

Definitiedocument

Kwaliteitsmonitoring

Nationaal Wegenbestand NWB

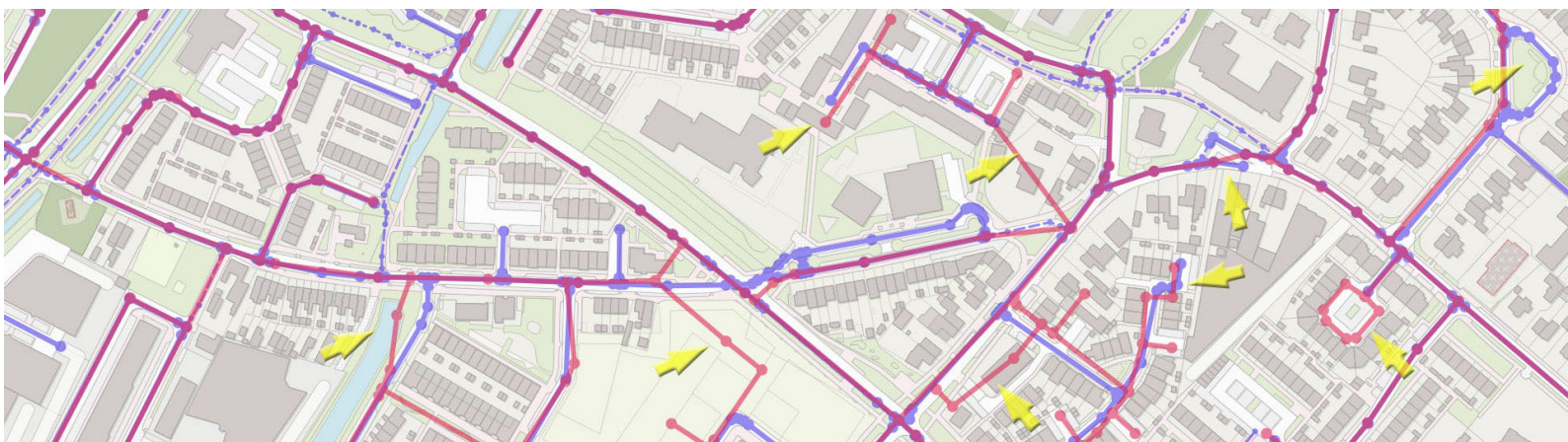
Fase 1, Q3-Q4 2018

Versie: 0.3

Status: concept

Datum: 29 oktober 2018

Inlichtingen: Eric van der Ster, RWS



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Opzet van de NWB kwaliteitsmonitoring – procesmatig	5
2.1	Periodiciteit van monitoring.....	5
2.2	Timing van vergelijk met databronnen.....	5
2.3	Verwerking van feedback t.b.v. verbetering	5
3.	Opzet van de NWB kwaliteitsmonitoring – inhoudelijk	7
3.1	Metten van actualiteit	7
3.2	Metten van accuratesse	9
3.3	Aandachtspunten bij de inhoudelijke monitoring.....	10
	Bijlage A. SQL scripts t.b.v. actualiteit	10
	Bijlage B. SQL scripts t.b.v. accuratesse	11

1. Inleiding

Wat is het NWB?

Het Nationaal Wegenbestand (NWB) is een database van alle wegbeheerders in Nederland. Het bestaat uit één gestandaardiseerde topologische kaartlaag aangevuld met de wegkenmerken van het complete wegen- en vaarwegennet. De bronhouders zijn de wegbeheerders. Het NWB wordt vooral veel gebruikt voor analyses en beleidsondersteuning voor bijvoorbeeld milieumaatregelen (lucht en geluid) en ruimtelijke ordening; verkeersveiligheid; locatiebepaling; dynamische verkeersmodellen; verkeersmanagent- en verkeersinformatie en asset management.

Wat is er nodig?

Het programma Samenwerking NWB werkt aan het normeren van de datakwaliteit van het NWB. Voor deze normering wordt als eerste stap uitgegaan van vergelijkingen met gegevens die in de basisregistraties BAG, BGT, en BRT beschikbaar zijn. Op deze manier wordt zo goed mogelijk gebruik gemaakt van de gegevens die de diverse bronhouders bij de overheid beschikbaar stellen conform de specificaties van de basisregistraties.

Normering van de datakwaliteit van het NWB heeft de volgende voordelen:

- De wegbeheerders worden geholpen bij de instandhouding van het NWB.
- De basiskwaliteit wordt bepaald door de bronhouders en is daarmee herleidbaar.
- Bij het gebruik van de registraties zullen ook mogelijke fouten in de registraties worden gevonden. Die fouten kunnen worden gemeld via de bestaande kanalen.

De volgende aandachtspunten hebben invloed op de kwaliteit van de rapportages:

1. Wegbeheerders kunnen zelf toeleveren aan het NWB. Die toeleveringen kunnen van andere actualiteit zijn dan de basisregistraties (bijvoorbeeld wegen in aanleg).
2. Voor de productie van het NWB zijn aanvullende gegevens nodig op de data in de basisregistraties, zoals rijrichtingen. Toetsing van dergelijke gegevens uit het NWB kan (nog) niet met de basisregistraties.
3. De informatiemodellen van de registraties sluiten niet op elkaar aan en de data in de registraties voldoen niet altijd aan de kwaliteitseisen van die registratie. Dit is van belang bij het gebruik van de rapportages.

Door kwaliteitsmonitoring in te richten kan gericht gestuurd worden op de kwaliteit van het NWB.

Wat is het doel van de kwaliteitsmonitoring?

De periodieke rapportage over de datakwaliteit van het NWB heeft de volgende doelen:

1. Bewaken van de kwaliteit van het NWB met betrekking tot actualiteit en accuratesse;
2. Kwantitatief inzicht verschaffen aan gebruikers in de kwaliteit van (hun deel van) het NWB, zodat gericht aan verbeteringen gewerkt kan worden.

Wat is de aanpak?

Voor de periodieke kwaliteitsmeting wordt gebruik gemaakt van de basisregistraties:

- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG, dagelijks geactualiseerd, maandelijks geëxtraheerd in PostGres/PostGIS via data.nlextract.nl)
- Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT, dagelijks geactualiseerd, maandelijks geëxtraheerd in PostGres/PostGIS via data.nlextract.nl)

- Basisregistratie Topografie (BRT), met name de TOP10NL, 1x per jaar geactualiseerd, 5x per jaar een deelgebied van Nederland beschikbaar, 5x per jaar geëxtraheerd in PostGres/PostGIS (via data.nlextract.nl). Uit de BRT/Top10NL wordt gebruik gemaakt van zowel de wegdeel_hartlijnen als de wegdeel_vlakken. Hieruit worden eerst niet-relevante wegtypen verwijderd, zoals fietspaden en voetpaden. Wat overblijft zijn wegen voor snelverkeer en gemengd verkeer. Ook onverharde wegen worden verwijderd.

Voor een aanvullende indicatie kan onder voorwaarden van de licenties van OSM gebruik worden gemaakt van de Open Street Map-netwerk voor FCD, opvraagbaar via de Nationale Databank Wegverkeer (NDW). In fase 1 van de kwaliteitsmonitoring wordt dit nog niet gebruikt.

Door het volgen van de mutaties in de basisregistraties kan de kwaliteit gemeten worden. Daarnaast geeft dit input aan het instandhoudingsproces.

Hoe ziet de kwaliteitsmonitor er uit?

In fase 1 krijgt de kwaliteitsmonitor de vorm van een Excel overzicht volgens de lijn van de bestaande NWB Maandrapportage Proceskwaliteit, met een tabblad "actualiteit" en een tabblad "accuratesse". De verscheidene indicatoren zoals beschreven in dit definitiedocument zijn daar in begrijpelijke vorm opgenomen.

2. Opzet van de NWB kwaliteitsmonitoring – procesmatig

De opbouw van de NWB kwaliteitsmonitoring gebeurt in fasen. Dit hoofdstuk beschrijft de gekozen fasering, het tijdvolgordelijke proces van actualisatie van de databronnen voor de metingen, en de wijze waarop tussentijdse feedback zal worden verwerkt.

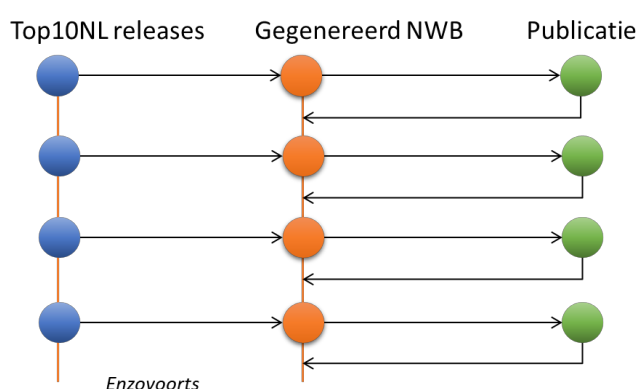
2.1 Periodiciteit van monitoring

De zomer van 2018 is benut om de kwaliteitsmonitoring te definiëren (dit document). De eerste fase van de kwaliteitsmonitoring loopt van september 2018 tot einde 2018. Deze eerste fase is vooral bedoeld om inzicht te verkrijgen in (a) hoeveel informatie de indicatoren opleveren en (b) de betrouwbaarheid van de indicatoren zelf. Elke indicator bevat namelijk bepaalde aannames. In fase 1 kan beoordeeld worden in hoeverre de aannames kloppen en in hoeverre ze de testresultaten nadelig beïnvloeden.

Vooropgesteld dat in de evaluatie van fase 1 wordt geconcludeerd dat er voldoende betrouwbare indicatoren zijn voor actualiteit en accuratesse, dan wordt een definitieve set indicatoren benoemd voor fase 2 in 2019. Dat is het jaar waarin de kwaliteitsmonitoring een meer beheersmatig karakter zou kunnen krijgen.

2.2 Timing van vergelijk met databronnen

De meting van de kwaliteit van het NWB op actualiteit en accuratesse gebeurt aan de hand van andere bestaande bronnen binnen het stelsel van overheidsgegevens, zoals beschreven in hoofdstuk 1. Het is van belang dat de vergelijkingen plaatsvinden tussen datasets van ongeveer vergelijkbare actualiteit (de actualiteit van publicatie wil overigens niet zeggen dat de inhoudelijke gegevens in de betreffende datasets ook overal in het land actueel zijn). Dit is ook van belang in latere fase wanneer de betreffende databronnen worden ingezet ter verbetering van het NWB zelf. Bijvoorbeeld in het geval van de Top10NL:



2.3 Verwerking van feedback t.b.v. verbetering

In fase 1 wordt de kwaliteitsmonitoring nog niet breed gedeeld. Ze is vooral voor interne doeleinden. Desalniettemin kan er ook vanuit deze interne doelgroep feedback komen op de eerste resultaten van de kwaliteitsmonitoring. Deze feedback wordt zoveel mogelijk meegenomen om de

kwaliteitsmonitoring In de eerste zes maanden verder aan te scherpen. In deze fase geven we nog geen publieksreactie.

Daarnaast zullen vanuit het programma NWB een aantal experts om feedback gevraagd worden, bijvoorbeeld Kadaster, NDW, Enkele provincies, en mogelijk ook de politie als belangrijke gebruiker.

3. Opzet van de NWB kwaliteitsmonitoring – inhoudelijk

Het normeren van de NWB kan zowel op actualiteit als op accuratesse. Beide zijn belangrijk. In de eerste fase ligt de nadruk op actualiteit. Accuratesse kent meer aspecten en overwegingen dan actualiteit. Wel is het zo dat beide dimensies al vanaf fase 1 de nodige aandacht krijgen. Dit hoofdstuk beschrijft de inhoudelijke keuzes in de opzet van de NWB kwaliteitsmonitoring voor fase 1.

Inhoudelijke uitgangspunten voor de kwaliteitsmonitoring zijn:

1. Alle betrokken datasets worden op landelijk dekkende schaal geanalyseerd.
2. De betrokken datasets worden voor zover mogelijk elke maand geactualiseerd (Top10NL vijf keer per jaar).
3. De meetresultaten kunnen in de monitor-rapportage als totaal en/of per wegbeheerder worden weergegeven.
4. In het NWB beschouwen we alle straten in Nederland met een naam of nummer, of zich daar nu een adres bevindt of niet.
5. In BAG, BRT en BGT data wordt uitsluitend met de “actueelbestaand” view gewerkt, dus er wordt geen historie- en plandata meegenomen. Wegen die (nog) geen BAG adres bevatten komen niet voor in de BAG en vormen dus een speciaal aandachtspunt.
6. Zeker in de eerste fase ligt de focus vooral op de gemeentelijke wegen, aangezien deze meer dan 80% van alle NWB data vormen. Rijkswegen heeft RWS zelf onder controle.
7. Wegen die doodlopen (al dan niet in een gebouw) worden in deze fase niet meegenomen.
8. Fietspaden, voetpaden en voetgangerspromenades worden in deze fase niet meegenomen.

3.1 Meten van actualiteit

Idealiter leveren wegbeheerders op dagelijkse basis mutaties aan. In de praktijk varieert de frequentie van mutaties aanzienlijk per wegbeheerder en per geografisch gebied. Door op landelijke schaal de actualiteit te vergelijken met gegevens in de BAG, de BRT/Top10NL en de BGT, krijgen wegbeheerders beter inzicht in de actualiteit van hun eigen bijdragen, en kan in de loop der tijd een trend inzichtelijk worden gemaakt over de verbetering in actualiteit van de NWB gegevens.

Circa. 130 van de wegbeheerders leveren data aan, dat is ongeveer éénderde. Aan het verzoek om data te leveren voordat de weg wijzigt wordt nog onvoldoende voldaan. Wegbeheerders die toeleveren leveren veelal een groot aantal wijzigingen in één keer. Daarmee kan niet gezegd worden dat de geleverde data overeen komt met hoe de wegen werkelijk liggen. Niet alle wegbeheerders die aanleveren zijn gebruiker en niet alle wegbeheerders die gebruiker zijn leveren aan. Ook door niet-wegbeheerders worden wijzigingen aangeleverd.

Deze praktijksituatie in aanmerking nemend lijkt het desalniettemin mogelijk de volgende werkbare indicatoren te hanteren voor een betrouwbare monitoringrapportage.

Indicator 1.1: BAG: percentage BAG straatnamen (per woonplaats per gemeente) dat in het NWB correct is opgenomen

Hoewel de BAG niet alle actuele wegnamen bevat (omdat in de BAG een straatnaam altijd geregistreerd wordt op een adres, en niet alle wegen adressen bevatten), kunnen we wel zeggen dat als een BAG straatnaam in een woonplaats niet te vinden is in het NWB, de BAG actueler zal zijn. In

theorie kunnen wegen ook verwijderd worden uit het fysieke terrein, maar (a) dit gebeurt weinig en (b) dan wordt de BAG ook aangepast.

Deze analyse dient per BAG *woonplaats per gemeente* te gebeuren, omdat wegnamen meer dan één keer binnen een gemeente kunnen voorkomen. Ze kunnen echter niet meermalen binnen één BAG woonplaats voorkomen.

Optie voor latere fasen: Provinciale wegen zijn moeilijker te analyseren, omdat die vaak geen BAG adressen bevatten. Mogelijk de BGT openbareruimtelabels van provinciale wegen proberen te matchen.

Daarnaast is het voor analyse doeleinden interessant om te bepalen welke NWB wegvakken in de BAG een andere spelling hebben en welke NWB wegvakken in de BAG geen adres kennen. Feitelijk de analyse “andersom” dus. In het NWB staan straatnamen soms in hoofdletters (ingeval ze nog niet officieel in de LV BAG beschikbaar zijn). Daarnaast bevatten NWB wegvakken geen diakrieten (zoals trema's) die in de BAG wel voorkomen. De BAG heeft wel openbareruimtelabels van straten waar geen panden zijn (waarschijnlijk niet landelijk dekkend, en niet beschikbaar via het BAG Extract van Kadaster).

Optie voor latere fasen: Vervallen wegnamen uit de BAG achterhalen (de BAG bevat historie) en nagaan welke daarvan nog in het NWB gevonden worden. (Bijvoorbeeld een jaarlijkse check.)

Indicator 1.2: BRT: percentage BRT (Top10NL) hartlijnen¹ waar in het NWB in de directe buurt (5 meter en 0,5 meter) wegvakken zijn

Het is niet zo dat de BRT of het NWB per definitie actueler is dan de ander. Het NWB bevat wegen die nog niet in de BRT/Top10NL zijn ingewonnen, en de Top10NL bevat hartlijnen die nog niet in het NWB vermeld staan. Als we echter hartlijnen in de Top10NL vinden die niet in het NWB zijn opgenomen, dan mogen we aannemen dat de BRT/Top10NL daar actueler is dan het NWB. We tellen het aantal hartlijnen (conform uitgangspunten, dus zonder fiets- en voetpaden e.d.) waar we in de buurt geen NWB wegvak id's kunnen vinden. Met 'in de buurt' bedoelen we een buffer/marge van 5 meter vanaf de BRT/Top10NL hartlijn of het BRT/Top10NL wegdeel polygoon.

Noot: gezien de berm in Top10NL, deze toets opsplitsen in drie metingen: Gemeentelijke wegen, Provinciale wegen en Rijkswegen. Deze filtering is in beide registraties te maken.

Deze indicator kent twee varianten: (1) een meting op 5 meter en (2) een meting op 0,5 meter.

Indicator 1.3: BGT: percentage BGT openbareruimtelabels (wegen) waar in het NWB binnen 10 meter wegvakken zijn.

In de BGT zijn openbareruimtelabels als puntobjecten opgenomen. De BGT kent (nog) geen hartlijnen. Als er openbareruimtelabels in de BGT niet in de buurt van een NWB wegvak liggen, dan mogen we er van uitgaan dat de BGT actueler is dan het NWB. Wel is het van belang dat alleen BGT openbareruimtelabels worden gebruikt die betrekking hebben op wegen, en dan ook nog het type weg dat NWB-relevant is.

¹ Conform de uitgangspunten in H1, dus alleen snelverkeer en gemengd verkeer.

Sanitaire check vooraf: hoeveel openbareruimtelabels in de BGT komen daadwerkelijk voor in de BAG (of juist niet). Pas als dit voldoende is (90 procent of meer), deze meting uitvoeren.

Noot: de BGT is hierop nog niet op orde bij alle bronhouders. Met name de nodige gemeentelijke bronhouders halen nog niet de vereiste actualiteit. Terughoudend zijn met deze indicator.

Indicator 1.4: aantal mutaties per maand binnen NWB zelf.

Sinds kort is het mogelijk om per maand het aantal mutaties in het NWB te tellen, zowel voor “toegevoegd”, “gewijzigd” en “verbeterd”. Deze metingen zeggen ook het nodige over de actualiteit van het NWB: hoe meer mutaties binnenkomen per maand, hoe actueler het NWB zal zijn. Daarom wordt deze mutatie ook opgenomen in dit kwaliteitsdashboard. De daadwerkelijke meting hiervan vindt plaats bij Kragten in Maastricht en wordt direct aan de opdrachtgever opgeleverd. Deze wordt vervolgens aan deze NWB Kwaliteitsmonitor toegevoegd.

3.2 Meten van accuratesse

In de opzet van het meten van accuratesse dienen de verschillen in opbouw van de betrokken datasets goed overwogen te worden. Het NWB is een lijnenbestand met een topologie die is opgebouwd volgens lijnsegmenten die onderling verbonden zijn met knooppunten. Elk lijnsegment is zelf weer opgebouwd uit punten die de loop van een wegdeel bepalen. Andere overheidsbronnen met infrastructurele data hebben in het algemeen een andere topologische opbouw. Zo bestaat de BGT uit een verzameling wegvlakken (die niet altijd onderling aansluiten) met een eigen wegtypering. De BGT bevat geen topologische data en kent geen hartlijnen van wegen. Dergelijke hartlijnen zijn wel te vinden in de BRT (Top10NL), maar die zijn topologisch anders opgebouwd dan het NWB. De BRT biedt net als de BGT ook wegvlakken, maar anders dan de BGT is de berm daarin ook opgenomen. De kenmerkende attributen van wegen verschillen onderling aanmerkelijk tussen NWB, BRT en BGT.

Indicator 2.1. Het percentage NWB wegvakken dat geen BAG pand doorsnijdt

In principe hoort een weglijn geen bouwwerk te doorsnijden. Toch zijn er bekende gevallen waar dit bewust wel gebeurt, bijvoorbeeld de Utrechtsebaan in Den Haag, waar de wegen onder de kantoorgebouwen doorgaan. Bij (grote) tunnels gaan wegdelen onder ventilatiegebouwtjes door. In de basisregistraties lijkt het dan alsof de wegen de bouwwerken doorsnijden. Met variërende hoogte zou rekening gehouden kunnen worden als de BAG hoogtegegevens zou bevatten, maar dit is (nog) niet het geval. Ook zijn er gevallen bekend waar een wegdeel ‘door’ een gebouw gaat via een overspannende boog in het bouwwerk. Een wegvak/hartlijn kan ook deel zijn van een ondergrondse parkeergarage. En tenslotte komt het in de data wel eens voor dat een wegvak (of hartlijn) net in het pandvlak stopt, terwijl die in de praktijk er bijna tegenaan loopt (onnauwkeurigheid in de data). Niet alle gevonden gevallen zijn dus foutief. Dat maakt het duiden van de uitkomsten van deze indicator lastig. In de praktijk zal moeten blijken in hoeverre dit een houdbare indicator is.

Indicator 2.2: Het percentage NWB wegvakken binnen 5m/0.5m van Top10NL hartlijnen

Dit is een vergelijking van de NWB lijnen met de hartlijnen van de BRT/Top10NL.

Deze indicator kent drie metingen:

- (1) Aantal NWB wegvakken dat hoogstens 5 meter van een BRT hartlijn af ligt;
- (2) Aantal NWB wegvakken dat hoogstens 0,5 meter van een BRT hartlijn af ligt;
- (3) Aantal NWB wegvakken dat ten minste één BRT wegvak doorsnijdt.

De derde variant maakt gebruik van de polygonen van de wegvakken in de BRT. Hierbij moet wel worden aangemerkt dat deze per 2018 ook nog de berm bevatten.

Indicator 2.3: Gemiddelde kortste afstand van een NWB wegvak tot een Top10NL hartlijn

Dit betreft de afwijking ten opzichte van de BRT/Top10NL hartlijn. Dit zegt dus méér dan alleen hoeveel wegvakken niet binnen de polygonen vallen: deze indicator geeft ook een beeld van hoe ernstig de afwijkingen dan in het algemeen zijn.

Wederom alleen BRT/Top10NL hartlijnen die voldoen aan het vergelijkingscriterium met NWB: snelverkeer en gemengd verkeer.

Nota bene bij accuratesse: Belangrijk punt is de accuratesse van de ligging van de hartlijn van de wegen. Daarbij is de definitie van belang. In het kader van het NWB is de hartlijn van de rijbaan de verkeerskundige hartlijn. Dat is de hartlijn van het deel van de rijbaan waar verkeer rijdt. Een andere definitie gehanteerde definitie is dat de hartlijn van de rijbaan de fysieke hartlijn van de rijbaan is (as van de rijbaan). In veel gevallen is de verkeerskundige hartlijn hetzelfde als de fysieke hartlijn. Echter bij wegen met doelgroep stroken, vluchtstroken, etc. is de verkeerskundige hartlijn anders dan de as van de rijbaan. De verkeerskundige hartlijn kan niet afgeleid worden uit de basisregistraties. De weg-as wel.

3.3 Aandachtspunten bij de inhoudelijke monitoring

Een dilemma bij de hartlijnen is de vraag of het uitgangspunt de hoofrijbaan is, of worden de kantstroken (plus/spitstroken) en mengstroken (in-/uitvoegers, weefvakken) ook meegenomen? Ook de vraag waar een verbindingsweg aansluiting vindt is relevant: is dit pas bij het begin van het puntstuk, of is dit al aan het begin van een uitvoegstrook? Ook speelt de vraag of de hartlijn van de hoofdrijbaan verschuift wanneer er een in-/uitvoeger bij komt.

In veel situaties komt de weg-as overeen met de verkeerskundige hartlijn. Op basis van de basisregistraties is het mogelijk om de weg-as over te nemen of af te leiden. De BRT biedt daarvoor meer mogelijkheden dan de BGT. Voor het afleiden van hartlijnen uit de BGT wordt over het algemeen de centerline benadering gebruikt zoals die standaard voorhanden is in de GIS-tooling. Dit is een wiskundige benadering die vooral op kruispunten en rotondes niet het gewenste effect heeft.

Bijlage A. SQL scripts t.b.v. actualiteit

Tekst, n.t.b.

Script indicator 1.1:

Script indicator 1.2:

Script indicator 1.3:

Script indicator 1.4:

Bijlage B. SQL scripts t.b.v. accuratesse

Tekst, n.t.b.

Script indicator 2.1:

Script indicator 2.2:

Script indicator 2.3:

Script indicator 2.4: