



BUYER GROUP

VERKEERSBORDEN EN BEWEGWIJZERING

MARKTVISIE

5-4-2024

COLOFON

Deze marktvisie beschrijft de ambitie van de leden van de Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering. De leden van deze Buyer Group zijn verantwoordelijk voor de inhoud van dit document en hebben zich gecommitteerd om de ambities in deze marktvisie te implementeren in hun inkooppraktijk.

Deelnemers Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering:

- Remco van Ahee, gemeente Wageningen
- Anneke van Leeuwen, Rijkswaterstaat, Water Verkeer en Leefomgeving
- Anita Liebrecht, provincie Gelderland;
- Jari Maas, gemeente Zaanstad
- Chris Stouten, Nationale Bewegwijzeringdienst

gemeente **Wageningen**

provincie
Gelderland

ZNSTD



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

NBd Nationale
Bewegwijzeringdienst

Projectleider Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering: Jeroen van Alphen, Rijkswaterstaat.

Secretaris Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering: Evert Swart, SmartSwart

Tekst marktvisie: 2^{de} editie; Evert Swart, SmartSwart, 1^{ste} Editie; Jan Bart Jutte, RHDHV

Een Buyer Group is een samenwerking van opdrachtgevers die een gedeelde marktvisie op het verduurzamen van een product of dienst ontwikkelen en deze via een inkoopstrategie implementeren in hun Inkooppraktijk. Deze marktvisie en inkoopstrategie zijn getoetst bij marktpartijen en kennen een breed draagvlak. Dit stimuleert de markt om duurzame oplossingen te ontwikkelen die passen bij een concrete, breed gedragen ambitie.

De Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering is ondersteund door Rijkswaterstaat en PIANOo.



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



De Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering wordt mogelijk gemaakt door ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Opmaak en productie: Xerox | Osage

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4	5. Marktbeschrijving	19
2. Marktvisie	7	5.1 Ruim 6 miljoen borden in beheer	19
2.1 Perspectief op duurzaamheid	7	5.2 Veel circulaire keus in een enigszins oligopolistische markt	20
2.2 Uniform en eenduidig meten van milieu-impact	7	5.3 Huidige markt van Biobased borden	20
2.3 MilieuKostenIndicator (MKI) nog niet het juiste middel	9	6. (Inkoop)aanbevelingen	22
2.4 Social return on investment	10	6.1 Inkopen: naar waarde belonen en ruimte voor nieuwe toetreders	22
2.5 Internationale sociale voorwaarden (ISV)	10	6.2 Continuïteit en opschalen	22
3. Inkoopstrategie	11	7. Bijlagen	24
STAP 1 Verken mogelijkheden voor versoering	11	Bijlage 1 - Buyer Group	24
STAP 2 Hergebruik borden of koop refurbished borden	13	Bijlage 2 - Ladders voor circulariteit	25
STAP 3 Koop biobased en/of gerecyclede borden	15	Bijlage 3 - Bekende LCA's verkeersborden en bewegwijzering	27
4. Actualisatie van de marktvisie	18	Bijlage 4 - Programma van eisen bebording en bebakening	28
4.1 Marktvisie en Inkoopstrategie is adequaat	18	Bijlage 5 - Duurzaamheid in aanbesteding Metropoolregio Amsterdam	31
4.2 Gebruik was (te) beperkt	18		
4.3 Versoering verdient meer aandacht	18		

1. INLEIDING

Kansen voor verduurzaming

Nederland telt miljoenen verkeer- en bewegwijzeringsborden. De productie van deze – veelal conventionele – borden (aluminium en staal) vraagt veel primaire grondstoffen en energie. Dit terwijl er diverse circulaire en biobased alternatieven beschikbaar zijn die net zo veilig, betrouwbaar en hanteerbaar zijn conform de NEN 3381(2020). Door hergebruik van borden en het toepassen van deze alternatieve materialen kan de impact op het milieu flink verlaagd worden.



Bundeling van slagkracht en invloed

De BG-V&B verenigt diverse publieke opdrachtgevers die verkeersborden en bewegwijzering circulair in willen kopen. Door als publieke opdrachtgevers samen te werken, willen zij slagkracht en marktinfluens bundelen om marktpartijen te stimuleren te verduurzamen. Ook willen zij richting geven en een stimulans zijn voor andere publieke opdrachtgevers. Hiervoor heeft deze Buyer Group in 2021 een marktvisie en een roadmap ontwikkeld. Inmiddels zijn deze producten ingezet bij de inkoop van borden en zijn er gebruikerservaringen opgedaan. Sinds eind 2022 komt de Buyer Group opnieuw regelmatig bij elkaar om kennis en ervaringen te delen.



Figuur 1 In 2021 heeft de BG-V&B een eerste marktvisie en inkoopstrategie laten opstellen

Geven van richting

Met deze marktvisie en inkoopstrategie geeft de Buyer Group richting aan het verduurzamen van verkeersborden en bewegwijzering. De Buyer Group beoogt hiermee opschaling, meer impact en een eenduidig marktsignaal waardoor het voor marktpartijen gunstiger is om duurzame investeringen te doen en eenvoudiger is om in te schrijven op aanbestedingen.

Missie van de Buyer Group V&B

Door als collectief van opdrachtgevers op te trekken, actief te communiceren en samen te werken aan een gezamenlijke marktvisie en -strategie brengen we de markt in beweging om te verduurzamen en te innoveren. Daarbij zetten we primair in op CO₂-reductie en het besparen van primaire abiotische grondstoffen, dit is in lijn met de doelstellingen uit het Klimaatakkoord en het Grondstoffenakkoord. Ook verkennen we de mogelijkheden voor het maken van sociale impact. De Buyer Group scherpt door opgedane ervaring in de praktijk de marktvisie en marktstrategie waar nodig aan, zodat deze actueel blijft.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijft de Buyer Group zijn marktvisie op verkeersborden en bewegwijzering in relatie tot verschillende maatschappelijke uitdagingen. Op basis van die visie heeft de Buyer Group een inkoopstrategie ontwikkeld welke toegelicht wordt in hoofdstuk 3. Met name dit hoofdstuk bevat bruikbare tips voor de inkoop van verkeersborden en bewegwijzering. Ter aanvulling op hoofdstukken 2 en 3 wordt in hoofdstuk 4 verteld waarom de marktvisie en inkoopstrategie is geactualiseerd en hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van de markt en de momenten waarop de marktvisie en inkoopstrategie gebruikt kan worden.

Begrippen

- **Borden:** hiermee worden zowel verkeersborden (zoals RVV borden) bedoeld als bewegwijzering
- **Buyer Group en BG-V&B:** in beide gevallen wordt de Buyer Group Verkeersborden en bewegwijzering bedoeld
- **Circulaire borden:** hiermee wordt de duurzame omgang met en visie op borden bedoeld zoals deze is vastgelegd in de Marktvisie en Verdringsreeks
- **R-Ladder:** deze ladder geeft de mate van circulariteit aan. De [R-ladder](#) heeft 6 treden (R1 tot en met R6) die verschillende strategieën van circulariteit weergeven. Strategieën hoger op de ladder, besparen in de regel meer grondstoffen.
- **Verdringsreeks:** verdringsreeks (zie figuur op de volgende pagina) verwoordt de voorkeursvolgorde waarmee borden vervangen dienen te worden. De implementatie van de Verdringsreeks vormt de kern van de Marktvisie en Inkoopstrategie en daarmee ook van de aanpak van de Buyer Group.
- **Webpagina:** dit betreft de 'thuis' pagina van de Buyer Group op de website van [PIANOo](#).
- **Wegbeherende organisatie:** dit betreffen de organisaties die via de volgende link te vinden zijn: <https://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/wegbeheerders>

Van de marktvisie is een beknopte samenvatting gemaakt van de marktvisie en inkoopstrategie met daarin een stappenplan om te komen tot de circulaire inkoop van verkeersborden en bewegwijzering. Deze samenvatting is te vinden op de webpagina van de Buyer Group; <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen/buyer-groups/gww/buyer-group-verkeersborden-en>

Stap 1: Verken mogelijkheden voor versoering.

Het meest duurzame bord is een niet geproduceerd en ingekocht bord. Dat klinkt logisch, toch heeft Veilig Verkeer Nederland vastgesteld dat een zesde van geplaatste borden overbodig is. Onderzoek van het Nationaal Wetenschappelijk Instituut voor Verkeersveiligheidsonderzoek (SOWO) laat zien dat minder verkeersborden de veiligheid en duidelijkheid kan verhogen. Wees daarom kritisch of nieuwe borden inkopen echt nodig is en verken de mogelijkheden voor versoering. O.a. de CROW publicatie 345 geeft hiervoor handvatten.

Er zijn voorbeelden van gemeenten (waaronder Leeuwarden, Maassluis, Voorst en Culemborg) die eens in de zoveel tijd borden, die niet functioneel meer zijn, verwijderen. Het niet terugplaatsen van borden scheelt ook in de exploitatiekosten. De webpagina van de Buyer Group bevat voorbeelden van hoe zij dit aanpakken.



Weet je hoeveel je kunt besparen en hoeveel borden er nodig zijn?

Dan kun je in de uitvraag verduurzaming benadrukken met **stap 2** en **3**.

Stap 2: Maak gebruik van refurbished borden.

De markt bevat veel borden die als nieuw zijn, maar eigenlijk aan een tweede leven beginnen. Dit zijn 'refurbished' borden. Er bestaan hier al hele productielijnen voor. Bij refurbished borden wordt, van versleten of kapotte borden, de beeldlaag van het bord (in vaktermen de 'sign face') verwijderd en wordt de drager opnieuw bestickerd. Ook zijn er soms kleine 'reparaties' gedaan. Refurbished borden voldoen aan dezelfde kwaliteitseisen als nieuwe borden.

Verwijder je borden en kun je ze niet gelijk hergebruiken? Sla ze tijdelijk op zodat je ze later kan hergebruiken of laat inschrijvers op de aanbesteding een plan opstellen voor hergebruik. Bij voorkeur voor dezelfde soort toepassing. Gooi ze in elk geval niet bij het afval, maar benadruk dat er na inzameling zo veel als mogelijk nieuwe 'refurbished' borden van gemaakt worden.

Stap 3: Koop biobased en gerecyclede borden.

Ook biobased en gerecyclede borden verdienen een hoge waardering in je aanbesteding, alleen net wat minder dan refurbished borden. Let er bij biobased borden wel op dat deze uit duurzaam verkregen biomassa komt. Bijvoorbeeld uit reststromen. Kies, in verband met transparantie van de handelsketen, voor stromen uit de Europese Unie. Je kunt ook kiezen voor nieuwe borden met een C2C certificaat die gemaakt zijn van een hoog percentage gerecyclede materiaal zoals staal of aluminium (respectievelijk meer dan 40% en 70%).

Stap 4: Omschrijf onder welke omstandigheden "nieuwe" borden aangeschaft kunnen worden.

Leveringszekerheid is belangrijk. Mochten er geen refurbished, biobased of gerecyclede borden beschikbaar zijn, geef opdrachtnemers dan tijdelijk of als uitzondering de ruimte om conventionele borden te leveren. Door een duidelijke malusregeling, een soort boete op ongewenst gedrag, kan je dit tot een minimum beperken.

2. MARKTVISIE

2.1 Perspectief op duurzaamheid

De visie van de Buyer Group is dat er niets meer in de weg staat voor een volledig circulaire omgang met borden. Vanuit dit perspectief zet de Buyer Group in op:

- Verminderen van de uitstoot van CO₂ en het verminderen van de inzet en het behouden primaire grondstoffen.
- Het verminderen van het ontstaan van afval, niet verbranden van fossiele grond(hulp)stoffen en van het gebruik en het voorkomen van het gebruik van giftige stoffen.
- Het bevorderen van het naleven van internationale arbeidsnormen, zoals het tegengaan van kinderarbeid en discriminatie.
- Het creëren van binnenlandse werkgelegenheid voor mensen met afstand tot arbeidsmarkt.

En ook:

- Stimuleren van lokale & regionale economie.
- Voorrang geven aan binnenlandse en Europese grondstoffen.
- Voorrang geven aan secundaire en tertiaire grondstoffen (reststromen) boven primaire grondstoffen (fossiel, mineraal, teelt)

2.2 Uniform en eenduidig meten van milieu-impact

Uniforme marktbenadering

Een in 2022 gepubliceerd RIVM-briefrapportage stelt dat de CO₂-impact van een nieuw aluminium bord 16,9 kg CO₂-eq per bord bedraagt. De Buyer Group wil de milieu-impact van inschrijvingen van verschillende marktpartijen op een uniforme en eenduidige wijze meten en beoordelen aan de hand van transparante en verifieerbare data.

Uniforme meetmethode milieu-impact: LCA

De Buyer Group kiest voor het meten van de milieu-impact van verkeersborden en bewegwijzering met een gevalideerde levenscyclusanalyse (LCA). Deze LCA dient uitgevoerd te worden conform landelijk afgesproken de eisen die gelden voor de opname van milieuprofielen in de Nationale MilieuDatabase. Zo gelden er bijvoorbeeld specifieke eisen aan de verzamelde data met betrekking tot materialen en achtergrondprocessen.

De Nationale MilieuDatabase (NMD) bevat milieudata van bouwproducten en gebouwinstallaties – kortweg: producten – aangeleverd door de industrie, die bij het berekenen van de milieuprestatie van bouw- en infrawerken in de rekeninstrumenten wordt gebruikt. De milieudata in de NMD omvat milieuprofielen: lijsten met milieueffecten uitgedrukt in verschillende milieu-impact categorieën volgens de Europese Norm (EN) 15804, zoals uitputting van grondstoffen, aardopwarmingsvermogen en aantasting van de ozonlaag.

Eenduidige indicator: MKI

De uitkomst van de LCA wordt gewogen tot één getal: de MKI (MilieuKostenIndicator). Dit maakt een eenvoudige en eenduidige vergelijking van inschrijvingen mogelijk.

- De Bepalingsmethode van de NMD schrijft voor hoe de MKI berekend moet worden.
- In de Nationale MVI-criteria (Maatschappelijk verantwoord inkopen) is de MKI opgenomen als criterium om de milieuprestatie van GWW werken te waarderen.



Transparant en verifieerbaar

De Buyer Group geeft daarbij de voorkeur aan LCA's op basis van zogenaamde categorie 1 en 2 data (producenteigen data en branche/sector gebonden data) die is opgesteld conform de eisen van de Nationale MilieuDatabase. Deze data zijn niet altijd transparant (vanwege vertrouwelijkheid) maar zijn wel altijd getoetst. Aandachtspunt is dat op dit moment de beschikbaarheid van categorie 1 en 2 data in de Nationale MilieuDatabase voor verkeersborden en bewegwijzering nog beperkt is.

Categorie 1,2 & 3, hoe zat het ook alweer?

In de Nationale MilieuDatabase worden de milieudata van bouwproducten verzameld. Die data beschrijven voor elke levensfase van het product welk effect het bouwproduct heeft op de uitputting van grondstoffen en welke toxische emissies vrijkomen. De database is de centrale gegevensbron voor rekeninstrumenten waarmee de milieuprestaties van bouwwerken worden bepaald. In de Nationale MilieuDatabase onderscheiden we drie categorieën milieuverklaringen van producten:

- **Categorie 1:** Dit zijn getoetste, merk gebonden data. Deze zijn eigendom van de fabrikant.
- **Categorie 2:** Dit zijn getoetste, branche/sector gebonden data. Deze zijn eigendom van de branche.
- **Categorie 3:** Dit zijn ongetoetste, generieke data, opgesteld door LCA-experts.

Om te komen tot categorie 1 en 2 data is het belangrijk dat binnen en door de branche afspraken worden gemaakt over de wijze waarop deze data wordt bepaald. Deze afspraken worden PCR's genoemd (Product Category Rules). Voor het opstellen van PCR's heeft Stichting Nationale MilieuDatabase een protocol ontwikkeld.

2.3 MilieuKostenIndicator (MKI) nog niet het juiste middel

Nu soms nog (te) grote inspanning

Het circulariteitsgehalte van de inkoop van verkeersborden wordt voor een belangrijk gedeelte bepaald door de mate waarin borden gereused of gerefurbished worden (zie R-ladder bij begrippen voor meer uitleg). Algemeen knelpunt is dat deze duurzame technieken nog onvoldoende gewaardeerd worden binnen de systematiek van de MilieuKostenIndicator (MKI). Daarnaast is de Nationale MilieuDatabase door de markt nog onvoldoende gevuld met merk gebonden categorie 1 data, dan wel branche/sector gebonden categorie 2 data van borden (in het bijzonder biobased borden/materialen). De MKI-systematiek en onderliggende data zijn echter sterk in ontwikkeling. De Buyer Group veronderstelt dat de markt in de toekomst zorgt voor voldoende en betrouwbare milieu-informatie (LCA) om met een beperkte inspanning in te kunnen schrijven op aanbestedingen. Voor de korte termijn verwacht de Buyer Group echter nog een (te) grote inspanning, met name bij de uitvraag van meerdere (verschillende) producten, refurbished borden en 'nieuwe' materialen. De Buyer Group hoopt dan ook ter zijne tijd de MKI systematiek als leidend waarderingsmechanisme te kunnen adviseren.

Groeipad 'meten' van milieu-impact

Omwille van bovenstaande tekortkomingen preferereert de Buyer Group vooralsnog een voorkeursvolgorde boven het gebruik van MKI om de duurzaamheid van verschillende typen verkeersborden te toetsen. Wel voorziet de Buyer Group een groeipad en onderscheid daarin drie stappen. Voor nu (stap 1) hanteert de buyer groep een voorkeursvolgorde voor de omgang met bebording welke is uitgewerkt in hoofdstuk 3 'Inkoopstrategie'. Pas in de volgende stappen gaan LCA's een rol spelen. Die overgang zal geleidelijk

zijn. Steeds meer zullen leveranciers gevalideerde LCA gegevens beschikbaar hebben die voldoen aan de eisen van de Nationale MilieuDatabase. Het objectief meten en vergelijken van de milieu-impact van bebording op basis van verifieerbare gegevens wordt dan steeds beter mogelijk.

Groeipad 'meten' van milieu-impact

Stap 1: waardering o.b.v. voorkeursvolgorde

In stap 1 bepaalt de inkoper de waardering voor verschillende alternatieven aan de hand van de voorkeursvolgorde van de Buyer Group (zie hoofdstuk 3 Inkoopstrategie).

Stap 2: waardering o.b.v. openbare data

In stap 2 bepaalt de inkoper de waardering voor verschillende alternatieven aan de hand van een voorkeursvolgorde op basis van openbare en gevalideerde LCA's die voldoen aan de eisen zoals de Nationale MilieuDatabase deze hanteert. De Buyer Group geeft daarbij de voorkeur aan LCA's op basis van zogenaamde categorie 1 en 2 data (producenteigen data en branchegemiddelden). Deze data zijn niet altijd transparant (vanwege vertrouwelijkheid) maar zijn wel altijd getoetst.

Stap 3: waardering o.b.v. verifieerbare data van markt zelf

In stap 3 bepaalt de inkoper (samen met een deskundige) de waardering voor verschillende alternatieven op basis van bij een inschrijving door de markt zelf geleverde gevalideerde LCA's. Hierbij is het van belang dat deze LCA's zijn opgesteld conform de eisen die de Nationale MilieuDatabase hanteert dan wel de eisen die door de branche zijn vastgelegd in PCR's (Product Category Rules). De door de markt geleverde LCA's kunnen dan vergeleken worden met de LCA's uit stap 2.

2.4 Social return on investment

Het doel van Social Return on investment (SROI) is extra werk(ervarings)plaatsen creëren voor mensen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt. SROI is als voorwaarde op te nemen in aanbestedingen. De Buyer Group vindt SROI belangrijk en ziet ook kansen om voor bestaande SROI verplichtingen en ambities daar bij de aanbesteding van verkeersborden en bewegwijzering invulling aan te geven. De Buyer Group vindt echter dat iedere overheid op eigen wijze invulling moeten kunnen geven aan SROI. Een wijze die aansluit bij lokale prioriteiten. De Buyer Group geeft hier dan ook geen nadere uitwerking aan. Als tip verwijst de Buyer Group naar de PIANOo visie op Social Return (zie [Visie: Social Return | PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden](#)).



2.5 Internationale sociale voorwaarden (ISV)

Internationale sociale voorwaarden (ISV) richten zich op het bevorderen van het naleven van internationale arbeidsnormen en mensenrechten, zoals het tegengaan van dwangarbeid, slavernij, kinderarbeid en discriminatie. Het toepassen van de internationale sociale voorwaarden bij grote opdrachten voor leveringen, diensten en werken draagt bij aan het uitbannen van zulke misstanden in internationale productieketens.

Internationale arbeidsnormen

De Internationale Arbeidsorganisatie (International Labour Organization, ILO) van de VN heeft normen en aanbevelingen vastgelegd die samen een breed spectrum aan arbeidszaken behandelen. De ILO ziet acht verdragen als 'fundamenteel'. Deze bevatten vier onderwerpen die worden gezien als de fundamentele principes en rechten op het werk:

1. Vrijheid van vereniging en erkenning van het recht op collectieve onderhandeling
2. Het verbod op alle vormen van gedwongen arbeid
3. Het verbod op kinderarbeid
4. Het verbod op discriminatie

3. INKOOPSTRATEGIE

Deze inkoopstrategie helpt je als inkoper of wegbeheerder snel op weg met het duurzamer inkopen van verkeersborden en bewegwijzering. De inkoopstrategie is gebaseerd op de uitgangspunten die eerder in de marktvisie zijn toegelicht. Belangrijk aspect daarin is het groeipad t.a.v. het meten van de milieu-impact zoals toegelicht in het voorgaande hoofdstuk. De Buyer Group adviseert daarom vooralsnog duurzamere borden te waarderen obv een voorkeursvolgorde ipv MKI-scores. Om deze wijze van duurzaam inkopen zo makkelijk mogelijk te maken is de inkoopstrategie uitgewerkt in een stappenplan. Dit stappenplan kun je zelf doorlopen of gebruiken om je eigen inkoopproces mee te vergelijken en te verduurzamen. De stappen hebben een voorkeursvolgorde. Dit betekent dat we stap 1 verkiezen boven stap 2, et cetera. Deze voorkeursvolgorde sluit aan op bekende ladders voor circulariteit, zoals het 10-R model van PBL en de ladder van Lansink (zie bijlage 2).

STAP 1 Verken mogelijkheden voor versoering

Het meest duurzame bord is een niet geproduceerd en ingekocht bord. Dat klinkt logisch, toch heeft Veilig Verkeer Nederland vastgesteld dat een zesde van geplaatste borden overbodig is. Onderzoek van het Nationaal Wetenschappelijk Instituut voor Verkeersveiligheidsonderzoek (SOWO)¹ laat zien dat minder verkeersborden de veiligheid en duidelijkheid kan verhogen. Wees daarom kritisch of nieuwe borden inkopen echt nodig is en verken de mogelijkheden voor versoering. O.a. de CROW publicatie 345 geeft hiervoor handvatten. Er zijn voorbeelden van gemeenten (waaronder

Leeuwarden, Maassluis, Breda, Voorst en Culemborg) die eens in de zoveel tijd borden, die niet of onvoldoende functioneel meer zijn, verwijderen. Het niet terugplaatsen van borden scheelt ook in de exploitatiekosten.

Besparing van 2,5 kilo aluminium per verkeersbord

Versoering van het aantal borden kan bijvoorbeeld beginnen bij een eerste analyse door een verkeerskundig bureau. Met de uitkomst in de hand kan de wegbeheerder vervolgens zelf of in overleg met andere belanghebbenden bepalen welke verkeersborden daadwerkelijk weg kunnen. In opdracht van de Buyer Group zijn in 2023 verschillende wegbeheerders geïnterviewd over hun ervaringen met versoeringsacties. Onderstaande tekstkaders bevatten samenvattingen van deze interviews.

De gemeente Maassluis heeft ruim 1000 borden verwijderd.

Het grote aantal verbaasde de relatief kleine gemeente zelf ook. Per weggehaald bord bespaart de gemeente met paal erbij en inclusief onderhoud tussen de 17 en 20 euro. Typische borden die binnen de gemeente als overbodig worden gezien zijn verkeersborden die iets aangeven wat al duidelijk is. 'Een voetgangersgebied bij een verhoogde stoep of borden aan de rand van een woonerf waar je alleen te voet in komt. Ook probeert de gemeente om meer in zones te werken, zoals b.v. 30-km zones. Ook dat scheelt weer in aantal borden. Verder is

¹ Stappenplan om het aantal verkeersborden te verminderen (Willems, J. & Vertriest, M., 2007) en Minder verkeersborden : wat betekent dat voor aansprakelijkheid?, (Korte, R.B.G. de, 2012)

de gemeente kritisch op borden waar het als gemeente niet op handhaaft. 'Als je een bord in het park neerzet met 'hier niet fietsen' en je controleert hier niet op, waarom zou je het bord dan neerzetten?' Het versoberen van het borden bestand heeft de gemeente Maassluis ervaren als een actie die je als kleine gemeente relatief makkelijk kan organiseren.

Breda hanteert een afwegingskader

Vanuit een bewuste behoefte aan versoering vinden er in Breda reguliere saneringsronden van RVV bebording plaats. Niet alleen om kosten te besparen en 'verrommeling' tegen te gaan. Maar ook om grondstoffen te besparen in kader van de ambitie om in 2050 volledig circulair te zijn. 'Less is more' is hier het uitgangspunt. Uit een eerdere analyse is gebleken dat de aanpak van borden tot het laaghangende fruit behoorde. Voor een efficiënte en effectieve aanpak is eerst o.a. een duidelijk afwegingskader opgesteld. Dit kader is o.a. ingestoken vanuit een juridisch basisniveau, verkeersveiligheid en goed assetmanagement. De saneringsslag is intern door de eigen verkeerskundigen uitgevoerd en gefinancierd vanuit het voorzieningenbudget van de Beheer afdeling. De mutaties zijn buiten uitgevoerd door de eigen afdeling uitvoering. Op deze manier gaat de gemeente Breda elk jaar een andere wijk rond en halen zo overbodige borden zoals dubbelingen, herhalingsborden en borden waar de garantie op handhaving ontbreekt weg. Dit laatste gaat in overleg met politie en wijkbeheerders.

Veranderend toekomstbeeld door 'smart mobility'

De trend is dat digitale systemen zoals navigatiesystemen steeds slimmer worden en bestuurders o.a. laten weten hoe hard ze mogen.

Hetzelfde geldt voor navigatieborden. Smart mobility in de auto geeft deze bestemming ook. Moderne technologie zoals in-car systemen hebben de belofte dat ze meer verkeersborden overbodig raken. Dit komt bovenop de constatering van o.a. VVN dat we in Nederland enorm verwend zijn en erg scheutig zijn geweest met het plaatsen van verkeersborden. Veel informatieborden zijn bovenwettelijke en voegen niets toe aan de verkeersveiligheid. De combinatie van het regelmatig uitzonderlijk hoge voorzieningenniveau en de opkomst van smart mobility daagt de wegbeheerder uit om gewoontes te veranderen. Dit begint bij bewustwording: 'moeten en kunnen we nog wel op de oude voet verder gaan?'

Tips

Verwijder je borden en kun je ze niet gelijk hergebruiken? Sla ze tijdelijk op zodat je ze later kan hergebruiken of laat inschrijvers op de aanbesteding een plan opstellen voor hergebruik. Bij voorkeur voor dezelfde soort toepassing. Gooi ze in elk geval niet bij het afval, maar benadruk dat er na inzameling zo veel als mogelijk nieuwe 'refurbished' borden van gemaakt worden (in de markt worden deze ook wel aangeduidt als Re-Sign borden). Diverse marktpartijen voeren hier ook een actief retourbeleid op. [Mvicriteria.nl](https://www.mvicriteria.nl) bevat een suggestie voor een gunningscriterium waarmee versoering en hergebruik van vrijkomende borden hoger kan worden gewaardeerd. Dit gunningscriterium is: De inschrijver levert een plan van aanpak 'versoering en hergebruik'. In dit plan is beschreven:

- **versoeren:** hoe invulling wordt gegeven aan het verminderen van het aantal verkeers- en bewegwijzeringsborden in het areaal door het verwijderen en niet vervangen van borden die juridisch gezien overbodig zijn. In voorkomende gevallen dient een onderbouwing gegeven te worden;

- **hergebruik:** hoe vrijkomende borden (overtollig en vervangen) nuttig worden toegepast, met daarbij de voorkeursvolgorde:
 1. Hergebruik binnen de eigen organisatie
 2. Hergebruik
 3. Recycling

Naarmate beter invulling wordt gegeven aan voorgaande criteria wordt de inschrijving hoger gewaardeerd. De aanbestedende partij kan zelf bepalen hoe zij dit doet.

Verder bevat www.mvicriteria.nl tips over het gebruik van het gunningscriterium en definities van o.a. hergebruik en recycling.

STAP 2 Hergebruik borden of koop refurbished borden

Veel wegbeheerders, maar bijvoorbeeld ook de daaraan gelieerde aannemers hebben een depot voor de tijdelijke opslag van hergebruikbare borden. Organisaties die eerder hun depot afgeschaft hadden komen daarop terug, mede omwille van het circulaire beleid dat ze voeren. Re-use scoort immers hoog² in de modellen voor circulariteit.

Als er geen borden hergebruikt kunnen worden bevat de markt veel borden die als nieuw zijn, maar eigenlijk aan een tweede leven beginnen. Dit zijn 'refurbished' borden. Er bestaan hier al hele productielijnen voor. Bij refurbished borden wordt, van borden met bijvoorbeeld een beschadigde beeldlaag, de beeldlaag van het bord (in vaktermen de 'sign face') verwijderd en wordt de drager opnieuw gestickerd. Ook zijn er soms kleine 'reparaties' gedaan. Refurbished borden voldoen aan dezelfde kwaliteitseisen als nieuwe borden.



Figuur 2 Voorbeelden van depotbeheer

² Het rapport '[Sturen op MKI met categorie 3 data](#)'; Inzicht in de emissies van elke stap in de levensfase van een product' van Rijkswaterstaat laat zien dat refurbished borden een MKI hebben die 5 maal lager is dan traditionele nieuwe borden.

Inkooptips voor circulair opdrachtgeverschap uit de casus van de gemeente Purmerend

- Durf in je aanbesteding 'open vragen' te stellen in plaats van met gesloten vragen naar een bepaalde uitkomst toe te werken.
- Geef de inschrijvers de mogelijkheid om hun product en plan te presenteren. Vaak nemen ze ook hun producten mee zodat je ook fysiek er een gevoel bij krijgt. Vraag in dat gesprek ook naar het lange termijn perspectief.
- Zorg dat de omvang van je aanbesteding voldoende volume heeft zodat het voeren van een gesprek proportioneel is.
- Houd bij duurzame inkoop van verkeers- en straatnaamborden ook rekening met transport. Probeer die samen met de leverancier zo efficiënt mogelijk in te richten, bijvoorbeeld door bestellingen te clusteren.
- Onderzoek de mogelijkheden om materialen in je eigen voorraad te hergebruiken of te recyclen.
- Overweeg om verkeersborden te leasen in plaats van te kopen. Zo blijven de borden in eigendom van de leverancier die daarvoor een programma kan opzetten om ze te hergebruiken of te recyclen. Let daarbij wel op dat duurzaamheid beloftes worden nageleefd.
- Overweeg om je aanbesteding SMART te maken door gunningscriteria te koppelen aan de mate van duurzaamheid door bijvoorbeeld de MilieuKostenIndicator (MKI) toe te passen.

Inkoopervaringen zoals die van Purmerend hebben geresulteerd in suggesties voor (gunnings)criteria welke terug te vinden zijn op de website www.mvicriteria.nl. Meer lezen over de casus van Purmerend kan op de webpagina van de Buyer Group.



Figuur 3 sikh faces waarmee herbruikbare borden opnieuw bestickerd kunnen worden

STAP 3 Koop biobased en/of gerecyclede borden

Ambitie Buyer Group voor biograndstoffen

- Voor borden van biotische materialen gelden dezelfde circulaire eisen als abiotische materialen (levensduur, herbruikbaarheid en hoogwaardige recycling) biotische en abiotische materialen moeten zo min mogelijk gemengd worden, dat vermindert de kans op hoogwaardige recycling.
- Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van secundaire en tertiaire reststromen (zie onder).
- Ook kunnen duurzaam geteelde biograndstoffen worden toegepast (zie ook volgende pagina's).
- Biograndstoffen hebben bij voorkeur een herkomst van binnen de EU en zo mogelijk uit het binnenland.
- Voor zover tóch gekozen wordt voor borden van grondstoffen of materialen uit teelt van buiten de EU dienen deze grondstoffen en/of materialen in afwachting van de Duurzaamheidscriteria Biograndstoffen te voldoen aan de eis 'duurzaam geteelde biograndstoffen' (zie verderop in dit hoofdstuk).

Soorten biograndstoffen

Reststromen: deze zijn in drie groepen te verdelen:

- primaire bijproducten: deze komen vrij bij de teelt zowel voor food als non-food doeleinden. Ook stromen die vrijkomen bij onderhoud van natuur, bos en landschap (zoals snoeiresten en bermgras) vallen hier onder.
- secundaire bijproducten: deze komen vrij bij de verwerking van biograndstoffen (bv. in de agro-food industrie).
- tertiaire bijproducten: deze komen vrij na het (jarenlang) gebruik van de biograndstoffen voor een ander doel (bv. Bouw- en sloophout).

Teeltproducten: dit zijn biograndstoffen die speciaal voor een doel geproduceerd worden (b.v. hennep, vlas, miscanthus).

Bind- en vulmiddelen: Bij de productie van borden op basis van biograndstoffen zijn naast de vezelachtige biograndstoffen veelal bindmiddelen en vulmiddelen nodig. Voor deze middelen geldt ook voornoemde ambitie voor het gebruik van biograndstoffen

Eis 'duurzaam geteelde biograndstoffen'

Borden gemaakt van teeltproducten (niet zijnde reststoffen) van buiten Europa mogen alleen worden toegepast indien de teeltproducten voldoen aan de duurzaamheids- en kwaliteitscriteria opgesteld in het kader van de Green Deal Groencertificaten (<https://greendeal-groencertificaten.nl>). Mogelijke bewijsmiddelen zijn een ISCC/ISCC+, RSB, Bonsucro, Rainforest Alliance (SAN), RSPO, Better Biomass of gelijkwaardig certificaat



Bewegwijzering met informatiepanelen van recyclebare, maar tevens ook biodegraderbaar biobased grondstoffen.

Duurzaamheidscriteria Green Deal Groencertificaten (samengevat)



Ecologische criteria

- *Bescherming van gebieden met een hoge natuurwaarde, met hoge koolstofvoorraden, veenmoerassen en deels beboste gebieden*
- *Bodem- en waterbescherming*
- *Rekening houden met vruchtwisseling*
- *Milieuvriendelijk gebruik van meststoffen en pesticiden*
- *Afvalmanagement*
- *Verminderen van broeikasgasemissies*

Sociale criteria

- *Naleving van de criteria van de fundamentele regels van de Internationale Arbeidsorganisatie (ILO)*
- *Andere sociale criteria zoals:*
 - *Beschikbaarheid van woon- en leefruimte*
 - *Beschikbaarheid van drinkwater*
 - *Veilige werkomgeving*
 - *Enzovoort*

Economische criteria

- *Registratiesysteem voor elke productie-onderdeel*
- *Registratie van in gebruik zijnde teeltopervlakten*
- *Betrokkenheid van onderaannemers*
- *Enzovoort*

Kwaliteitscriteria Green Deal Groencertificaten

Voor certificering is het van belang dat onafhankelijk aangetoond en gemonitord wordt dat een producent of verwerker van biomassa voldoet aan de duurzaamheidscriteria. De certificeringsschema's dienen aan strikte kwaliteitscriteria te voldoen en hebben o.a. betrekking op:

- *het management van certificeringsschema's (transparantie, financiering, klachtenprocedure)*
- *kwaliteitseisen aan inspecteurs (onafhankelijkheid, competenties, accreditatie en monitoring)*
- *auditing procedures (frequentie, type audits, sancties)*
- *procedures voor het geval productie over meerdere locaties verspreid is*
- *ketentoezicht (eisen aan bedrijven, transfer van informatie)*

Technische eisen borden o.b.v. biograndstoffen

NEN 3381 en NEN-EN 12899-1 zijn normen die heel specifiek zijn opgesteld voor aluminium verkeersborden. Er zijn nog geen normen beschikbaar voor borden van alternatieve materialen.

PvE verkeersborden dat ruimte biedt voor alternatieve materialen

Om ruimte te bieden aan alternatieve materialen (naast aluminium) is door de Buyer Group een Programma van Eisen (PvE, zie bijlage 4) opgesteld waarmee ook biobased borden aan de gestelde eisen kunnen voldoen.

Ambitie Buyer Group voor aluminium en staal:

- Hergebruik en recycling in kleine en gesloten kringlopen.
- Waardering voor hergebruik en een aantoonbaar hoog percentage gerecycled content;
- Waar mogelijk hierop sturen door een lagere MKI te waarderen.

De huidige markt voor verkeersborden en bewegwijzering wordt gedomineerd door aluminium en stalen producten geproduceerd door een beperkt aantal grotere producenten. Hergebruik vindt beperkt plaats. Over het gerecycled content van aluminium en staal voor verkeersborden / bewegwijzering zijn geen eenduidige inzichten beschikbaar (zie kader). Ook is er geen duidelijkheid over de herkomst van het gerecyclede materiaal. Nader inzicht is wenselijk.

Recycling aluminium

- Voor de branche als geheel is niet bekend met welke recyclingpercentages aluminium bebording wordt geproduceerd. Eén producent geeft op de website aan dat het aluminium dat in de producten gebruikt voor 85% gerecycled is en ander geeft een percentage van 80%.
- De Dutch Aluminium Association geeft aan dat aluminium borden worden geproduceerd met een dubbel omgezette rand en om die reden worden gemaakt van een AW 1050 kwaliteit aluminium. AW-1050 is een ongelegeerde 99,5% zuivere aluminium kwaliteit met een minimale verontreiniging door andere elementen. Daarnaast geeft de DAA verder aan dat voor plaatmateriaal veel legeringen beschikbaar zijn met percentages van minimaal 50% gerecycled. Nog niet elke legering kan met een dergelijk hoog percentage geleverd worden.

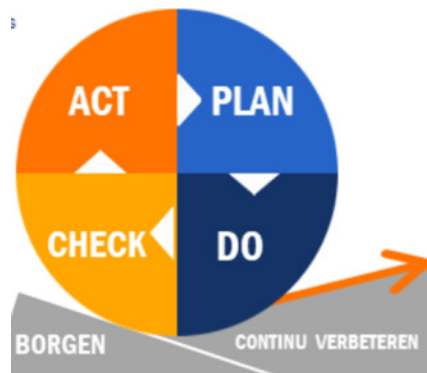
Recycling staal

- Niet bekend is met welke recyclingpercentages stalen bebording wordt geproduceerd.
- Wereldwijd wordt 45% van het staal gemaakt uit schroot. Dat (nog) niet al het staal uit schroot gemaakt wordt komt doordat vraag naar staal hoger is dan wat vrijkomt aan schroot.
www.bouwenmetstaal.nl

Er bestaan certificeringssystemen die o.a. recycling stimuleren. En voorbeeld daarvan is het cradle to cradle certificaat. Dit certificaat kent verschillende niveaus met telkens een toenemend percentage van het product dat gerecycled kan worden. Verschillende producenten van verkeersborden beschikken over dit certificaat.

4. ACTUALISATIE VAN DE MARKTVISIE

Eind 2022 heeft Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL) het initiatief genomen om de leden van de Buyer Group opnieuw bij elkaar te brengen. In beginsel was dit vanuit het oogpunt om de resultaten op te halen uit de verschillende toepassingen van de marktvisie en de inkoopstrategie. Een soort CHECK dus. Deze check heeft diverse constatering opgeleverd welke hieronder stuk voor stuk beknopt worden toegelicht.



Figuur 4 Deming-cirkel: de BG-V&B hanteert deze methodiek in haar aanpak.

4.1 Marktvisie en Inkoopstrategie is adequaat

De Buyer Group heeft geconstateerd dat de markt betaalbare circulaire borden kan leveren die voldoen aan de kwaliteitseisen en beschikken over het juiste CE-keurmerk. Toepassing van de systematiek van de marktvisie en inkoopstrategie leidt ook daadwerkelijk tot duurzamere inkoop van verkeersborden en bewegwijzering. De Buyer Group heeft voldoende ervaring opgebouwd om vast te kunnen stellen dat de Marktvisie en

Inkoopstrategie inhoudelijk voldoende basis biedt en daarmee een adequaat hulpmiddel is om te komen tot de inkoop van circulaire verkeersborden en bewegwijzering.

4.2 Gebruik was (te) beperkt

Een analyse van aanbestedingen op TenderNed wees uit dat er onvoldoende sprake was van breed gebruik van de marktvisie. Buiten de oorspronkelijke leden van de Buyer Group had geen andere aanbestedende dienst aantoonbaar gebruik gemaakt van de marktvisie. Er waren wel aanwijzingen dat aanbestedende diensten opnieuw het wiel aan het uitvinden waren. Geconcludeerd werd dat de borgende werking van de marktvisie en inkoopstrategie onvoldoende effect had om de doorwerking van het werk van de Buyer Group te kunnen garanderen. Eén van de redenen voor het beperkte gebruik van de marktvisie is de leesbaarheid. Dat is één van de redenen dat de overgenomen informatie uit de eerste editie van de marktvisie in deze marktvisie anders gesorteerd is.

4.3 Versobering verdient meer aandacht

Natuurlijk zijn borden nodig en nuttig. Uit analyses blijkt echter dat een zesde van de verkeersborden overbodig is. Ook toekomstscenario's kennen een reductie in de behoefte aan borden. Naast duurzame overwegingen zijn er ook argumenten op basis van verkeersveiligheid en kostenbeheersing om terughoudend om te gaan met het (her)plaatsen van borden. Een wel overwogen, maar niet geplaatst bord, betekent dat deze niet geproduceerd hoeft te worden, dat is pure duurzaamheidswinst.

5. MARKTBESCHRIJVING

5.1 Ruim 6 miljoen borden in beheer

Nederland kent honderden wegbeheerders die samen ruim 6 miljoen³ verkeersborden en bewegwijzeringen beheren. Zoals op de figuur is te zien ligt het beheer van deze wegbeheerders vaak naast en door elkaar (elke kleur betreft andere wegbeheerder).

Via <https://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/wegbeheerders> is te vinden wie welke weg beheert. Naast het Rijk gaat het hierbij om provincies, gemeenten, waterschappen en overige wegbeherende organisaties.



³ bron: IPSm verkeersbordendatabase

Veel van de werkzaamheden met borden door de wegbeherende organisaties gebeurt routinematig dan wel cyclisch/programmatisch. Borden, althans RVV-borden zijn, in vergelijking met andere inkopen binnen het wegenbeheer, een relatief overzichtelijk en simpel in te kopen productgroep. Het inkopen ervan kan op uiteenlopende manieren gebeuren. Van een simpele inkoop uit een productcatalogus t/m een Europese aanbesteding waarbij inschrijvers punten dan wel fictieve kortingen kunnen krijgen voor levering van de meest duurzame borden. Er zijn een aantal activiteiten te onderscheiden waarin de vervanging of aanschaf van een bord ter sprake komt. Deze activiteiten zijn:

- De wegenschouw i.c.m. een vervangingscontract: Borden hebben geen oneindige levensduur. Vervanging kan gebeuren na aanleiding van een wegenschouw. Hierbij wordt in een afgebakend gebied van elk bord beoordeeld of het een nieuwe periode mee kan. Het jaar daarop wordt weer in een ander gebied een schouw uitgevoerd en zo ontstaat een cyclus van bv 8 jaar. De vervanging van afgekeurde borden wordt gebundeld en via een onderhoudscontract aanbesteed op de markt.
- Cyclisch onderhoud dan wel Digitaal assetbeheer i.c.m. een vervangingscontract: Hierbij worden borden op basis van een vooraf vastgesteld tijdstip vervangen. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door middel van trajectmanagement, waarbij per traject (een deel van het wegareaal) de borden van voor tot achter worden vervangen. Het kan ook zijn dat alle borden digitaal geregistreerd staan waarbij de vervangingsdatum op basis van een

vooraf vastgelegde levensduur al is vastgesteld. Bekend is dat de Nationale Bewegwijzeringsdienst een dergelijk bestand beheert en vandaaruit wegbeherende organisaties informeert over hun aanstaande vervangingsopgave. Vervolgens gebeurt de vervanging op een zelfde manier als bij de wegenschouw.

- Calamiteitenonderhoud: een bekend voorbeeld hiervan is de vervanging van borden die in de periode rond oud en nieuw dermate worden beschadigd dat ze vervangen moeten worden. Ook kan het zijn dat een beschadigde bord via een melding bekend worden en ad hoc vervangen moeten worden.
- Projectmatig: Bij de (her)inrichting van wegen wordt vaak gewerkt met projectomschrijvingen conform RAW systematiek dan wel andere in de Grond- Weg en Waterbouw gangbare contractvormen. De RAW kent standaardbepalingen omtrent borden die geselecteerd kunnen worden en waaruit afgeleid kan worden hoeveel en van welk type er borden geplaatst moeten worden.
- Grijpvoorraad: Veel wegbeherende organisaties (dan wel de door hen gecontracteerde opdrachtnemers) hebben een grijpvoorraad waaruit ze incidenteel snel kunnen handelen om borden met acute schade te kunnen vervangen. De aanvulling van deze grijpvoorraad gebeurt middels inkoop.

Het aantal medewerkers dat betrokken is bij bovenstaande activiteiten en daarmee de vervanging van borden varieert sterk per wegbeheerders. Sleutelfiguren zijn de feitelijke wegbeheerders (denk hierbij aan weginspecteurs, schouwmedewerkers, buitendienstmedewerkers, werf/voorraadbeheer, assetmanagers en projectleiders), in samenwerking met verkeerskundigen, inkopers en voor de verduurzaming van het areaal mogelijk duurzaamheidsmedewerkers. Ook kan het zijn dat vaste marktrelaties een belangrijke rol hebben. De sleutelfiguren maken veelal gebruik

van genormeerde richtlijnen. Deze worden beheerd door de wegbeherende organisaties zelf dan wel door daaraan gelieerde organisaties. Er zijn ook wegbeherende organisaties die (5-jaarlijkse) beheerplannen opstellen op basis waarvan er geprogrammeerd wordt.

5.2 Veel circulaire keus in een enigszins oligopolistische markt

Een oligopolie is een situatie waarin slechts een beperkt aantal partijen samen een groot marktaandeel hebben. Voor wat betreft het producenten van verkeersborden kan gesteld worden dat dit een beperkt aantal partijen is. Levering van de borden gebeurt wel door een groter aantal aanbieders. Dit gebeurt direct door de producenten, maar ook via een tussenhandel. De productie van borden is kapitaalintensief en kent ook hoge kwaliteitseisen die sterk gereguleerd zijn. Dit heeft er toe geleid dat Nederland een stabiel aantal producenten kent (minder dan 10). Zij zijn grotendeels verenigd in de Vereniging Nederlandse Verkeersbord Fabrikanten. De sterke regulering rondom de kwaliteitseisen waar borden aan moeten voldoen zorgt er voor dat een 80km bord in Friesland er het zelfde uit moet zien als in Zeeland. Dit beperkt de mogelijkheden voor de fabrikanten om zich te onderscheiden. Dat onderscheidend vermogen is wel terug te zien in de verschillende circulaire varianten van borden die de fabrikanten los van elkaar aanbieden. Zo zijn er borden gemaakt van gerecycled metaal, van biotische reststromen en borden waarvan enkel de signface is vervangen (ofwel opnieuw gestickerd) en zo een tweede leven begint.

5.3 Huidige markt van Biobased borden

De productie en toepassing van verkeersborden op basis van (binnenlandse) biograndstoffen vindt nog op bescheiden schaal (met groeipotentie) plaats. Betrokkenen zijn veelal 'traditionele' leveranciers

van aluminium en stalen verkeersborden die samenwerken met leveranciers van alternatieve, binnenlandse biograndstoffen. De hieronder gegeven informatie is afkomstig van de websites van betrokken leveranciers. De (mate van) duurzaamheid van de voorbeelden is niet getoetst door de Buyer Group.

Voorbeelden toepassing biograndstoffen

- **Hennep** Het BioPanel verkeersbord van AbelLeisure wordt gemaakt van hennep en thermoplastisch biopolymeer. BioPanel geeft als: CO2 neutraal, Fossielvrij (volledig plantaardig), recyclebaar en biodegradeerbaar (composteerbaar). Aan het einde van de levensduur kan de BioPanel worden omgesmolten en verwerkt naar nieuwe panelen.
- **Hennep** Het Natural Traffic Sign (NTS) van de HR Group is gemaakt van hennepvezels en 100% biogebaseerde thermohardende harsen. Het is een 100% plantaardig composiet waarvan de grondstoffen in Nederland worden verbouwd, geoogst en verwerkt. Het verkeersbord is volledig biologisch en gemaakt van materialen van eigen bodem. In beginsel wordt bij demontage een 'take back' systeem gehanteerd t.b.v. recycling.
- **Riet** Het Nabasco@Sign verkeersbord van Pol Heteren ism NPSP is een product op basis van natuurvezels (zoals riet) versterkt met kalk en hars. Aan het einde van hun levensduur worden de borden vermalen, waarbij het restmateriaal volledig kan worden benut bij de productie van nieuwe verkeersborden.
- **Reuzenberenklauw** (Grondstoffen Collectief Almere (GCA) Het GCA werkt aan het project 'Reuzenberenklauw'. Met de provincie Flevoland en gemeente Almere zijn reuzenberenklauwen geoogst om te verwerken tot vezel. De vezel wordt met laagwaardige plastics verwerkt tot

verkeersbord. Het doel is om steeds stapjes te zetten om te komen tot een schaalbare toepassing van reuzenberenklauw.

- **Rijstvlies** (OFN) De rijst komt ongepeld en ongevliesd naar Nederland. Bij de productie van consumptierijst blijven de vliesjes over. Met toevoeging van steenzout en minerale olie wordt daar plaatmateriaal van gemaakt voor verkeersborden. De borden zijn honderd procent circulair op productniveau; als er een stuk gaat, kunnen we van het materiaal exact hetzelfde bord maken.

6. (INKOOP)AANBEVELINGEN

6.1 Inkopen: naar waarde belonen en ruimte voor nieuwe toetreders

Duurzame aanbiedingen naar waarde belonen

De Buyer Group wil duurzame inschrijvingen naar waarde belonen door een positieve waardering in de gunning. Een gewicht van minimaal 60/70% voor een gunningscriterium 'duurzaamheid' wordt daarbij wenselijk geacht. Dit gewicht is echter maatwerk: m.b.v. een scenario-analyse kan tot een goede invulling van de weging gekomen worden.

Ruimte voor innovatieve oplossingen en geen drempels nieuwe toetreders (MKB)

In aanbestedingen wil de Buyer Group ruimte bieden voor alternatieve (biobased) materialen. Om te voorkomen dat drempels voor het nieuwe materialen en MKB worden opgeworpen, worden in eerste instantie geen LCA's uitgevraagd (stap 1 is groeipad).

Ook zal een balans gezocht moeten worden in de omvang van werken, leveringen en diensten: een grote omvang kan een belemmering zijn voor MKB'ers, te kleine werken beperken daarentegen de investeringsruimte.

Nieuwe verdienmodellen

Nieuwe verdienmodellen (b.v. dienstenmodellen) kunnen versneld bijdragen aan een meer circulaire inrichting van de keten van verkeersborden en bewegwijzering. Middels uitvragen kan dit verkend worden.

Verskillende werkwijzen

De leden van de Buyer Group hanteren verschillende werkwijzen. De scope en wijze van aanbestedingen stemmen zij hier op af. Variabel zijn ondermeer het al dan niet:

- beschikking hebben over een eigen opslag;
- zelf herstickeren;
- zelf schoonmaken;
- zelf schouwen (inclusief verkeerstechnisch);
- zelf plaatsen

6.2 Continuïteit en opschalen

Continuïteit en opschaling borgen

Voor gunstige investeringscondities is het voor marktpartijen een 'must' dat er continuïteit is van de marktbenadering en een consistente en marktbrede wijze van uitvragen.

Om dit te borgen:

- werken PIANOo en de NBd aan continuering van de marktvisie in netwerkbijeenkomsten met een vergelijkbaar karakter als de Buyer Group.
- heeft de Buyer Group een agenda (roadmap) voor de komende jaren opgesteld met urgente onderwerpen om onder het initiatief van de NBD en PIANOo verder uit te werken.

Geleidelijke overstap kan ook

Mocht je als wegbeheerder een meer geleidelijke overgang willen naar biobased borden dan is het ook goed mogelijk bv eerst met

borden te beginnen die meer in de luwte van het straatbeeld staat, of juist één bepaald type bord. Daarbij valt bv te denken aan alle borden voor elektrische oplaadpunten.

Oproep aan de wegbeheerders

- Neem het voortouw: Voor een structurele doorwerking van de marktvisie is het van belang dat het voortouw genomen wordt in het duurzaam en circulair inkopen van verkeersborden en bewegwijzering. Een marktvisie maakt een eenduidige marktbenadering mogelijk.
- Houd een vinger aan de pols: Is de inkoop van duurzame circulaire borden eenmaal contractueel vastgelegd, zie dan ook toe op een goede uitvoering van het contract, zowel binnen de eigen organisatie als door de opdrachtnemer.
- Verantwoord omgaan met bestaande voorraad: Een beter zicht is nodig in de functionele en technische kwaliteit van de bestaande voorraad en in prikkels om daadwerkelijk tot versobering en levensduurverlenging over te gaan (zoals duurzaamheidsvoordeel, minder onderhoud en kostenbesparing).
- Belemmeringen in kaders wegnemen: Aanpassing is wenselijk om belemmeringen voor alternatieve materialen weg te nemen.
- Nieuwe verdienmodellen beproeven: Nieuwe verdienmodellen kunnen versneld bijdragen aan een meer circulaire inrichting van de keten van verkeersborden en bewegwijzering. Middels uitvragen worden deze verkend.
- Belemmeringen voor start-ups wegnemen: Om nieuwe toetreders een kans te geven, zullen belemmeringen b.v. in prijs en samenhangend met schaal en continuïteit weggenomen moeten worden.
- Hergebruik licht beschadigde borden voor 'tijdelijke bebording': Aan tijdelijke bebording kunnen minder stringente eisen gesteld

worden aan de levensduur. Tijdelijke bebording valt evenwel vaak onder een projectcontract en is er minder sturing op deze inzet. Dit terwijl er relatief eenvoudig milieuwinst is te behalen.

- Ondersteunende constructies en bevestigingsmiddelen: Deze zijn bewust buiten de scope van de marktvisie gehouden. Zij hebben wel aandacht nodig om 'wildgroei' van beugels en palen te voorkomen.

7. BIJLAGEN

Bijlage 1 - Buyer Group

Voor meer informatie:

Organisatie	Contactpersoon	email
Deelnemers Buyer Group		
Gemeente Wageningen	Remco van Ahee	remco.van.Ahee@wageningen.nl
Gemeente Zaanstad	Jari Maas	j.maas@zaanstad.nl
Nationale Bewegwijzeringsdienst	Chris Stouten	chris.stouten@rws.nl
Provincie Gelderland	Anita Liebrecht	j.liebrecht@gelderland.nl
Rijkswaterstaat	Anneke van Leeuwen	anneke.van.leeuwen@rws.nl
Begeleiding en ondersteuning Buyer Group		
Rijkswaterstaat (WVL)	Jeroen van Alphen	jeroen.van.alphen@rws.nl
SmartSwart	Evert Swart	evert.swart@outlook.com

Zie ook:

Handreiking duurzame verkeersborden en bewegwijzering

Bijlage 2 - Ladders voor circulariteit

Ladders voor circulariteit

Met de voorkeursvolgorde sluit de Buyer Group aan op bestaande ladders voor circulariteit. Hierna is kort een tweetal toegelicht.

Ladder van Lansink

De "Ladder van Lansink - De Afvalhiërarchie" onderscheidt categorieën van omgaan met afval. Preventie en hergebruik hebben de hoogste prioriteit. Vervolgens recycling en hoogwaardige energiewinning. De minste voorkeur heeft het verbranden of storten van afval.

A Preventie

B Hergebruik

C Recycling

D Energie

E Verbranden

F Storten



10-R model Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

Er zijn verschillende circulariteitsstrategieën (10 R-strategieën) met een prioriteitsvolgorde van hoog naar laag om grondstoffen- en materiaalgebruik en afvalproductie te voorkomen. Als vuistregel betekent meer circulariteit minder grondstoffen en afval, en meer milieuwinst. De R-strategieën gaan grofweg van preventie, naar levensduurverlening en materialen terugwinnen.



Bijlage 3 - Bekende LCA's verkeersborden en bewegwijzering

De afgelopen jaren zijn o.a. de volgende LCA studies uitgevoerd:

- Ontwikkeling van de VNVF Duurzaamheidsindex Verkeersborden (CE Delft, 2019)
- Categorie 3 LCA's Wegmeubilair RVV-borden (NIBE, 2020)
- Circulaire bewegwijzering Nationale Bewegwijzeringdienst (RHDHV, 2020)

De Buyer Group heeft kennis genomen van deze studies.

De studies zijn onderling niet vergelijkbaar door een verschil in scope (systeemgrenzen) en beschouwde impactcategorieën. In de marktvisie en inkoopstrategie heeft de Buyer Group beschreven hoe zij om wil gaan met LCA's bij de inkoop van verkeersborden en bewegwijzering.



Bijlage 4 - Programma van eisen bebording en bebakening

1. Eisen materialen

Producten die onder dit programma van eisen vallen, dienen aan de volgende materiaaleisen te voldoen.

1.1. Producten gemaakt van teeltproducten (niet zijnde reststoffen) mogen alleen worden toegepast indien de teeltproducten voldoen aan de duurzaamheids- en kwaliteitscriteria opgesteld in het kader van de Green Deal Groencertificaten (<https://greendeal.groencertificaten.nl/>). Mogelijke bewijsmiddelen zijn een ISCC/ISCC+, RSB, Bonsucro, Rainforest Alliance (SAN), RSPO, Better Biomass of gelijkwaardig certificaat.

1.2. Producten gemaakt van aluminium of staal dienen uit minimaal xx% gerecycled materiaal te bestaan.

Opmerking: mogelijke link met een gunningcriteria

1.3. Het productieproces van producten dient geen negatieve gevolgen te hebben voor de lokale bevolking of voor de rechten van werknemers.

Opmerking: mogelijke link met een gunningcriteria

2. Eisen verkeersborden

2.1. Onder verkeersborden begrepen:

- RVV-verkeersborden modellen
- RVV-onderborden modellen
- Blanco modellen
- Speciaal borden
- Waarschuwingssplanken

2.2. De te leveren verkeersborden en onderborden dienen te voldoen aan de Europese norm NEN-EN 12899-1:2007 en de aanvullende nationale norm NEN 3381A:2020, de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens (Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer) en het RVV 1990 (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990). De verkeersborden dienen CE-gemarkeerd te zijn.

2.3. Het beeldvlak dient te bestaan uit een duurzame, hoogwaardige, zelfklevende, geprinte, micro-prismatische, retro-reflecterende Klasse III-folie en dient afgedekt te zijn met een duurzaam transparant laminaat. Het laminaat dient ter bescherming van vervuiling en veroudering.

Opmerking: Eisen voor de sticker zoals gebruikelijk. Overweeg om weg te laten, zit al NEN-normering.

2.4. Het bord dient van een voldoende sterk en weersbestendig materiaal gemaakt te zijn.

Opmerking: Veralgemeiseerd om alternatieve materialen mogelijk te maken. Overweeg om weg te laten, zit al NEN-normering.

2.5. De maatvoering van de borden is type 0, I, II of III (conform NEN3381A).

2.6. De technische levensduur, waaronder kleurvastheid en retro-reflectie van de verkeersborden moet tenminste 20 jaar zijn.

Opmerking: Garantie veralgemeeniseerd.

2.7. De garantie op kleurvastheid en retro-reflectie moet minimaal 20 jaar zijn.

2.8. De achterzijde mag niet spiegelen of verblindend zijn.

Opmerking: Veralgemeiseerd tov aluminium. Overweeg om weg te laten, zit al in NEN-normering.

2.9. De borden en beugels dienen zodanig op elkaar te zijn afgestemd dat het bord altijd recht en gecentreerd hangt (d.m.v. positioneringsgaten hoh 82 mm).

Opmerking: Overweeg om weg te laten, zit al in NEN-normering.

3. Eisen straatnaamborden

3.1. Ten minste de volgende borden dienen te kunnen worden geleverd:

- Borden e.d. en alle mogelijke configuraties die te maken zijn. (Bijv. diverse onderschriften bij bord E4, onderborden) conform de website <http://kennisnet.crow.nl/verkeerstekens/>
- Blanco borden
- Straatnaamborden; zijn uitgevoerd in verkeersblauw RAL 5017 met witte tekst in RAL 9010.

3.2. Straatnaamborden dienen te voldoen aan de nationale NEN 1772:2014 en NEN 3381A en CROW-publicatie 322 "Richtlijn bewegwijzering 2014".

3.3. Het bord dient van een voldoende sterk en weersbestendig materiaal gemaakt te zijn.

3.4. De achterzijde mag niet spiegelen of verblindend zijn.

3.5. De technische levensduur, waaronder kleurvastheid en retro-reflectie van de straatnaamborden moet tenminste 20 jaar zijn.

3.6. Straatnaamborden worden zowel als enkelzijdig en dubbelzijdig (kokerprofiel) uitgevoerd.

4. Eisen bevestigingsmiddelen

4.1. Beugeltypen:

- voor enkelvoudige bevestiging
- voor dubbele (ruggelingse) bevestiging
- voor klemband bevestiging
- voor wandbevestiging van straatnaamborden

4.2. Alle bevestigingsmiddelen moeten voldoen aan NEN 3381A artikel 5.

4.3. Bevestigingsmateriaal is roestvast.

4.4. Klemmen en klembanden zijn qua maatvoering op elkaar afgestemd.

4.5. Alle bevestigingsmiddelen worden compleet met schroefwerk geleverd.

5. Levertijd, afleverform, inname

5.1. De levertijd van standaard RVV-bebording is maximaal 10 werkdagen.

5.2. De levertijd van straatnaamborden, verwijsborden en niet RVV-onderborden is maximaal 15 werkdagen.

5.3. De levertijd van spoedbestellingen van standaard RVV borden en RVV-onderborden is maximaal 2 werkdagen.

5.4. Alle leveringen Franco (DDP incoterms 2000) afleveradres xxx, gemeente xx. Incidenteel dienen leveringen op een projectadres binnen de gemeente xx te worden afgeleverd.

5.5. Bij aflevering dient een pakbon meegeleverd te worden met daarop specificatie van de geleverde artikelen en aantallen.

5.6. Bij einde gebruik (technische levensduur of functionele levensduur) dient de leverancier bebording in te nemen en zo hoogwaardig mogelijk her te gebruiken of te recyclen.

Voor hoogwaardigheid wordt de R-ladder aangehouden.

Opmerking: Mogelijke link met gunningcriteria (ten aanzien van hoogwaardigheid)

Bijlage 5 - Duurzaamheid in aanbesteding Metropoolregio Amsterdam

Duurzaamheid in aanbesteding Metropoolregio Amsterdam

Een aantal gemeenten binnen de Metropoolregio Amsterdam en de provincie Flevoland, heeft recent raamovereenkomst(en) afgesloten voor levering, inname en hergebruik van onder meer verkeersborden, straatnaamborden en toebehoren (palen, beugels).

Voorkeur voor hergebruik

Duurzaamheidsambities zijn een essentieel onderdeel van de uitvraag. De wijze waarop dit middels de gunning is gestimuleerd, is navolgend gegeven. Daarbij is aangesloten op de voorkeursvolgorde van de Buyer Group.

Offerteleidraad

Europese Openbare aanbesteding
Levering, inname en hergebruik bebording Aluminium en alternatieven voor aluminium
Diverse gemeenten Metropoolregio Amsterdam
en Provincie Flevoland

nr 2021-76
CPV-code 34992200-9

Gunningscriterium duurzaamheid

Uitgangspunt van de aanbesteding is: "het leveren van de borden en toebehoren concreet duurzamer uit te voeren dan tot op heden plaats vindt". De aanbesteding wil zoveel mogelijk gebruik maken van het bestaande metaal (hergebruik), zoals aluminium of staal. Tevens mogen borden van duurzame biobased materiaal worden aangeboden, mits deze aan onder dezelfde, of betere kwaliteits-, levensduur- en veiligheidseisen voldoen als de huidige metalen borden.

Aangeven prestatie én Plan van Aanpak

De Aanbestedende Dienst vraagt de Inschrijver aan te geven welke prestatie hij levert (of gaat leveren) op het gebied van bebording en een Plan van Aanpak dat beschrijft hoe hij tot deze prestatie komt.

Prestatie (maximaal 10 pnt)

Aanbestedende dienst ziet op dit moment verschillende manieren en materialen om bebording te realiseren. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van:

- de bestaande bebording die al in de gemeente(n) en provincie aanwezig is (zijn);
- duurzame biobased varianten;
- maar ook met gerecycled metalen borden van aluminium en staal of
- nieuwe borden van aluminium.

Inschrijver dient aan te geven welk deel (percentage) van de leveringen zij per alternatief wil leveren.

Beoordeling prestatie (maximaal 10 pnt)

Belangrijk is dat ingezet wordt op zoveel mogelijk hergebruik van bestaand materiaal. Dus opslag en herinzetten bij de opdrachtgevers van deze aanbesteding en tevens een concrete planning van herlakken, herstickeren, uitdeuken of anderszins zijn belangrijk. Inschrijver geeft in een plan van aanpak aan hoe hoog het percentage hergebruik zal zijn, over het de maximale contractperiode van 4 jaar. Voor de daadwerkelijke uitvoering dient Inschrijver rekening te houden met de onderstaande uitgangspunten:

- In het eerste jaar zal ten minste 10% van uw aanbod bordenleverantie voor wat betreft hergebruik (herlakt/herstickerd en opnieuw ingezet uit voorraad of depot) gerealiseerd moeten zijn.
- Het tweede jaar 30% van de totale bordenleverantie, evenals de twee daaropvolgende jaren (totaal dus 100% in 4 jaar).

Omdat een groot deel van de opdracht zal bestaan uit vervanging van de borden gaan wij ervan uit dat van het totaal te leveren borden minimaal 15% en maximaal 50% in aanmerking kunnen komen voor

hergebruik (= herstickerd, herlakt, hersteld of uit opslag). Indien u andere percentages hanteert, dient u dat goed te motiveren.

De puntentelling is als volgt:

Percentage vervanging voor hergebruik	punten
<15%	0
15%	2
20%	4
30%	6
40%	8
50%	10

Bij een ander opgegeven percentage tussen 15 en 50% worden de punten naar evenredigheid berekend. Bijvoorbeeld 25% zal 5 punten opleveren.

Plan van aanpak (max 4 pnt)

De Aanbestedende Dienst ziet graag een Plan van Aanpak voor de manier waarop de Prestatie zoals deze is aangeboden gerealiseerd wordt. Hierbij dient minimaal opgenomen te zijn:

1. toelichting op de wijze waarop Inschrijver inzicht creëert in de huidige voorraad van de verschillende Opdrachtgevers, en de mogelijkheden voor hoogwaardig hergebruik van producten binnen die voorraad;
2. toelichting op het werkproces om te komen tot daadwerkelijke herinzet van de huidige voorraad. Hierbij dient expliciet omschreven te worden welke werkzaamheden (bijvoorbeeld herstickering, uitdeuken, etc.) uitgevoerd kunnen en zullen worden om (her)gebruik mogelijk te maken;
3. toelichting hoe de Inschrijver inzicht geeft in de materiaal-samenstelling van geleverde producten. Bijvoorbeeld: hoe kan de opdrachtgever zien dat een bord herstickerd is.
4. beschrijving van de genomen of te nemen maatregelen om de milieu-impact van de toe te passen borden (waaronder de vervoersbewegingen en transportmiddelen voor plaatsen en verwijderen) gedurende de contractperiode te verlagen.
5. toelichting op eisen die een barrière zijn voor het verlagen van de milieu-impact inclusief een voorstel hoe deze barrière op te lossen is.
6. hoe de Opdrachtgever inzicht wordt gegeven in de vorderingen ten opzichte van de aangeboden prestatie en indien nodig de verbetermaatregelen om de prestatie te realiseren.

Berekening score voor duurzaamheid (max 40 pnt)

De score voor het concrete prestatieaanbod wordt vermenigvuldigd met de score voor het plan van aanpak.

Fictief voorbeeld:

Stel de inschrijver heeft 8 punten voor het prestatieaanbod en 2 punten voor het plan van aanpak, dan is de totaalscore $8 \times 2 = 16$ punten.

Stel de inschrijver heeft 7 punten voor het prestatieaanbod en 3 punten voor het plan van aanpak, dan is de totaalscore $7 \times 3 = 21$ punten.

