

Bijlage A Programma van Eisen levering bebording en bebakening

Algemene eisen voor de bestelomgeving

- Bestellingen van materialen vinden plaats via een digitale bestelomgeving.
- Voor het bestellen van materialen moet een digitale bestelomgeving ter beschikking worden gesteld. Deze bestelomgeving bestaat uit een ingerichte webportaal. Met een webportaal wordt hier bedoeld een website of online platform dat fungeert als een gepersonaliseerde toegang (webshop) voor een klant.
- De bestelomgeving moet in ieder geval de volgens onderdelen bevatten:
 - Zoekboom/Zoekstructuur en lay-out;
 - Straatnaamborden configurator waarin een straatnaambord inclusief gekozen bevestigingsmaterialen, eventuele huisnummering en pijlen samengesteld kan worden. De configurator moet een duidelijke weergave geven van het gekozen product.
 - Alle RVV borden moeten beschikbaar zijn in de omgeving;
 - Alle materialen benoemd in het prijsopgaveformulier (Bijlage G) moeten beschikbaar zijn in de omgeving;
 - Afgeschermdde omgeving;
 - Verwerking (prijs)afspraken;
 - Bestelhistorie;
 - Gepersonaliseerde toegang en inlogaccounts.
- De bestelomgeving moet operationeel en volledig gevuld zijn binnen 2 weken na opdrachtverlening.
- Tijdens de duur van de overeenkomst moeten producten toegevoegd kunnen worden aan de bestelomgeving.
- Tijdens de duur van de overeenkomst moeten meerdere inlog accounts toegevoegd kunnen worden aan de bestelomgeving.

Algemene eisen voor leveringen

- Leveringen vinden 1x per week plaats.
- Service en foutieve leveringen in de eerstvolgende weeklevering meegenomen.
- De levertijd van materialen moet plaats vinden binnen 10 werkdagen na bestelling voor materialen in het prijsinvalformulier onder:
Hoofdstuk 1 'VERKEERSBORDEN'
Hoofdstuk 5 'VERKEERSBORDPALEN'
Hoofdstuk 6 'BEVESTIGINGSMATERIALEN'.
- De levertijd van materialen moet plaats vinden binnen 14 werkdagen na bestelling voor materialen in het prijsinvalformulier onder:
Hoofdstuk 2 'STRAATNAAMBORDEN'
Hoofdstuk 3 'OVERIGE BEBORDING'
Hoofdstuk 7 'AFZETPALEN'.
- De levertijd van materialen moet plaats vinden binnen 20 werkdagen na bestelling voor materialen in het prijsinvalformulier onder:
Hoofdstuk 4 'PORTALEN'.
- Bij het overschrijden van de maximale levertijd op een bestelling, zonder dat de opdrachtgever hier vooraf nadrukkelijk goedkeuring voor heeft gegeven, wordt een boete opgelegd van €75,- per werkdag. Boetes worden opgelegd door middel van inhouding op de factuur.
- Alle leveranties worden verricht door middel van CO₂-neutraal transport.
Onder CO₂-neutraal reizen wordt in ieder geval verstaan:
 - het inzetten van zero-emissie voertuigen (elektrisch of waterstof), en/of
 - het inzetten van voertuigen die rijden op HVO100-brandstof of een andere aantoonbaar gelijkwaardige, fossielvrije brandstof.

De opdrachtnemer toont op verzoek van de opdrachtgever aan dat aan deze eis wordt voldaan, bijvoorbeeld door middel van:

- een overzicht van ingezette voertuigen;
- specificaties van brandstof- en aandrijftechniek; en/of
- een onderbouwde mobiliteits- of wagenparkverklaring.

Het niet voldoen aan de eis voor CO₂-neutraal transport bij leveringen geldt als het niet nakomen van de overeenkomst.

Algemene eisen voor producten

01. Als de term borden, verkeersborden, bebording of bebordingen wordt gebruikt wordt bedoeld alle te leveren (niet) RVV (onder) borden en straatnaamborden.
02. Te leveren bebordingen dienen te voldoen aan de eisen en voorschriften die de wetgever aan deze borden heeft verbonden en CE-gemarkeerd te zijn.
03. De minimale levensduur van de (niet) RVV-bebording en palen met bevestigingsmiddelen moet tenminste 15 jaar zijn.
04. De garantie op kleurvastheid en retro-reflectie van bebording moet ten minsten 20 jaar zijn.
05. De opdrachtnemer staat ervoor in dat de geleverde artikelen vrij zijn van zichtbare en onzichtbare gebreken.
06. De opdrachtnemer zal op eerste aanzegging en tot genoegen van de opdrachtgever, voor eigen rekening, alle voorkomende gebreken aan de gegarandeerde onderdelen vervangen.
07. "De inschrijver gaat er mee akkoord dat niet onder de garantie vallen: gebreken van c.q. gebrekkig functioneren ten gevolge van:
 - normale slijtage;
 - onjuist onderhoud,
 - molest en, voor zover van toepassing, natuurgeweld."
08. Verkeersborden en onderborden dienen te voldoen aan de Europese norm NEN -EN 12899-1:2007 en de aanvullende nationale norm NEN-3381:2020, de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens (Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer) en het RVV 1990 (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990).
09. Straatnaamborden dienen te voldoen aan de norm NEN 1772:2024, NEN 3381:2020 en CROW-publicatie 322 "Richtlijn bewegwijzering 2014".
10. Bebordingen zijn voorzien van reflecterend materiaal klasse III (3) tenzij nadrukkelijk anders in de raamovereenkomst beschreven.
11. Producten gemaakt van aluminium of staal dienen uit minimaal 50% gerecycled materiaal te bestaan.
12. Bebording dienen geleverd te worden met keurmerk 'Ultimate Signing' of gelijkwaardig;
13. Het beeldvlak van bebordingen dient te bestaan uit een duurzame, hoogwaardige, zelfklevende, micro-prismatische, retro-reflecterende Klasse III-folie (Diamond grade DG3) conform Ultimate Signing en dient volledig te voldoen aan de minimumvereiste retro-reflectiewaarden van de norm DIN 67520:2025, het geheel met een duurzaam transparant laminaat is afgedekt, zie hiervoor het VNVF bordenboek.
14. Borden worden uitgevoerd met een Dubbel omgezette rand (DOR) van 20 mm, afwateringsgaten en een gekleurde achterzijde, kleur RAL 7042 verkeersgrijs tenzij expliciet anders aangegeven.
15. De achterzijde van bebording mag niet spiegelen of verblindend zijn.
16. Verkeersborden zijn voorzien van positioneringsgaten voor montage van aluminium scharnierbeugels voor dubbel omgezette rand borden en passend bij de te leveren scharnierbeugels.
17. Borden en beugels moeten dusdanig op elkaar afgestemd zijn dat borden altijd recht en gecentreerd hangen.
18. Borden moeten voorzien zijn van inhammen/sparingen (op 80 mm en 140 mm) ten behoeve van de bevestiging middels klembeugels.
19. Koker profielen dienen volledig gesloten te zijn of te zijn voorzien van sluitende eindkappen. Deze eis is ook van toepassing op de straatnaamborden.
20. Verkeersbordpalen voldoen aan onderstaande minimeisen en aan de maatvoeringstabel VNVF bordenboek 2017 (indien van toepassing).
21. De topeinden van de stalen palen zijn aan de bovenzijde afgerond/dichtgedrukt.
22. Stalen flespalen dienen bij de verjonging voorzien te zijn van een halsversterking.
23. Verkeersbordpalen dienen voorzien te zijn van losse ankers.
24. Verkeersbord- en straatnaambord palen van staal zijn thermisch verzinkt volgens de norm NEN-EN-1461:2022.

Aanvullende eisen per productgroep

Aanvullend op de 'Algemene eisen voor leveringen' en de 'Algemene eisen voor producten' zijn per productgroep de onderstaande eisen van toepassing.

Regelnummer 1 van prijsinvulformulier 'Verkeersborden'

1. Type verkeersbord: RVV-model volgens specificatie opdrachtgever.
2. Model verkeersbord: vorm zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
3. Afmeting verkeersbord: type 0, I of II zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
4. Reflectieklasse: Retroreflecterend, klasse III.
5. Onderborden: wit met zwarte letters, afmeting zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
6. Verkeersborden zijn exclusief bevestigingsmaterialen.

Regelnummer 2 van prijsinvulformulier 'Straatnaamborden'

1. Om de hoeveelheid besteksposten te beperken zijn de straatnaamborden gebundeld naar een gemiddelde afmeting met een minimale en maximale afmeting.
2. Afmeting gem. 700x150 mm op het prijsopgaveformulier betreft straatnaamborden met een afmeting van 400x150 mm t/m 1.000x150 mm.
3. Afmeting gem. 700x200 mm op het prijsopgaveformulier betreft straatnaamborden met een afmeting van 400x200 mm t/m 1.000x200 mm.
4. Straatnaamborden zijn blauw met wit en v.v. witte kaderrand.
5. Straatnamen volgens specificatie opdrachtgever.
7. Uitvoering enkelzijdig en tweezijdig zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
8. Straatnaambord enkelzijdig: kokerprofiel geheel gesloten, kleur blauw (RAL 5017) en wit, met klikbare/wisselbare bevestiging (geen popnagels).
9. Straatnaambord tweezijdig: kokerprofiel geheel gesloten, kleur blauw (RAL 5017) en wit, met klikbare/wisselbare bevestiging (geen popnagels).
10. Reflectieklasse: Retroreflecterend, klasse III.
11. Straatnaamborden zijn exclusief bevestigingsmaterialen.

Regelnummer 3 van prijsinvulformulier 'Overige bebording'

Schrikhekplanken tweezijdig

1. Met blok- of pijlmarkering. Type: BB16, BB17 of BB18.
2. Uitvoering: dubbelzijdig aluminium kokerprofiel (geheel gesloten).
3. Met inbegrip van bijbehorende scharnierbeugels met toebehoren t.b.v. bevestiging aan buispalen 48 mm. (Schrikhekplanken zijn inclusief bijbehorende bevestigingsmaterialen).
4. Afmeting: volgens RVV, lengte plank zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
5. Reflectieklasse: Retroreflecterend, klasse III.

Reflectorpalen flexibel

6. Witte reflectorpaal voorzien van rood/wit folie.
7. Materiaal: wit kunststof voorzien van folie.
8. Type: standaard (gesloten) of flexibel (halfopen) zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
9. Afmeting: ca. 1200 x 100 x 50 mm.

Regelnummer 4 van prijsinvulformulier 'Portalen'

1. Zone portalen zijn 2-zijdig.
2. Afmeting: volgens type I of II zoals vermeld op het prijsopgaveformulier, hoogte boven maaiveld ca. 2.400 mm.
3. Type: klapprofiel, met aluminium koker omlijsting v.v. RVV-zone verkeersbord en 2 rood/witte planken.
4. Aluminium kokers van 80 x 80 mm of groter v.v. coating kleur:

- 30 km zone = geel (RAL 1023)
- 60 km zone = blauw (RAL 5010)
- komgrens = wit (RAL 9010).

5. Model: vierkant, RVV-nummer volgens specificatie opdrachtgever.
6. Reflectieklasse: Retroreflecterend, klasse III.

Regelnummer 5 van prijsinvulformulier 'Verkeersbordpalen'

1. Stalen flespalen zijn gegalvaniseerd en hebben een diameter van $\varnothing 76$ mm in het onderste deel en een diameter van $\varnothing 48$ mm in het bovenste deel.
2. Stalen buispalen zijn gegalvaniseerd en hebben een diameter van $\varnothing 48$ mm.
3. Aluminium buispalen hebben een diameter van $\varnothing 48$ mm.
4. Verkeersbordpalen hebben een lengte zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
5. Alle verkeersbordpalen zijn geschikt voor een los grondkruis. Dit grondkruis bestaand uit 2 buizen welke niet bij de verkeersbordpalen zijn inbegrepen.
6. Grondankers ten behoeve van grondkruis bestaan uit stalen thermisch verzinkte buis of aluminium buis t.b.v. verankering met 2 buizen per paal.
7. Grondankers worden per stuk verrekend. 1 grondkruis bestaat uit 2 grondankers.
8. Grondpotten 48 mm zijn van gietijzer en geschikt voor buispalen van 48 mm.
9. Grondpotten 76 mm zijn van gietijzer en geschikt voor flespalen van 48/76 mm.
10. Grondpotten hebben een draaisluiting, een hoogte van ca. 300 mm en zijn voorzien van bijbehorende klemringen.

Regelnummer 6 van prijsinvulformulier 'Bevestigingsmaterialen'

Bevestigingsmaterialen verkeersborden

1. Wanneer wordt gesproken over bevestigingsmaterialen of bevestigingsmiddelen worden bedoeld bevestigingsmiddelen afgestemd op het type materiaal en type verkeersbord, straatnaambord, plank- of portaalconstructie waarop het benoemde bevestigingsmiddel van toepassing is.
2. Scharnierbeugels zijn vaste beugels t.b.v. bevestiging van een verkeersbord aan een flespaal of buispaal van 48 mm.
3. Scharnierbeugels zijn vervaardigd van aluminium met bijbehorende schroefmaterialen vervaardigd uit RVS.
4. Scharnierbeugels hebben een brede klemplaat met een lengte 140 mm.
5. Scharnierbeugels zijn uitgevoerd t.b.v. een enkel- of dubbel verkeersbord zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
6. Bandbeugels '48 mm' zijn t.b.v. bevestiging van een verkeersbord aan een flespaal of buispaal van staal of aluminium maat $\varnothing 48$ mm.
7. Bandbeugels 'lichtmast' zijn t.b.v. bevestiging van een verkeersbord aan een lichtmast van staal of aluminium.
8. Bandbeugels zijn vervaardigd van aluminium met bijbehorende klemband, schroefmaterialen vervaardigd uit RVS.
9. Type: klembandbeugel t.b.v. borden volgens hoofdstuk 1, 2 of 3 ongeacht het materiaal van het betreffende bord.
10. Klembandbeugel met klemplaat t.b.v. DOR incl. bijbehorende klemband t.b.v. bevestiging aan 48 mm paal.

Bevestigingsmaterialen straatnaamborden

11. Zijn t.b.v. bevestiging straatnaamborden van 150 of 200 mm hoog.
12. Bevestiging van straatnaamborden aan een flespaal of buispaal van staal of aluminium maat $\varnothing 48$ mm of aan een muur of lichtmast zoals vermeld op het prijsopgaveformulier.
13. Eindbeugels zijn van gecoat aluminium t.b.v. bevestiging van straatnaamborden aan het uiteinde.
14. Opzetbeugels zijn van gecoat aluminium t.b.v. bevestiging van straatnaamborden aan de onderzijde.
15. Achterbeugels zijn van aluminium en t.b.v. bevestiging van straatnaamborden aan de achterzijde.

16. Muurbeugels zijn van aluminium en t.b.v. bevestiging van straatnaamborden aan de achterzijde op een muuroppervlak van metselwerk of beton.
17. Lichtmastbeugels zijn beugels van aluminium met bijbehorende bandbeugels t.b.v. bevestiging van straatnaamborden aan de achterzijde aan een lichtmast van staal of aluminium.
18. Alle beugels zijn incl. bijbehorende klemband en schroefmaterialen vervaardigd uit RVS.
19. Muurbeugels zijn tevens incl. bijbehorende pluggen t.b.v. wandmontage.

Regelnummer 7 van prijsinvulformulier 'Afzetpalen'

1. De specificaties van 'afzetpaal, BB22 aluminium verkeerszuil, geel' zijn:
 Verkeerszuil op paal
 Type: RVV-verkeersbord met zuil, complete set van model D02r_B22 op buispaal 48 mm incl. afdekkappen.
 Koker 800 x 160 mm aluminium, kleur geel.
 Retroreflecterend, klasse III (bord en koker).
2. De specificaties van 'afzetpaal, BB21 aluminium koker, wit/zwart' zijn:
 Verkeerszuil op paal
 Type: verkeerszuil model BB21 op buispaal 48 mm incl. afdekkappen.
 Koker 800 x 160 mm aluminium, kleur wit/zwart
 Retroreflecterend, klasse III.
3. De specificaties van 'afzetpaal, flexibel BB21, wit/zwart' zijn:
 Flexibele afzetpaal.
 Type: overrijdbare verkeerszuil BB21
 Koker ø1000 x 160 mm kunststof, kleur wit/zwart
 Retroreflecterend, klasse III
 Met bijbehorende bevestigingsmaterialen vervaardigd uit RVS en betonpluggen.
4. De specificaties van 'afzetpaal, veerpaal BB21, wit/zwart' zijn:
 Flexibele afzetpaal.
 Type: flexibele veerpaal BB21
 Koker ø900 x 60 mm kunststof, kleur wit/zwart
 Retroreflecterend, klasse III
 Met bijbehorende bevestigingsmaterialen vervaardigd uit RVS en betonpluggen.
5. De specificaties van 'afzetpaal, insteekpaal met bodemhuls' zijn:
 Uitneembare insteekpaal
 Type: Afzetpaal uitneembaar 70 x 70 mm van thermisch verzinkt staal met witte coating en rode retroreflecterende banden.
 Incl. bijbehorende thermisch verzinkte bodemhuls met grondankers incl. bevestigingsmaterialen.
 Hoogte paal ca. 90 cm boven maaiveld (totaal ca. 140 cm). Paal vergrendelbaar met driekantslot.
6. De specificaties van 'afzetpaal, klapbaar met bodemhuls' zijn:
 Neerklapbare afzetpaal.
 Type: Afzetpaal klapbaar 70 x 70 mm van thermisch verzinkt staal met witte coating en rode retroreflecterende banden.
 Incl. bijbehorende thermisch verzinkte bodemhuls met grondankers incl. bevestigingsmaterialen.
 Hoogte paal ca. 90 cm boven maaiveld.
 Paal vergrendelbaar met driekantslot.
7. De specificaties van 'afzetpaal, inzinkbaar met betonpoer' zijn:
 Inzinkbare afzetpaal.
 Type: Afzetpaal handbediend en inzinkbaar ø76 mm van thermisch verzinkt staal met witte corrosiebestendige lak en rode retroreflecterende banden.
 Incl. bijbehorende thermisch verzinkte bodemhuls met grondankers incl. bevestigingsmaterialen.
 Hoogte paal ca. 90 cm boven maaiveld.
 Paal vergrendelbaar met driekantslot.
8. De specificaties van 'afzetpaal, diamantkop recycling, massief' zijn:
 Vaste afzetpaal model diamantkop.
 Type: onbreekbare diamantkoppaal
 1.400 x 150 x 150 mm
 Materiaal: 100% gerecycled kunststof, kleur zwart v.v. 2 rood/witte reflecterende banden.

Uitvoering: massief (onbreekbaar).
Maatvoering: hoogte boven maaiveld ca. 80 cm.

9. De specificaties van 'afzetpaal, diamantkop recycling, uitneembaar' zijn:

Uitneembare afzetpaal model diamantkop.
Type: diamantkoppaal 1.400 x 150 x 150 mm
Bijbehorende betonfundering 300 x 300 x 300 mm
Materiaal: 100% gerecycled kunststof, kleur zwart v.v. 2 rood/witte reflecterende banden.
Uitvoering: uitneembaar.
Maatvoering: hoogte boven maaiveld ca. 80 cm.

10. De specificaties van 'afzetpaal, Amsterdammertje, uitneembaar met betonpoer' zijn:

Uitneembare trottoirpaal model 'Amsterdammertje'.
Type: klassieke conische afzetpaal met verloop van ca. ø 212 naar 110 mm,
Bijbehorende fundatiestuk van thermisch verzink plaatstaal.
Materiaal paal: staal v.v. 2-laags poedercoating. Kleur op aanwijzing van de directie.
Uitvoering: uitneembaar.
Maatvoering: hoogte boven maaiveld ca. 75 cm.

11. De specificaties van 'Leveren afzetpaal, flexibel ø130x800 mm, wit/rood zijn:

Uitwisselbare afzetpaal
Type: flexibele en overrijdbare afzetpaal uitwisselbaar ø130 x 800 mm van kunststof mm met witte en rode reflecterende banden. Reflectieklasse II.
Incl. bijbehorende thermisch verzinkte of RVS montagecup met bijbehorende thermisch verzinkte of RVS bevestigingsmaterialen.
Hoogte paal ca. 80 cm boven maaiveld.