

Eisen opleverdossier wegen

Bestek WK-2024-15

1. Inleiding

In dit document worden de eisen beschreven voor het opleverdossier wegen voor bestek WK-2024-15. Het opleverdossier dient per deelopdracht aangeleverd worden.

De aannemer dient per deelopdracht na uitvoering van de werkzaamheden alle gegevens in een Shapefile en XML-bestand aan te leveren aan de opdrachtgever. Met daarin de volgende data:

- Werkordernummer
- Wegnummer
- Kilometrerings van-tot
- Positie op de weg (links, rechts, as, hoofdrijbaan, parallelweg, fietspad, voetpad, berm)
- X en Y coördinaten
- Schadebeeld
- Getroffen maatregel
- Type asfalt
- Oppervlakte en hoeveelheid
- Status (afgewezen, uitgevoerd, in uitvoering, planning, monitoren)

De gegevens moeten verwerkt kunnen worden in Arc-GIS van Esri.

Aanvullend gelden de eisen zoals beschreven in onderstaande hoofdstukken.

2. Inhoud opleverdossier

Dit betreft het opleverdossier wat door de aannemer aangeleverd moet worden. Het opleverdossier bestaat uit de onderstaande documenten:

- Volgens bestek uitgevoerd aanvullend CROW 210 verhardingsonderzoek
- Afgevoerde materialen:
 - verzamelstaten met hoeveelheden per bestekpost
 - alle weegbonnen (inclusief begeleidingsbrieven), in mappen per bestekpost
 - Certificaat thermisch reiniger teerhoudend asfalt conform de Standaard RAW 2020 artikel 01.17.09 lid 01
- Geleverde materialen (asfalt, menggranulaat, zand, etc.):
 - verzamelstaten met hoeveelheden per bestekpost
 - alle leverantiebonnen, in mappen per bestekpost
- CE markeringen en certificaten:
 - CE markering asfalt (inclusief bewijs van oorsprong):
 - verzamelstaat met alle CE markeringen (per bestekpost). Percentage PR op CE markering vermelden
 - alle CE markeringen (inclusief bewijs van oorsprong) van de toegepaste asfaltmengsels
 - certificaten, o.a.: (hydraulisch)menggranulaat, betongranulaat, zand:
 - verzamelstaat met alle certificaten (per bestekpost)
 - alle certificaten van de toegepaste asfaltmengsels
- Metingen (na oplevering):
 - stroefheidsmeting nieuwe asfaltverharding volgens eisen bestek
 - fietscomfortmeting
 - geluidsmeting van geluidsreducerende deklaag

- Kwaliteitscontroles aangebracht zandbed, fundering, beton en asfalt:
 - het voor uitvoering vastgestelde kwaliteitsplan
 - het voor uitvoering vastgestelde voegenplan bij in werk gestort betonverhardingen
 - controle zandbed volgens eisen bestek
 - controle fundering volgens eisen bestek
 - controle beton volgens eisen bestek
 - controle asfalt volgens eisen bestek
 - alle door de aannemer uitgevoerde kwaliteitscontroles in rapportvorm volgens eisen bestek en locaties keuringen op tekening aangeven (kilometrerings en x-y coördinaat)
- As-built gegevens:
 - revisie ondergrondse infra volgens eisen bestek
 - hoogtemeting van nieuwe situatie volgens eisen bestek
 - as-built gegevens verharding en markering (zie verder hoofdstuk 3)
 - verhardingsmutatieformulier volgens bijlage 7 van bestek WK-2024-15

Het verhardingsmutatieformulier opstellen geldt alleen voor de locaties waar over de gehele breedte van de hoofdrijbaan en/of parallelweg en/of fietspad aan het asfalt werkzaamheden zijn uitgevoerd en een minimaal lengte van 25 meter per locatie. Voor locaties met een kortere lengte dan 25 meter en die niet over de hele breedte zijn uitgevoerd geldt wat is beschreven in hoofdstuk 1 van dit document.
 - bermverhardingsformulier (zie paragraaf 3.2)

Aandachtspunt: voor inmeting bovengrondse infra (wat zichtbaar blijft) moet voor uitvoering van het project afspraak gemaakt worden met landmeter provincie Overijssel (contactgegevens volgen na gunning)
- Afwijkingen:
 - registratie van bijzondere weersomstandigheden tijdens de uitvoering
 - VTW's (verzoek tot wijzigingen)
- Overzicht van garantie eisen en garantieduur
 - per onderdeel met ingangsdatum en einddatum (bijvoorbeeld garantie op asfalt)
 - eventuele monitoringsafspraken
- Proces verbaal van opnemings en proces verbaal van opnemings na onderhoudstermijn
- MKI:
 - gegevens die in bestek vereist zijn
 - verzamelstaat met overzicht bestekposten waar MKI van toepassing is:
 - per bestekpost voorgeschreven MKI waarde vermelden
 - per bestekpost daadwerkelijke MKI waarde vermelden
 - per bestekpost geleverde hoeveelheden vermelden en toegepast hergebruik (zoals PR bij asfalt)
 - Per bestekpost aangeven of de data gebruikt is uit het NMD (Nationale Milieu Database) of EPD (Environmental Product Declaration). Bij gebruik EPD dient een bewijscertificaat aangeleverd te worden
 - welke MKI eisen van toepassing zijn (denk aan PCR asfalt versie die van toepassing is en voor welke levenscyclusfasen de MKI is bepaald)

3. As-built verhardingen

Dit betreft aanvullende eisen op hoofdstuk 1 van dit document. Deze aanvullende eisen gelden alleen voor de locaties waar over de gehele breedte van de hoofdrijbaan en/of parallelweg en/of fietspad aan het asfalt werkzaamheden zijn uitgevoerd en een minimaal lengte van 25 meter per locatie. Voor locaties met een kortere lengte dan 25 meter en die niet over de hele breedte zijn uitgevoerd geldt voor de as-built tekening wat is beschreven in hoofdstuk 1 van dit document.

3.1. As-built tekening verharding

- De verschillende uitgevoerde verhardingsmaatregelen met kleuren op de situatietekening aangeven. Bij deze kleurvakken aangeven wat de uitgevoerde maatregel is:
 - bij asfaltverharding (per mengsel):
 - type asfalt
 - CE Markering nummer
 - percentage PR
 - laagdikte
 - bereikte MKI waarde (*op legenda vermelden welke PCR Asfalt versie van toepassing is en van welke levenscyclusfasen de MKI is bepaald*);
 - eventuele werkzaamheden aan fundering/zandbed
 - bij betonverharding:
 - type beton (sterkteklasse, karakteristieke kubusdruksterkte, milieuklasse, type cement);
 - laagdikte
 - eventueel percentage toegepast hergebruik betongranulaat
 - bereikte MKI waarde als dit is voorgeschreven (op legenda aangeven hoe deze is bepaald en van welke levenscyclusfasen de MKI is bepaald)
 - eventuele werkzaamheden aan fundering/zandbed
- Op de situatietekening de volgende gegevens vermelden en eventuele bijlagen/stukken toevoegen:
 - bij asfaltverharding:
 - locaties bakvreesvakken (indien van toepassing na frezen) inclusief laagdikte en materiaalgegevens aangebracht asfalt
 - uitgevoerde verbreding inclusief laagdikte, materiaalgegevens aangebracht asfalt en fundering en detail van de verbreding toevoegen
 - locaties asfaltwapening inclusief type wapening en diepteligging wapening
 - kunstwerknummers bij werkzaamheden aan en specificaties van eventueel aangebracht membraam op kunstwerk
 - bij betonverharding:
 - locatie van alle soorten voegen
 - specificaties van deze voegen
 - locatie en detail van overgangsconstructie
 - wapeningstekening en berekening
 - bij fundering/zandbed:
 - type fundering en laagdikte
 - type zandbed en laagdikte
 - bij elementenverhardingen/banden:
 - locaties bestaande/nieuwe bermverharding
 - locaties nieuw aangebrachte banden
 - bij alle nieuwe materialen:
 - afmetingen
 - soort materiaal
 - toegepaste fundering (bijvoorbeeld band geplakt op tussenlaag)
 - leverancier
 - aangebrachte markering (opzet volgens bestekstekening, maar dan de as-built versie), inclusief specificaties (leverancier en materiaal soort)
 - kilometrering per 100 meter

- De as-built tekening in GIS, DWG en PDF aanleveren.
- De as-built gegevens op basis van inmeting (middels RTK-GPS of gelijkwaardig) op tekening plaatsen en uitwerken op een actuele ondergrond.

3.2. Bermverharding Excel formulier

Voor werkzaamheden aan bermverharding (herstelwerkzaamheden en nieuw) moet het volgende vastgelegd worden in een Excel formulier (zie bijlage bestek):

- wegnummer
- wegtype (hoofdrijbaan, parallelweg, fietspad)
- locatie (links/rechts)
- beginpunt kilometrering bermverharding per type
- eindpunt kilometrering bermverharding per type
- lengte van uitgevoerde bermverharding per type
- bermverharding:
 - hergebruik bestaand
 - Bevemat
 - Bevemat Reduton (cementloos)
 - Rona
 - Etc.
 - nieuw geleverd
 - volgens eisen bestek (merknaam en type beton)
 - los of vast op doek (geotextiel)
 - type fundering

4. Mappenstructuur opleverdossier

De onder hoofdstuk 3 vermelde documentatie aanleveren in een mappenstructuur. Te weten:

1. Materialen
 - 1.1 afgevoerde materialen (*submap per materiaalsoort aanmaken*)
 - 1.2 aanvullend uitgevoerd CROW 210 onderzoek
 - 1.3 aangevoerde materialen (*submap per materiaalsoort aanmaken*)
2. CE markeringen en certificaten
 - 2.1 CE markeringen asfalt
 - 2.2 Certificaten (*submap per materiaalsoort aanmaken*)
3. Metingen
 - 3.1 stroefheidsmeting
 - 3.2 geluidsmeting
4. Kwaliteitscontroles uitgevoerd door aannemer
 - 4.1 kwaliteitsplan
 - 4.2 voegenplan
 - 4.3 controles zandbed
 - 4.4 controles fundering
 - 4.5 controles asfalt
 - 4.6 controles beton
 - 4.7 rapport met samenvatting en conclusie van alle uitgevoerde controles
5. As-built gegevens
 - 5.1 revisie ondergrondse infra
 - 5.2 hoogtemeting van nieuwe situatie
 - 5.3 as-built tekeningen verharding en markering
 - 5.4 verhardingsmutatieformulier
 - 5.5 bermverharding formulier
6. Afwijkingen
7. Proces verbaal van opneming (na onderhoudstermijn)
8. Garanties
9. MKI

Een andere mappenstructuur indeling wordt niet toegestaan.

Er mogen wel submappen aangemaakt worden om overzichtelijkheid in bovengenoemde mappenstructuur te krijgen.

5. Bestandscodering

Elk bestand in het opleverdossier moet gecodeerd worden. Het bestand wordt als volgt gecodeerd : wegnummer (+ letter traject), contract/besteknummer provincie, jaar uitvoering en beknopte beschrijving van inhoud het document.

Voor dit bestek is er sprake van diverse wegnummers. Bij documenten die gelden voor meerdere locaties geen wegnummer vermelden. Bij documenten die specifiek gelden voor een locatie, wel het wegnummer toevoegen (bijvoorbeeld een groter onderhoudsvak op een locatie).

Voorbeelden van codering:

- N748a WK-2024-15 (2025) verhardingsonderzoek
- N748a WK-2024-15 (2025) CE markering SMA NL-11b
- N748a WK-2024-15 (2025) stroefheidsmeting

Er mogen geen eigen coderingen van de aannemer toegepast worden!