

Eindrapportage

Onderwerp

Project NLCS-Verkeersborden

Datum

19 december 2024

Aan

Michelle Fransen
Eric van der Ster

Van

Elisabeth de Vries

Voor u ligt de eindrapportage van het project NLCS-Verkeersborden.

Het doel van deze opdracht is om vigerende versie (5.0) van de Nederlandse CAD Standaard (NLCS) uit te breiden met verkeersborden, op basis van de bestaande databases van leveranciers, en vervolgens het onderzoeken van de mogelijkheden om wijzigingen in bestaande en nieuwe verkeersborden geautomatiseerd te verstrekken aan de George, de muteerapplicatie van NDW voor het NWB.

Opgeleverde resultaten:

1. Verkeersborden in Concept-Release 5.1 van de NLCS standaard.

De inventarisatie van bibliotheken van fabrikanten heeft geresulteerd in een concept-bibliotheek voor NLCS Verkeersborden. Deze is beoordeeld door de Expertcommissie en vervolgens opgenomen in de concept-release 5.1 van de NLCS standaard. Dit concept ondergaat tot maart 2025 een openbare review waarna het verwerkt zal worden in de nieuwste versie van de standaard. Zie voor uitgebreide beschrijving van de procedure het [releaseprotocol](#).

2. SVG's van alle verkeersborden beschikbaar

Alle veelvoorkomende verkeersborden in Nederland zijn in drie varianten opgenomen in de symbolen van de standaard: bestaand, nieuw en vervallen. Van deze symbolen zijn svg bestanden gemaakt. Dit betekent dat in GIS afbeeldingen gebruikt kunnen worden met dezelfde visuele presentatie als in CAD. Dit zorgt voor herkenbaarheid bij gebruikers.

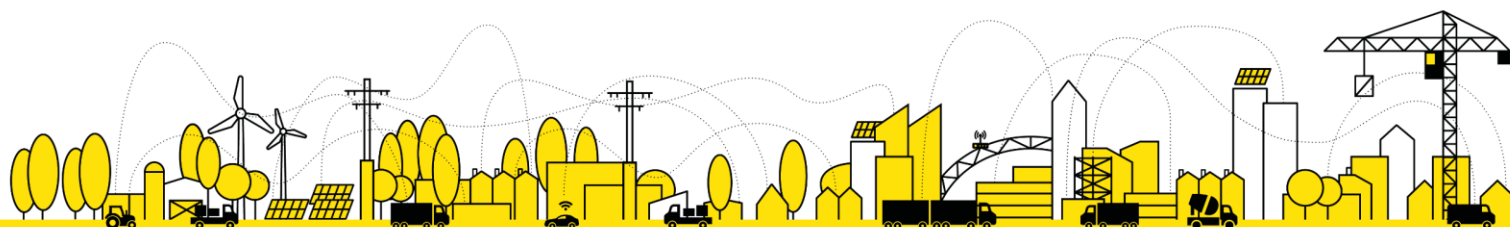
3. Levering van NLCS naar George: mapping en proof of concept.

Om de levering van NLCS naar George te kunnen beproeven, vooruitlopend op implementatie van het Informatiemodel Verkeerstekens, is een mapping gemaakt tussen de verkeersborden in NLCS en de verkeersbordendata in George. Op basis van deze mapping kan data worden uitgewisseld: Van George naar CAD, en van CAD naar vastgesteld importsheet in csv bij George. Dit is aangetoond door het uitvoeren van een handmatige SPIKE door DigiGO en NDW, waarbij gegevens zijn uitgewisseld.

Aanbevelingen:

1. George – CAD ontwerppapplicaties

- Om verkeersborden geautomatiseerd in CAD te importeren, wordt aanbevolen om de functionaliteit van export in George uit te breiden met een functionaliteit voor het exporteren van een geselecteerd vlak (bounding box) zoals ook kan worden gebruikt bij PDOK. Op dit



Memo vervolg

BetreftProject NLCS-Verkeersborden

moment kunnen alleen de gegevens van een hele gemeente of provincie worden geëxporteerd, dit leidt in CAD tot onhanteerbaar grote bestanden.

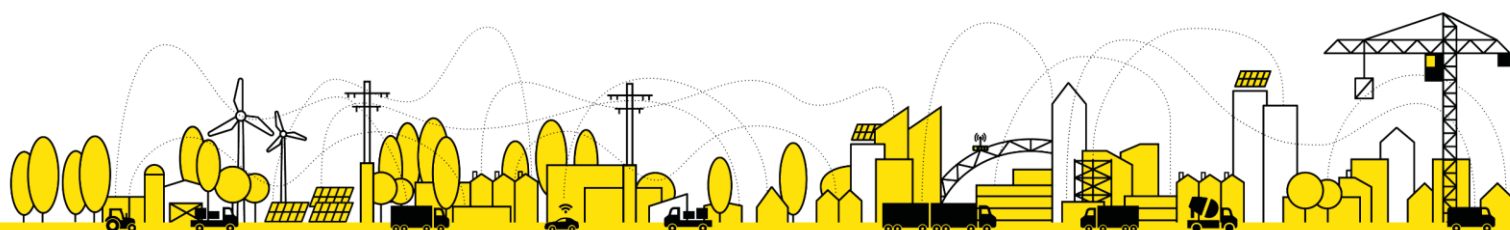
- b. Om machine-to-machine uitwisseling met CAD mogelijk te maken wordt aanbevolen om George uit te breiden met een API waarmee gegevens kunnen worden aangeleverd
- c. Om de visuele inspectie en herkenbaarheid van de verkeersborden in George te verbeteren wordt aanbevolen om de svg's toe te gaan passen die nu gemaakt zijn. Deze svg zullen ook worden gelinkt aan het Informatiemodel Verkeerstekens.
- d. Om te onderzoeken wat de behoefte is bij wegbeheerdersorganisaties op het gebied van uitwisseling en automatisering van verkeersborden, wordt aanbevolen om een gebruikersgroep samen te stellen van verkeerskundigen, wegontwerpers en databeheerders die mee denken over vervolgstappen in de digitalisering en dataficering van verkeerskundige informatie.

2. NLCS

- a. Nu aangetoond is dat het semi-geautomatiseerd im- en exporteren van verkeersborden werkt, kan een vervolgproject worden opgestart waarbij samen met de leveranciers een minimum viable product wordt ingericht in de NLCS-applicaties, waarbij gebruikers de verkeersborden kunnen ophalen op basis van een geselecteerd projectgebied, en met een exportfunctie (bij uitwisseling met bestanden) of aansluiting op de API (wanneer dit beschikbaar komt in George) te kunnen aanleveren in George.

3. Informatiemodel Verkeerstekens

- a. Om te zorgen dat na implementatie van het informatiemodel nog steeds uitwisseling tussen CAD systemen met NLCS en George mogelijk is, maar ook tussen areaalbeheersystemen en George, wordt aanbevolen bij het informatiemodel een mapping op te stellen naar veel voorkomende bordsamenstellingen (statische borden). Zo kunnen eindgebruikers werken met eenvoudige lijsten, terwijl op de achtergrond machine-leesbare informatie wordt afgeleid. Deze mapping zal in de toekomst de mapping tussen CAD systemen op basis van NLCS en George kunnen vervangen, en een



Memo vervolg

Betreft

Project NLCS-Verkeersborden

veel bredere toepassing krijgen omdat deze ook bruikbaar is tussen CAD systemen met NLCS en areaalbeheersystemen met IMBOR (informatiemodel Beheer openbare ruimte).

