



Bijlage 4 Programma van Eisen

AI 2025-0101

**Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en
toebehoren t.b.v. gemeente Amsterdam**

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

Inhoud

1 Programma van Eisen	4
1.1 Technische eisen	4
1.1.1 Begrippen	4
1.1.2 Algemene Technische Specificaties Verkeersborden	4
1.1.3 Aanvullende Technische Specificaties Aluminium Borden	5
1.1.4 Aanvullende Technische Specificaties Maatwerkborden	5
1.1.5 Aanvullende Technische Specificaties Kunststof verkeersborden	6
1.1.6 Technische Specificaties Bevestigingsmaterialen	7
1.1.7 Technische Specificaties RVV Verkeersborden met digitale print symbool	8
1.1.8 Algemene Technische Specificaties Straatnaamborden	8
1.1.9 Aanvullende Specificatie Straatnaambord Heel Amsterdam excl. ZuidOost	9
1.1.10 Aanvullende Specificatie Straatnaambord Model ZuidOost	10
1.1.11 Eisen Kunststof Verkeerszuil	11
1.1.12 Eisen Verkeerspaal type Buispaal	11
1.1.13 Eisen Verzinkte Verkeerspaal type Flespaal	12
1.1.14 Eisen RVS Verkeerspaal type Flespaal	12
1.1.15 Eisen gecoate Verkeerspaal type Flespaal	13
1.1.16 Eisen wormslangenklem t.b.v. paal	14
1.1.17 Eisen beschermband wormslangenklem en klemband t.b.v. paal	14
1.1.18 Eisen muurbeugel	15
1.1.19 Eisen Houten palen	15
1.1.20 Eisen kunststof kabelbinder type Tyrap	16
1.2 Plaatsing verkeersborden	16
1.2.1 Verwijderen Verkeersborden en Verkeersbordpalen	16
1.2.2 Plaatsing in verharding	16
1.2.3 Plaatsing aan lichtmast	16
1.2.4 Storingsdienst	17
1.2.5 Registratie Verkeersborden en Verkeersbordpalen	17
1.2.6 Vergunningen	18
1.3 Milieueisen materieel	18
1.3.1 Algemeen	18
1.3.2 Mobiele Werktuigen	19
1.3.3 Bouwtransport	19
1.4 Retourname verkeersborden/verkeersbordpalen	20
1.5 Retourname gebruikte Tyraps	21
1.6 Wijze van afleveren	21
1.7 Strategische voorraad	23

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.8 Aanvullende Eisen.....	24
1.8.1 Aanvullende Productiecontrole:	24
1.8.2 Algemeen afnamecontrole	24
1.9 Aanvullende criteria	25
1.9.1 Algemeen	25

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1 Programma van Eisen

1.1 Technische eisen

1.1.1 Begrippen

Onder “Verkeersborden” wordt verstaan:

- RVV-modellen verkeerborden
- RVV-modellen onderborden
- Maatwerk (APV)-borden
- Blanco borden
- Straatnaamborden
- Kunststof verkeersborden

Onder “Bevestigingsmaterialen” wordt verstaan:

- Muurbeugels
- Verkeersbordbeugels
- Ondersteuningsconstructies
 - Klemband
 - Beschermband
- Kunststof kabelbinder

Onder “Palen” wordt verstaan:

- Verkeerszuilen
- Flespalen
- Buispalen
- Houten palen

1.1.2 Algemene Technische Specificaties Verkeersborden

1.1.2.1

De Verkeersborden moeten voldoen aan: NEN 3381: 2020 (incl. bijlage E), NEN 1772:2010, NEN-EN 12899-1:2007 nl, RVV 1990, CROW 322, CROW 96A/B, Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015 en US20.

1.1.2.2

De verkeersborden dienen te worden geleverd met een CE certificaat en Cradle to cradle certificaat 4.1

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.2.3

Borden dienen voorzien te zijn van een productiesticker met QR-code.

In de QR-code zijn de naam van de producent, de toegepaste reflectieklasse (US20), het productiekwartaal, de bordcode, afmeting en variabele opschriften opgenomen.

1.1.2.4

Het beeldvlak dient te bestaan uit een duurzame, hoogwaardige, zelfklevende, geprinte, micro-prismatische, retro-reflecterende US20-folie met een oplosmiddelvrije lijmlaag en een duurzaam transparant laminaat. Het laminaat dient ter bescherming tegen vervuiling en veroudering. Het beeldvlak bestaat uit een combinatie van aantoonbaar op elkaar afgestemde producten waaronder folie, inkt en laminaat die door de foliefabrikant worden geproduceerd.

1.1.2.5

Het beeldvlak dient volledig te voldoen aan de minimumvereiste retro-reflectiewaarden van de norm DIN 67520-2013:10, type RA3A en RA3B (voor zichtbaarheid op lange en korte afstand) met een optimale functionaliteit onder zowel grote als kleine observatie- en invalshoeken.

1.1.2.6

Voor de RVV-verkeersborden met retro-reflecterende US20-folie geldt een aflopende garantietermijn van 20 jaar.

1.1.3 Aanvullende Technische Specificaties Aluminium Borden

1.1.3.1

De materiaaldikte van het aluminium is minimaal 2 mm;

1.1.3.2

De achterzijde van het aluminium bord is voorzien van 100% biologische, transparante coating.

1.1.3.3

De achterzijde van een gerefurbished aluminium verkeersbord mag voorzien zijn van een grijze coil coating.

1.1.3.4

Aluminium borden dienen te voldoen aan VNVF (Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten) duurzaamheidslevel **3**

1.1.4 Aanvullende Technische Specificaties Maatwerkborden

1.1.4.1

Onder maatwerkborden vallen alle aluminium verkeersborden, exclusief de straatnaamborden, welke niet onder de RVV richtlijn vallen.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.4.2

Voor de bepaling van de hoeveelheid m² per verkeersbord zal dit per type verkeersbord worden berekend volgens onderstaande berekeningen.

- Rond verkeersbord: oppervlakte = diameter x diameter
- Vierkant verkeersbord: oppervlakte = lengte x breedte
- Rechthoekig verkeersbord: oppervlakte = lengte x breedte
- Driehoek verkeersbord: oppervlakte = (lengte x breedte) / 2

1.1.5 Aanvullende Technische Specificaties Kunststof verkeersborden

1.1.5.1

Alle verkeersborden zijn van kunststof, Polystyrol, met een dikte van 3 mm;

1.1.5.2

Figuratie op het kunststof verkeersborden aanbrengen middels een full colour printtechniek.

1.1.5.3

Het kunststof verkeersbord is niet retroreflecterend

1.1.5.4

De kleur van de achterzijde van de kunststof verkeersborden is afhankelijk van het type, wit of geel

1.1.5.5

Alle kunststof verkeersborden dienen op scherpe punten te worden voorzien van afgeronde hoeken tussen R=5 mm en R=10 mm.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente Amsterdam

1.1.5.6 Tekeningen

Voor de kunststof verkeersborden zijn de onderstaande tekeningen van toepassing:

Tekening Nummer	Omschrijving
ASD22VV101	Rond 600 mm - model Eo1
ASD22VV102	Rond 600 mm - model Eo2
ASD22VV103	Rechthoek 500 x 200 mm - wit model OB501 (enkele pijl)
ASD22VV104	Rechthoek 500 x 200 mm - wit model OB502 (dubbele pijl)
ASD22VV105	Rechthoek 500 x 200 mm - geel model OB303 (wegslepegeling)
ASD22VV106	Rechthoek 800 x 400 mm - model Eo7 met 20 cm witte rand
ASD22VV110	Rechthoek 600 x 800 mm – model E4 geel met pijl links en rechts
ASD22VV111	Rechthoek 600 x 800 mm – model E4 geel met pijl links
ASD22VV112	Rechthoek 600 x 800 mm – model E4 geel met pijl rechts
ASD22VV107-1	Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel met pijl links en rechts
ASD22VV107-2	Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel met pijl links
ASD22VV107-3	Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel met pijl rechts
ASD22VV107-4	Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel zonder pijl
ASD22VV108	Rechthoek 500 x 200 mm - kleur wit
ASD22VV109	Zonebord afmeting

1.1.6 Technische Specificaties Bevestigingsmaterialen

1.1.6.1

Bij dit bestek behorende bevestigingsmaterialen moeten gelijkwaardig zijn en compatibel zijn met de navolgende componenten:

Bevestigingsmaterialen "vaste" doorsnede	
Scharnierbeugel Ø 48 mm enkel	Aluminium, steek 82 en 140 mm
Scharnierbeugel Ø 60 mm enkel	
Scharnierbeugel Ø 76 mm enkel	
Scharnierbeugel Ø 48 mm dubbel	
Scharnierbeugel Ø 60 mm dubbel	
Scharnierbeugel Ø 76 mm dubbel	

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

Bevestigingsmaterialen "variabele" doorsnede	
Klemband apparaat voor 19,05 mm RVS-band	Door inschrijver op te geven
RVS-klemband, 19,05 mm	30 m / rol
RVS-klemmen t.b.v. klemband, 19,05 mm	100 st / doos
Beschermband, 19,05 mm	10 m / rol
RVS-wormslangenklem 20-385 mm	Door inschrijver op te geven

Divers Aluminium Bevestigingsmateriaal	
Muurbeugel in diverse RAL-kleuren	Model "Ezelsoor"
Spijlhekbeugel Ø16 mm	

1.1.6.2

Alle RVS-bouten, moeren, ringen en (houtdraad)schroeven dienen uitgevoerd te worden in kwaliteit A2.

1.1.6.3

De muurbeugel dient te worden vervaardigd uit gezette aluminiumplaat met een dikte van 2 mm.

1.1.6.4

De muurplaten dienen te worden gecoat in een nader bij opdracht aangegeven RAL-kleur.

1.1.7 Technische Specificaties RVV Verkeersborden met digitale print symbool

1.1.7.1

Het symbool op het Verkeersbord dient op de Retro reflecterende folie te worden aangebracht met een verf conform een digitale print methode.

1.1.8 Algemene Technische Specificaties Straatnaamborden

1.1.8.1

Uitvoering volgens NEN 1772:2010 nl;

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.8.2

Voor straatnaamborden geldt het volgende:

- Alle borden zijn van Aluminium en voorzien van een Dubbel Omgezette Rand of NEKOM aluminium extrusieprofiel. Tevens voorzien van ontwateringgaten en twee beugel fixatiegaten;
- Een gelijkwaardig alternatief voor het NEKOM aluminium extrusieprofiel is toegestaan en dient na opdrachtverlening ter goedkeuring te worden aangeboden bij de opdr achtgever.
- De achterzijde van het bord is voorzien van 100% biologische, transparante coating
- De materiaaldikte van het aluminium is 2 mm.
- Borden dienen voorzien te zijn van een productiesticker met QR-code.
- In de QR-code zijn de naam van de producent, de toegepaste reflectieklasse (US20), het productiekwartaal, de bordcode, afmeting en variabele opschriften opgenomen.

1.1.8.3

De garantie op kleurvastheid en retro reflectie moet minimaal 20 jaar zijn;

1.1.8.4

De technische levensduur van de straatnaamborden moet minimaal 20 jaar zijn;

1.1.9 Aanvullende Specificatie Straatnaambord Heel Amsterdam excl. ZuidOost

1.1.9.1 Voorbeeld



1.1.9.2 Standaard eisen

- De kleur van het straatnaambord is blauw RAL 5013
- Letters in kleur wit RAL 9016 en altijd CAPS
- De lengte van het straatnaambord is maximaal 1000 mm
- De hoogte van het straatnaambord is afhankelijk van het aantal regels
- Het lettertype conform NEN-1772
- De letters dienen te worden geprint op niet reflecterend vinyl, dat wordt voorzien van een bescherm laminaat

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente Amsterdam

1.1.9.3 Aanvullende eisen bij 2 regels

- 1e regel heeft een hoogte van 70 mm en is links uitgelijnd
- 2e regel is blanco
- 3e regel heeft een hoogte van 40 mm en is rechts uitgelijnd
- In het geval van straatnaamborden met twee regels, komt de aanduiding OOST in principe op de derde regel rechts uitgelijnd met een hoogte van 40 mm. Dus OOST zakt dan naar beneden op de derde regel.

1.1.9.4 Aanvullende eisen bij 3 of meer regels

- 1e regel heeft een hoogte van 70 mm en is links uitgelijnd
- 2e regel heeft een hoogte van 40 mm en is rechts uitgelijnd
- 3e en volgende regels hebben een hoogte van 25 mm en zijn links uitgelijnd

1.1.10 Aanvullende Specificatie Straatnaambord Model ZuidOost

1.1.10.1 Voorbeeld



1.1.10.2 Standaard eisen

- De kleur van het straatnaambord is blauw RAL 5017
- Letters in kleur wit RAL 9016
- De afmeting van het straatnaambord is 900 x 300 mm
- Het lettertype conform NEN-1772
- De letters en witte strook dienen te worden geprint op reflecterende folie klasse II en voorzien van een bescherm laminaat.
- Het straatnaambord dient te worden uitgevoerd in reflectieklasse II (Print US10)

1.1.10.3 Aanvullende eisen

- 1e regel heeft een hoogte van 25 mm en is links uitgelijnd
- 1e regel zijn blauwe letters RAL 5013 in CAPS in witte baan
- 2e regel heeft een hoogte van 60 mm en is links uitgelijnd, waarbij de 1e letter in CAPS
- 3e regel heeft een hoogte van 40 mm en is rechts uitgelijnd, waarbij de 1e letter in CAPS

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.11 Eisen Kunststof Verkeerszuil

1.1.11.1

De kunststof verkeerszuil bestaat uit een kunststof zuil met aangegoten voetplaat al dan niet voorzien van een kunststofbord.

1.1.11.2

De kunststof zuil heeft een diameter van 160 mm en een hoogte van 900 mm met een aangegoten voetplaat van 250x250 mm. De voetplaat dient voorzien te zijn van 4 gaten met een steekmaat h.o.h. van 150 mm t.b.v. een boutbevestiging.

1.1.11.3

De kunststof zuil dient te worden geleverd met een Retro-reflecterende folie klasse III in de kleur geel (BM22) of zwart/wit (BM21).

1.1.11.4

Het kunststof bord dient voorzien te zijn van Retro-reflecterende US-20 folie met een figuratie D2, enkel- of dubbelzijdig. In geval van enkelzijdig dient de achterzijde grijs te zijn conform NEN 3381. De bevestiging van het kunststofbord op de kunststof zuil is ter keuze van de Opdrachtnemer en dient ter goedkeuring aan de Opdrachtgever te worden voorgelegd.

1.1.11.5

Indien de kunststof verkeerszuil inclusief kunststof bord wordt besteld, dient deze compleet afgemonteerd te worden geleverd.

1.1.12 Eisen Verkeerspaal type Buispaal

1.1.12.1

De buispalen zijn van staal en thermisch verzinkt conform NEN-EN 1461

1.1.12.2

De verkeerspaal dient te worden geleverd met een CE certificaat en EN12.767 met veiligheidsclassificatie van 100NE2.

1.1.12.3

Buispaal heeft een diameter van 48 en 60 mm, afhankelijk van type en uitvoering;

1.1.12.4

De wanddikte van de buispaal bedraagt minimaal 3 mm;

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.12.5 Tekeningen

Voor de buispalen zijn de onderstaande tekeningen van toepassing:

Tekening nummer	Omschrijving
ASD18VV001	Verkeerspaal Ø 48 mm t.b.v. verkeerszuil
ASD18VV031	Buispaal Ø 48 mm voorzien van losse grondankers
ASD18VV011	Buispaal Ø 60 mm, lang 3300 mm met betonvoet
ASD18VV012	Buispaal Ø 60 mm, lang 3700 mm met betonvoet
ASD18VV021	Buispaal Ø 60 mm, lang 4000 mm met aangelaste buisstukken

1.1.13 Eisen Verzinkte Verkeerspaal type Flespaal

1.1.13.1

Getrokken flespalen zijn van staal en thermisch verzinkt conform NEN EN 1461;

1.1.13.2

De verkeerspaal dient te worden geleverd met een CE certificaat.

1.1.13.3

De flespaal dient te voldoen aan de onderstaande afmetingen:

	Bovenstuk	Onderstuk
Model 1	48 mm	76 mm

De paal is uit één geheel getrokken;

1.1.13.4

De wanddikte van de flespaal bedraagt minimaal 2 mm;

1.1.13.5 Tekeningen

Voor de Flespaal zijn de onderstaande tekeningen van toepassing:

Tekening Nummer	Omschrijving
ASD18VV041	Flespaal Ø 76/48 mm met aangelaste buisstukken

1.1.14 Eisen RVS Verkeerspaal type Flespaal

1.1.14.1

Getrokken flespalen zijn van RVS 316 DIN 17457 PK1 D3/T3 gegloeid en dienen uitwendig te zijn geslepen op korrel 320.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.14.2

De verkeerspaal dient te worden geleverd met een CE certificaat.

1.1.14.3

Het onderstuk heeft een diameter van 76 mm. Het bovenstuk heeft een diameter van 48 mm. De paal is uit één geheel getrokken;

1.1.14.4

De wanddikte van de flespaal bedraagt minimaal 2,5 mm;

1.1.14.5 Tekeningen

Voor de Flespaal is tekeningnummer ASD18VVo41 van toepassing

1.1.15 Eisen gecoate Verkeerspaal type Flespaal

1.1.15.1

Getrokken flespalen zijn van staal en thermisch verzinkt conform NEN EN 1461;

1.1.15.2

De verkeerspaal dient te worden geleverd met een CE certificaat.

1.1.15.3

De flespaal dient te voldoen aan de onderstaande afmetingen:

	Bovenstuk	Onderstuk
Model 1	48 mm	76 mm

De paal is uit één geheel getrokken;

1.1.15.4

De wanddikte van de flespaal bedraagt minimaal 2,5 mm;

1.1.15.5 Tekeningen

Voor de Flespaal zijn de tekeningen genoemd in artikel 1.1.13.5 van toepassing

1.1.15.6 Kleur Coating

De Flespalen dienen te worden gecoat in een nader bij opdracht aangegeven RAL-kleur of Sable-kleur.

1.1.15.7 Eisen Coating

Alle gecoate onderdelen dienen te worden voorzien van 2-lagen poedercoating van polyesterhars met een laagdikte van minimaal 100 µm en een gemiddelde van 120 µm conform NEN 5254 en NEN-EN 15773.

De coating dient verder te voldoen aan de onderstaande eisen:

Bestek AI 2025-0101

Programma van Eisen

Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente Amsterdam

Eis	Norm	
Hechting	NEN-EN-ISO 2409	(ruitjesproef) klasse 0-1
Hardheid	NEN-EN-ISO 2815	(Buchholzmeter) niet lager dan 80
Stoorvastheid	NEN 5335	(moervalproef) tot ondergrond < 10 mm ²
Slagvastheid	NEN-EN-ISO 6272	geen onthechting bij 1,0 Nm (direct)
Elasticiteit	NEN-ISO 1520	(Erichsen) geen scheuren bij 3 mm
Corrosiebestendigheid	NEN-ISO 7253	zoutsproeitest: (500 uur gemiddeld 5 mm)
Poriëndichtheid	NEN-EN-ISO 8289	geen stroomdoorgang boven de 100 µm

1.1.16 Eisen wormslangenklem t.b.v. paal

1.1.16.1

Slangenklampen dienen van het worm-model HP en minimaal van kwaliteit RVS 304 te zijn.

1.1.16.2

Het diameterbereik moet tussen de 20-385 mm liggen.

1.1.16.3

De dikte van het bandmateriaal dient minimaal 0,70 mm te zijn.

1.1.16.4

De breedte van het bandmateriaal dient tussen 8 en 20 mm te zijn.

1.1.17 Eisen beschermband wormslangenklem en klemband t.b.v. paal

1.1.17.1

Slangenklampen en klembanden zullen met het oog op schade aan straatmeubilair door de Opdrachtgever worden voorzien van een beschermende rubberband in C-profiel. De band is bedoeld om het contactvlak tussen de slangenklem/Klemband en de paal of straatmeubilair schadevrij te maken.

1.1.17.2 Eisen beschermband

Band voor de Slangenklem en Klemband dient als vorm een C-profiel te zijn, conform onderstaande afbeelding. De breedte dient minimaal 25 mm te zijn met een dikte van meer dan 1 mm. Het materiaal dient ter goedkeuring aan de Opdrachtgever te worden overlegd.



Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.18 Eisen muurbeugel

1.1.18.1

De muurbeugel dient te worden vervaardigd uit gezet aluminium plaat met een dikte van 2 mm;

1.1.18.2 Tekeningen

Voor de muurplaat is tekeningnummer ASD19MUUROOR001 van toepassing

1.1.18.3 Kleur Coating

De muurplaten dienen te worden gecoat in een nader bij opdracht aangegeven RAL-kleur.

1.1.18.4 Eisen Coating

Alle gecoate onderdelen dienen te worden voorzien van 2-lagen poedercoating van polyesterhars met een laagdikte van minimaal 100 µm en een gemiddelde van 120 µm conform NEN 5254 en NEN-EN 15773.

De coating dient verder te voldoen aan de onderstaande eisen:

Eis	Norm	
Hechting	NEN-EN-ISO 2409	(ruitjesproef) klasse 0-1
Hardheid	NEN-EN-ISO 2815	(Buchholzmeting) niet lager dan 80
Stoorvastheid	NEN 5335	(moervalproef) tot ondergrond < 10 mm ²
Slagvastheid	NEN-EN-ISO 6272	geen onthechting bij 1,0 Nm (direct)
Elasticiteit	NEN-ISO 1520	(Erichsen) geen scheuren bij 3 mm
Corrosiebestendigheid	NEN-ISO 7253	zoutsproeitest: (500 uur gemiddeld 5 mm)
Poriëndichtheid	NEN-EN-ISO 8289	geen stroomdoorgang boven de 100 µm

1.1.19 Eisen Houten palen

1.1.19.1

De houten palen dienen rondom te zijn geschaafd waarbij de 4 lange zijde dienen te zijn voorzien van een afronding van 3 mm.

1.1.19.2

Afmeting van de houten paal is 44 x 44 mm in de lengtes van 2400 en 3000 mm.

1.1.19.3

De houten paal dient minimaal te voldoen aan een kwaliteitsklasse B conform NEN 5466 en dient te zijn voorzien van FSC keurmerk.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.1.20 Eisen kunststof kabelbinder type Tyrap

1.1.20.1

Omschrijving	Eis
Lengte	480 mm, 730 mm, 1030 mm
Breedte	13 mm
Materiaal	Kunststof
Kleur	Zwart
Type sluiting	Kunststof sluiting met kunststof sluit tong
Kwaliteitsklasse	Nylon Polyamide 6.6
Trekkracht	114 kg
UV bestendig	Ja
Gebruikstemperatuur (°C)	-40 tot +85
Brandbaarheidsklasse	UL 94 V-2

1.2 Plaatsing verkeersborden

1.2.1 Verwijderen Verkeersborden en Verkeersbordpalen

De verwijderde verkeersborden, verkeersbordpalen en bevestigingsmaterialen dienen op aanwijzing van de Opdrachtgever naar de opgegeven locatie te worden afgevoerd. Indien de materialen vervallen aan de Opdrachtnemer dienen deze te worden afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf.

1.2.2 Plaatsing in verharding

Na plaatsing van de verkeersbordpaal dient de elementenverharding, bestaande uit betontegels, gebakken stenen of natuursteen, rondom te worden aangestraat.
Eventueel vrijkomend puin en grond dient op kosten van de Opdrachtnemer te worden afgevoerd naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.

1.2.3 Plaatsing aan lichtmast

De montage van een verkeersbord aan een lichtmast dient te worden uitgevoerd met een klemband en beschermband. De kosten van de bevestigingsmaterialen dient in de eenheidsprijs te zijn verwerkt. De klemband en beschermband dient te voldoen aan de eisen in artikel 1.1.17.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.2.4 Storingsdienst

Bij calamiteiten dient de opdrachtnemer 24 uur per dag/7 dagen per week bereikbaar te zijn.
De aanrijtijd voor de betreffende calamiteit bedraagt maximaal 2 uur.
Er dient rekening te worden gehouden met circa 5 calamiteiten per jaar.

1.2.5 Registratie Verkeersborden en Verkeersbordpalen

Ten behoeve van de registratie van verkeersborden en verkeersbordpalen dient bij het wijzigen, plaatsen, vervangen of verwijderen van een verkeersbord en/of verkeersbordpaal mutaties uitgevoerd te worden in een beheerplatform. Onderstaande uitgangspunten zijn hierop van toepassing.

- 1.2.5.1 De minimaal vereiste gegevensvelden per object worden voorgeschreven door Opdrachtgever. Deze velden zijn momenteel nog in ontwikkeling en zullen in Q4 2025 volledig gereed zijn. Deze velden zijn gebaseerd op IMBOR 2025 specificaties voor de relevante assets met aanvullingen vanuit de Opdrachtgever.
- 1.2.5.2 Opdrachtnemer zal uiterlijk binnen 24 uur na het plaatsen, verplaatsen of verwijderen van een bord de gevraagde administratie aanleveren bij NDW/George of diens eventuele opvolger.
- 1.2.5.3 De Opdrachtnemer kan de gegevens direct (mutaties in een berichtenformat als de Opdrachtnemer daarvoor een REST.API aanbiedt), of uiterlijk binnen 24 uur via een uitwisseling leveren aan de Opdrachtgever, in een door de Opdrachtgever vast te stellen standaardvorm, bestaande uit een combinatie van metadata en instantiedata. Opdrachtnemer committeert zich aan die uitwisseling en deze gegevensvelden en onderhoudt dit als er veranderingen zijn zonder dat dit extra kosten met zich meebrengt voor Opdrachtgever.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

- 1.2.5.4 Opdrachtgever is te allen tijde eigenaar van alle data. Dit houdt in dat tijdige, correcte en complete levering van gegevens door de Opdrachtnemer als een cruciaal onderdeel van diens taak zal worden gezien. Daarbij moet het mogelijk zijn om op een eenvoudige manier, zonder extra kosten, de Opdrachtgever of diens vertegenwoordigers toegang te geven tot diens data bij de Opdrachtnemer. Zodat controles en audits op de volledigheid en kwaliteit van de gegevens mogelijk zijn.
- 1.2.5.5 Uitgangspunten gelden ook voor de administratie en gegevens van nadere opdrachten die Opdrachtnemer na de einddatum van de Raamovereenkomst heeft afgerond.

1.2.6 Vergunningen

Voor het plaatsen en verwijderen van verkeersborden en verkeersbordpalen is geen Klick-melding of een WIOR vergunning noodzakelijk.

1.3 Milieueisen materieel

De opdrachtnemer dient de werkzaamheden met betrekking tot het inzetten van materieel uit te voeren zodanig dat wordt bijgedragen aan de Amsterdamse Uitvoeringsagenda Schone Mobiele Werktuigen en het landelijk convenant Schoon en Emissieloos Bouwen.

1.3.1 Algemeen

- 1.3.1.1 Uitstootvrij of emissieloos: bij het gebruik van materieel komen geen emissies vrij, waaronder fijnstof, roetdeeltjes, stikstof en broeikasgassen.
- 1.3.1.2 Ten minste twee weken voor de inzet van mobiele werktuigen of bouwtransport dient de aannemer aan te tonen dat het in te zetten materieel voldoet aan de gestelde eisen.
- 1.3.1.3 Elektrisch materieel wordt aantoonbaar geladen met '100% groene' stroom. Alleen in het geval groene stroom niet mogelijk blijkt, mag gebruik worden gemaakt van grijze stroom.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

- 1.3.1.4 De oorsprong van de stroom dient te worden aangetoond middels een Stroometiket van het energiebedrijf, waaruit op basis van de Garanties van Oorsprong (GvO) blijkt dat de geleverde stroom groen is. Indien stroom wordt opgewekt uit zonnepanelen op project- of bedrijfslocatie dan dient ook daar een (GvO)-verklaring op verzoek te worden aangeleverd.
- 1.3.1.5 Wanneer tijdens de uitvoering niet wordt voldaan aan de eisen in paragraaf 01.28 van dit bestek, zal de opdrachtgever een korting opleggen van € 500,00 per dag. Kortingen worden verhaald overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de UAV 2012.

1.3.2 Mobiele Werktuigen

- 1.3.2.1 De in te zetten mobiele werktuigen dienen minimaal te voldoen aan de volgende emissie-eisen:

Vermogenscategorie	Emissie-eis
< 19 kW licht materieel	Uitstootvrij
19-37 kW licht materieel	Uitstootvrij
37-56 kW licht materieel	Uitstootvrij
56-130 kW middelzwaar materieel	Emissieklasse Stage IV
130-560 kW zwaar materieel	Emissieklasse Stage IV
> 560 kW zeer zwaar en specialistisch materieel	Conform wet- en regelgeving
Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	Gelijk aan niet-stationair

- 1.3.2.2 Het is niet toegestaan om ander materieel in te zetten dan voor het uitvoeren van de werkzaamheden gebruikelijk is met het doel niet te voldoen aan de gestelde emissie-eisen.
- 1.3.2.3 Specialistisch materieel betreft mobiele werktuigen zoals opgenomen in de Indicatielijst Specialistisch Materieel, opgesteld als onderdeel van het landelijke SEB- convenant, zie <https://cdn.opwegnaarseb.nl/media/Routekaart%20SEB%20-%20definitief.pdf>

1.3.3 Bouwtransport

- 1.3.3.1 Alle voor transport in te zetten voertuigen voldoen aan de gemeentelijke regels voor uitstootvrij vervoer, zie <https://www.amsterdam.nl/uitstootvrij/>

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

- 1.3.3.2 Uitgezonderd zijn voertuigen die vallen in de categorie "bijzondere voertuigen", zoals omschreven door de RDW op www.milieuzones.nl/bijzondere-voertuigen. Vrachtauto's met carrosseriecode 15, 16, 19, 23, 27, 31, SB of SF vallen onder de categorie bijzondere voertuigen. Deze uitzondering heeft ook betrekking op artikel 1.3.3.3.
- 1.3.3.3 Met betrekking tot emissie-eisen per vervoerscategorie voor (bouw)transport is de locatie van het werk van belang:

a) Binnen de ring A10 dient (bouw)transport minimaal te voldoen aan:

Vervoerscategorie	Emissie-eis
N1/M1 < 3.500 kg (bestelauto's)	Uitstootvrij
N2/M2 3.500-12.000 kg (lichte vrachtwagens)	Uitstootvrij
N3/M3 > 12.000 kg (zware vrachtwagens)	Emissieklasse Euro VI

b) Buiten de ring A10 dient (bouw)transport minimaal te voldoen aan:

Vervoerscategorie	Emissie-eis
N1/M1 < 3.500 kg (bestelauto's)	Uitstootvrij
N2/M2 3.500-12.000 kg (lichte vrachtwagens)	Emissieklasse Euro VI
N3/M3 > 12.000 kg (zware vrachtwagens)	Emissieklasse Euro VI

1.4 Retourname verkeersborden/verkeersbordpalen

1.4.1

In het kader van circulariteit en duurzaamheid is het voor de Opdrachtgever belangrijk dat materialen weer worden hergebruikt en of op een goede manier worden gerecycled. Hiervoor dient de Opdrachtnemer gebruikte verkeersborden en verkeersbordpalen retour te nemen. De verkeersborden en verkeersbordpalen die retour komen zijn qua beschadigingen van verschillende aard.

1.4.2

Voor de retourname van de verkeersborden en verkeersbordpalen stelt de Opdrachtnemer minimaal 2 containers of boxen op zijn kosten ter beschikking aan de Opdrachtgever om de verkeersborden en verkeersbordpalen in te verzamelen.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.5 Retourname gebruikte Tyraps

1.5.1

Voor de retourname van de gebruikte tyraps stelt de Opdrachtnemer minimaal 2 containers of boxen op zijn kosten ter beschikking aan de Opdrachtgever om de tyraps in te verzamelen.

1.6 Wijze van afleveren

1.6.1

Bestellingen welke zijn gedaan door de afdeling inkoop van Stadswerken dienen op elke woensdag in de week te worden geleverd op Theemsweg 28 te Amsterdam.

1.6.2

Bestellingen ten behoeve van projecten in Amsterdam dienen franco op aangegeven losadres te worden geleverd.

1.6.3

Verkeersmaterialen dienen in principe geleverd te worden als pakket, op pallets, als bundel, en eventueel voorzien van transport(band)folie en/of beschermende (tussen)lagen (recyclebare papier/folie). Afleveringen op transportbokken is niet toegestaan, behalve dan voor transport. Tijdens het transporteren mogen verpakkingen niet uit verband raken of eenmaal uitgepakt, direct een gevaar vormen voor de verwerker (ARBO-veiligheid), die praktisch een deel van de stabiliteit wegneemt bij het verwijderen van verpakkingen of band. Het verpakken dient op de productielocatie op een ARBO verantwoorde manier te geschieden.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente Amsterdam

1.6.4

De Opdrachtnemer dient van de onderstaande kunststof verkeersborden gebundeld in de aangegeven hoeveelheden. De manier van bundelen is ter goedkeuring van de opdrachtgever.

Omschrijving	Eenheid	Aantal
Kunststof Verkeersborden (vlak)		
Rond 600 mm - model Eo1	stuk	25
Rond 600 mm - model Eo2	stuk	25
Rechthoek 500 x 200 mm - model OB501 (enkele pijl)	stuk	25
Rechthoek 500 x 200 mm - model OB502 (dubbele pijl)	stuk	25
Rechthoek 500 x 200 mm - model OB303 (wegsleepregeling)	stuk	25
Rechthoek 800 x 400 mm - model Eo7 met 20 cm witte rand	stuk	10
Rechthoek 600 x 800 mm – model Eo4 geel met pijl links en rechts	stuk	10
Rechthoek 600 x 800 mm – model Eo4 geel met pijl links	stuk	10
Rechthoek 600 x 800 mm – model Eo4 geel met pijl rechts	stuk	10
Rechthoek 500 x 200 mm - kleur wit	stuk	25
Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel met pijl links en rechts	stuk	10
Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel met pijl links	stuk	10
Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel met pijl rechts	stuk	10
Fietsverwijderbord 600 x 800 mm geel zonder pijlen	stuk	10
Zonebord 500 x 1000 mm – kleur blauw	stuk	10

1.6.5

Pakketten dienen te zijn afgebonden met niet roestend draad/band.

1.6.6

Palletmateriaal dient geleverd op door de Opdrachtnemer beschikbaar te stellen stabiele pallets. Voor alle leveringen met pallet geldt dat alle kosten (incl. statiegeld) voor rekening zijn van de Opdrachtnemer. Statiegeld wordt dus niet verrekend. De pallets dienen na aangeven van de Opdrachtnemer binnen 5 werkdagen op de opgegeven locatie te worden opgehaald. De transportkosten zijn voor rekening van de Opdrachtnemer en komen niet voor verrekening in aanmerking. Zoekgeraakte en beschadigde pallets kunnen niet in rekening worden gebracht.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente Amsterdam

1.6.7

De kosten voor verpakkingsmateriaal zijn voor rekening van de Opdrachtnemer en dienen in de prijs te zijn inbegrepen.

1.7 Strategische voorraad

1.7.1

De Opdrachtnemer dient van de onderstaande materialen de genoemde hoeveelheden op zijn kosten in voorraad te houden.

Omschrijving	Eenheid	Aantal
Kunststof Verkeersborden (vlak)		
Rond 600 mm - model Eo1	stuk	100
Rond 600 mm - model Eo2	stuk	25
Rechthoek 500 x 200 mm - model OB501 (enkele pijl)	stuk	500
Rechthoek 500 x 200 mm - model OB502 (dubbele pijl)	stuk	500
Rechthoek 500 x 200 mm - model OB303 (wegaansluiting)	stuk	500
Rechthoek 800 x 400 mm - model Eo7 met 20 cm witte rand	stuk	500
Rechthoek 500 x 200 mm - kleur wit	stuk	250
Fietsverwijderbord 60 x 80 mm geel met pijl links en rechts	stuk	500
Fietsverwijderbord 60 x 80 mm geel met pijl links	stuk	250
Fietsverwijderbord 60 x 80 mm geel met pijl rechts	stuk	250
Fietsverwijderbord 60 x 80 mm geel zonder pijlen	stuk	100
Diverse losse onderdelen		
Houtenpalen 40x40 mm L=2400 mm	stuk	600
Kunststof kabelbinder 480 x 13 mm kleur zwart	zak	100
Kunststof kabelbinder 730 x 13 mm kleur zwart	zak	200
Kunststof kabelbinder 1030 x 13 mm kleur zwart	zak	25

1.7.2

De strategische voorraad mag door de Opdrachtnemer worden aangesproken bij een bestelling en dient ervoor te zorgen dat de strategische voorraad weer binnen 2 maanden is aangevuld.

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.7.3

Bij het beëindigen van de overeenkomst zal de Opdrachtgever de dan nog in strategische voorraad aanwezige materialen afnemen.

1.8 Aanvullende Eisen

1.8.1 Aanvullende Productiecontrole:

- Gegevens van de interne productiecontrole dienen op aanvraag beschikbaar te worden gesteld.
- De Opdrachtgever houdt zich het recht voor om zelf of een instelling namens hem, kwaliteitscontroles uit te (laten) voeren, het productieproces en de productiecapaciteit te beoordelen, alsmede de kwaliteit van het eindproduct vast te stellen.
- De Opdrachtnemer biedt de eerste serie van de producten minimaal 1 week voor levering aan voor kwaliteitscontrole door de Opdrachtgever.
- Als uit de keuring van de Opdrachtgever tijdens de productie blijkt dat de te leveren materialen niet voldoet aan de eisen, mogen geen materialen worden geleverd totdat is aangetoond dat de te leveren materialen wel aan de eisen voldoen.
- De Opdrachtnemer verleent toegang, faciliteert en stelt kosteloos hulpmiddelen en eventueel personeel beschikbaar.

1.8.2 Algemeen afnamecontrole

- In geval van afkeuring kan zowel de Opdrachtgever als de Opdrachtnemer vorderen, dat een in onderlinge overeenstemming getrokken monster tot na de beslechting van het uit die afkeuring mogelijk voortvloeiend geschil wordt bewaard. Deze monsters worden door beide gewaarmerkt. De bewaking geschiedt op een in onderlinge overeenstemming te bepalen plaats.
- Indien de herkeuring wederom tot afkeuring leidt zijn de keuringskosten voor rekening van de Opdrachtnemer.
- Afgekeurde niet verwerkte materialen moeten door de Opdrachtnemer binnen twee werkdagen worden verwijderd, indien niet aan deze termijn wordt voldaan zal de Materiaaldienst op kosten van de Opdrachtnemer de materialen afvoeren.

Afgekeurde verwerkte materialen worden op kosten en in overleg met de Opdrachtnemer verwijderd, indien niet aan deze termijn wordt voldaan zal de Materiaaldienst op kosten van de Opdrachtnemer de materialen opnemen en afvoeren. Het opnieuw aanbrengen van deze materialen zal op kosten en in overleg van de Opdrachtnemer plaatsvinden. Indien de aangeboden partij door selectie verbeterd, zijn deze kosten voor de Opdrachtnemer..

Bestek AI 2025-0101
Programma van Eisen
Levering van Verkeersborden, Straatnaamborden en toebehoren t.b.v. gemeente
Amsterdam

1.9 Aanvullende criteria

1.9.1 Algemeen

- Afgekeurde deelleveringen dienen binnen 1 week na afkeuring opnieuw met goedgekeurde materialen te worden geleverd.
- Twee achtereenvolgende afkeuringen van aangeboden achtereenvolgende deelleveringen, kan leiden tot ontbinding van de Raamovereenkomst.