteunende documenten
 - 2.1. Geometrie: Absolute hoogte
 - 2.2. Geometrie: Relatieve hoogte
 - 2.3. Geometrie: Absolute planimetrie
 - 2.4. Geometrie: Relatieve planimetrie
 - 2.5. Punt dichtheid
 - 2.6. Hoogteverschil AHN5 – AHN4
 - 2.7. Classificatie
 - 2.8. Herbemonstering
3. Resultaten Kwaliteitscontrole
 - 3.1. Vinkenlijst
 - 3.2. Afwijkingen
4. Conclusies en Aanbevelingen
 - 4.1. Conclusie
 - 4.2. Showstoppers
 - 4.3. Aanbevelingen
5. Interne kwaliteitsborging

Onder 4.3 wordt een goede onderbouwing verwacht waarin u uw expertise toont over de materie. U geeft hierin aan wat de gevolgen van eventuele afwijkingen zijn voor het gebruik van de data. U geeft aan welk herstel er eventueel moet plaatsvinden en hoe dat op een zo efficiënt mogelijke manier kan plaatsvinden. Daarbij houdt u rekening met het feit dat Opdrachtgever een uiteindelijk complete en gecontroleerde dataset wil ontvangen. U neemt in uw overweging eveneens mee dat Opdrachtgever snelle publicatie/gebruik van de data nastreeft, met een kosten/baten analyse.

7.4 Directory structuur op te leveren documenten

De directory structuur van de levering van de Opdrachtnemer Controle ziet eruit zoals hieronder is weergegeven.

00_Ingangscontrole

01_Projectgebied

10_Kwaliteitscontrole

11_Hoogteverschil met AHN4

12_Planimetrisch en hoogteverschil met AHN4

13_Planimetrie en hoogte

Datum

20-02-2023

Titel

Besteksvoorwaarden controle landsdekkende
dataset AHN2023-2025

Status

Definitief, versie 1.0

Pagina

13 van 13

14_Absolute hoogte en absolute planimetrie

14a_Referentiedata

15_Hoogteverschil stroken

16_Punt dichtheid

17_Classificatie

18_Herbemonstering