Rijswijk

PvE

Openbare ruimte

Gemeente Rijswijk

Versie 1.5

23 oktober 2024

Rijswijk

INHOUDSOPGAVE

Inleiding ***4***

Opbouw van het PvE 4
Algemene uitgangspunten bij dit PvE 5

1. Verhardingen ***6***

1.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten 6
1.2 Wegen 7
1.2.1 Regionale hoofdwegen 7
1.2.2 Stedelijke hoofdwegen/gebiedsontsluitingswegen 8
1.2.3 Wijkontsluitingswegen 8
1.2.4 Erftoegangswegen 9
1.2.5 Erven 9
1.2.6 Opbouw rijbaan asfaltconstructies 10
1.2.7 Opbouw rijbaan van elementenverhardingen 12
1.3 Fietspaden 12
1.4 Trottoirs 13
1.5 Parkeren 14
1.6 Bushalten 14
1.7 Nood- en hulpdiensten 15
1.8 Verkeersborden en palen 15
1.9 Straatmeubilair 16

2. Waterhuishouding ***17***

2.1. Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten 17
2.2 Inrichtingseisen watergangen 18
2.3 Stedenbouwkundige aspecten 19

3. Riolering ***21***

3.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten 21
3.2 Technische ontwerpspecificaties van onderdelen 22
3.2.1 Vrijvervalleidingen 22
3.2.2 Inspectie- en overstortputten 22
3.2.3 Putafdekkingen en uitstroombakken 22
3.2.4 Perceelaansluitingen 23
3.2.5 Kolkaansluitingen 23
3.2.6 Kolken 23
3.2.7 Lijngoten 23
3.2.8 Drainageaansluitingen 24
3.3 Functionele ontwerpspecificaties van onderdelen 24
3.3.1 Hydraulische belasting 24
3.3.2 Hoofdriolering (vrijverval) 24
3.3.3 Oppervlaktewater 25
3.3.4 Gemalen 25
3.3.5 Drukriolering en pompputten 25
3.3.6 Rioolpersleiding 25
3.3.7 Vetvangput 26
3.3.8 Constructieve aspecten 26
3.3.9 Drainage 26
3.4 Stedenbouwkundige ontwerpeisen 27

4. Groenvoorziening ***28***

4.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten 28
4.2 Ontwerpeisen bomen 28
4.3 Ontwerpeisen beplanting 29
4.4 Ontwerpeisen gras/kruiden 30

5 Speelvoorzieningen 31
5.1 Procedures, richtlijnen algemene uitgangspunten 31
5.2 Ontwerp 31

6 Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallaties 32
6.2 Verkeersregelinstallatie (iVRI) 34
6.2.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten 34
6.2.2 Technische eisen detectielussen 35

7 Kunstwerken 36
7.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten 36
7.2 Ontwerpeisen kunstwerken: algemeen 36
7.3 Ontwerpeisen kunstwerken: materiaalgebruik 37
7.4 Ontwerpeisen- voet en fietsbruggen 38
7.5 Ontwerpeisen duikers 38

8. Afvalcontainers 39
8.1 Inleiding 39
8.2 Uitgangspunten 39
8.3 Richtlijnen 39
8.4 Criteria 39

10 Opname, in gebruikname en overdracht 44

10.1 Algemeen 44
10.2.1 Nazorg en onderhoud tot overdracht 44
10.2.2 Voorwaarden aan beheeroverdracht van de riolering 45

Bijlage I – Zaad/grasmengsels 46

Bijlage II – Programma van Eisen drukriolering 47

Bijlage III – Programma van Eisen hoofdgemalen 49

Bijlage IV - Standaard detailtekeningen 53

Bijlage V – Nota van Uitgangspunten voet- en fietsbruggen 54

Bijlage VI – Standaard materiaallijst 55

Bijlage VII – Klimaat en natuur 56

Bijlage VIII – Fietsplan 2040 (pag.29 en 30) 57

Bijlage IX – Handboek Meubilair 1.0 58

Inleiding

Dit is een dynamisch document dat leidend is voor de (her)inrichting van de openbare ruimte bij ontwerp en realisatie van werken in de openbare ruimte binnen de gemeente Rijswijk. Het Programma van Eisen (PvE) geeft aan planvormers, ontwerpende partijen, uitvoerders en beheerders de uitgangspunten en kaders waarbinnen en waaraan de aspecten en onderdelen van de openbare ruimte van de gemeente Rijswijk te allen tijde moet voldoen. De kaders en uitgangspunten voor de openbare ruimte in dit PvE zijn geformuleerd uit de beleidsdoelstellingen van de gemeente Rijswijk, namelijk:

1. Bereikbaarheid;
2. Functionaliteit van de openbare ruimte;
3. Comfort;
4. Vervangbaarheid en beheerbaarheid van de gebruikte elementen;
5. Veiligheid en duurzaamheid.

Naast de ontwerpen en uitvoeringeisen is ook aangegeven hoe werken worden overgenomen door de Gemeente Rijswijk na voltooiing van de contractuele verplichtingen.

Opbouw van het PvE

Dit PvE is modulair opgebouwd zodat iedere vakafdeling eenvoudig inhoudelijk controle kan houden over het eigen vakgebied. De beheerder van het PvE zal op reguliere basis de aanpassingen verzamelen, tegen elkaar wegen en verwerken in een nieuwe versie. De beheerder zorgt ook voor versiebeheer en beschikbaarheid van de documenten.

Algemene uitgangspunten van dit PvE

1. Dit PvE is ondergeschikt aan voorwaarden en aanwijzingen van hogere overheden zoals dit in Rijswijk zijn: het Hoogheemraadschap van Delfland, provincie Zuid-Holland en het Rijk.
2. Afwijken van het PVE is alleen toegestaan na schriftelijke goedkeuring van de Gemeente Rijswijk. Een voorstel voor afwijkingen moet voorafgaande aan de voorbereidende werkzaamheden schriftelijk worden ingediend en worden voorzien van een onderbouwing.
3. Voor projecten kan er een projectspecifiek PvE opgesteld worden. Een projectspecifiek PvE wordt vastgelegd in de overeenkomst tussen de gemeente en de ontwikkelaar/initiatiefnemer en zal als een gewaarmerkt document worden toegevoegd aan de overeenkomst. De ontwikkelaar/initiatiefnemer zorgt voor de uitwerking van dit PvE in een Voorlopig Ontwerp, Definitief Ontwerp en uiteindelijk in de vorm van een document met tekeningen.
4. Plannen die worden ontwikkeld aanbieden ter goedkeuring aan de Gemeente Rijswijk. Voor de beoordeling de plannen op tijd indienen bij het plantoetsteam. Goedkeuring duurt naar verwachting 8 weken (afhankelijk van grootte). Zonder schriftelijke goedkeuring mogen de werkzaamheden niet aanvangen.
5. Op ieder werk is de APV Gemeente Rijswijk (www.rijswijk.nl) van toepassing.
6. Waar in dit PvE geen nauwere specificaties zijn gegeven, zijn de door de CROW uitgegeven publicaties van toepassing (artikelen zijn te vinden op de website www.crow.nl).
7. Alle toe te passen materialen dienen van een CE-verklaring of KOMO-verklaring te zijn voorzien of moeten gekeurd worden door of namens de gemeente. De kosten van deze keuringen zijn bij de exploitatie inbegrepen.
8. Onderdeel van dit PvE zijn de detailtekeningen voor elementen in de openbare ruimte.
9. Gelijkwaardigheid van producten worden beoordeeld op functionaliteit, beheerkosten (onder andere levensduur en vervangbaarheid) en op uiterlijk.

1. Verhardingen

1.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

1. Er dient rekening te worden gehouden met het gemeentelijk beleid ten aanzien van verkeer. De leidraad voor de te realiseren verkeersstructuur is de “Structuurvisie mobiliteit Rijswijk 2020 d.d. 15 juni 2011”.
2. De wegontwerpen ontwerpen conform de uitgangspunten Duurzaam Veilig Wegverkeer.
3. Basis voor ontwerpen van de verkeersstructuur binnen de bebouwde kom is de laatste versie van de ASVV. Hierna te noemen: ASVV.
4. De in dit PvE aangegeven voorwaarden en eisen vormen een aanvulling of een verbijzondering van de ASVV.
5. Voor de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor mensen met een handicap is de “Richtlijn Toegankelijkheid” van het CROW van toepassing.
6. Bij het berekenen van de parkeerbalans zijn de regels en telfactoren van toepassing volgens de “parapluherziening Rijswijk d.d. 12 juni 2018. De parkeernormen gelden ook voor het bestemmingsplan van te ontwikkelen gebieden.
7. Bij bebouwing gericht op het gebruik door ouderen en mindervaliden dient rekening gehouden te worden met een reservering voor minimaal 2 algemene gehandicaptenparkeerplaatsen per 100 algemene parkeerplaatsen. Deze wordt, tot de aanwijzing aan een inwoner, gebruikt als algemene invalidenparkeerplaats.
8. Bij het ontwerp van fietspaden wordt de CROW-publicatie “Ontwerpwijzer fietsverkeer” toegepast, en Fietsplan 2040.
9. Elementenverhardingen conform de ARBO-wetgeving machinaal aanbrengen. Hierbij is de betreffende CROW-publicatie van toepassing.
10. De ontwikkelaar/initiatiefnemer overlegt vooraf met de Gemeente Rijswijk over de te nemen verkeersmaatregelen.
11. De ontwikkelaar/initiatiefnemer zorgt voor de aanleg van eventuele tijdelijke en/of permanente verkeersmaatregelen. Dit geldt ook voor maatregelen die buiten het plangebied vallen. De maatregelen voor tijdens de werkzaamheden benodigde tijdelijke verkeersmaatregelen zullen op kosten van de ontwikkelaar/initiatiefnemer worden verzorgd. (Www.rijswijk.nl)
12. Maatregelen worden aangemeld via verkeersmaatregelen@rijswijk.nl
13. Deze verkeersmaatregelen voldoen aan de door de gemeente te stellen eisen en voldoen aan de eisen zoals genoemd in de CROW-publicatie 96B.
14. Voorgeschreven verkeersmaatregelen dienen juist en tijdig te worden opgevolgd.
15. Verkeersbesluiten worden volgens een vaste procedure door de ontwikkelaar/initiatiefnemer aangevraagd en door de gemeente opgesteld en vastgesteld.
16. Het bewegwijzeringplan en verwijzingsontwerp berusten bij de Nationale bewegwijzeringsdienst. De kosten komen voor rekening van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
17. Alle benodigde vergunningen volgens de gemeentelijke richtlijnen aanvragen. Voor meer informatie hierover zie: www.rijswijk.nl en www.omgevingsloket.nl.
18. De ontwikkelaar/initiatiefnemer zorgt voor de goedkeuringen van de nood- en hulpdiensten en stelt, na goedkeuring van de gemeente, de bewoners, de (vervoer)bedrijven, de scholen en dergelijke schriftelijk op de hoogte.
19. De kruin van de weg dient 25 cm lager te liggen dan de vloerpeilen van omringende bebouwing.
20. Hemelwater van wegen en verhardingen die grenzen aan watergangen met bermen wateren af op de watergang via de berm. Bij wegen en verhardingen die aan één zijde begrensd worden door een watergang gebeurt dit door de weg op een oor te leggen. Dit is een waterkwaliteitsmaatregel en is bedoeld om het hemelwater via een bermpassage te zuiveren voor het in het oppervlaktewater komt. Indien nodig wordt hier bij de inrichting van de berm rekening mee gehouden. Trottoirkolken en straatkolken zijn hier niet toegestaan of alleen na overleg.
21. Faunavoorzieningen bij infrastructuur in overleg met stadsecoloog en volgens de Leidraad Faunavoorzieningen bij infrastructuur 202 van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
22. Voor eisen omtrent gids- en gelijdelijnen verwijzen we naar het boek “Tactiele en visuele routegeleiding 2021”, van PBT consult.

1.2 Wegen

Volgens de Structuurvisie Mobiliteit kent de gemeente Rijswijk als wegbeheerder de volgende wegtypen:
1 Regionale hoofdwegen
2 Stedelijke hoofdwegen/ gebiedsontsluitingswegen
3 Wijkontsluitingswegen
4 Erftoegangswegen

In dit PVE is een extra wegtype opgenomen:
5 Erven

Onderstaand zijn de eisen en kenmerken per wegtype weergegeven.

1.2.1 Regionale hoofdwegen

Regionale hoofdwegen zijn verbindingswegen met een stroomfunctie tussen stedelijk gebeid en (inter)nationale hoofdwegen.

1. De maximale snelheid op deze wegen is 80 km/uur.
2. Uit de weginrichting en –omgeving blijkt duidelijk welk gedrag van de weggebruiker verlangd wordt. Voor de maatregelen kan men als voorbeeld de maatregelen zoals die in het ASVV zijn beschreven worden gehanteerd.
3. Op regionale hoofdwegen vindt geen menging van het verkeer plaats.
4. Fietsers en bromfietsers maken gebruik van vrijliggende fietspaden.
5. Verder is het scheiden van rijbanen door middel van een niet-overrijdbare middenscheiding gewenst.
6. Langs deze wegen wordt niet geparkeerd en zijn directe erfaansluitingen niet wenselijk.
7. Bij dimensionering van bochten voor deze wegen het CROW-ontwerpvoertuig van 12 m (autobus) als maatgevend voertuig gebruiken.
8. Voor de inrichting van deze wegen Handboek wegontwerp 2013 (CROW) volgen.
9. De rijbanen voldoen daarnaast aan de volgende punten:
    a. Bij gebiedsontsluitingswegen wordt in principe geen eenrichtingsverkeer toegepast.
    b. De rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer (1x2) bedraagt 7,00 m. De rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer (2x1 met middenberm) bedraagt 3,50 m met een minimale overrijdbare rijbaanscheiding van 1,00 m. Hierbij wel rekening houden met:
        I. De totale intensiteit;
        II. De hoeveelheid vrachtverkeer;
        III. Het feit of de weg onderdeel uitmaakt van de hoofd- en secundaire routes voor de hulpdiensten;
        IV. Het feit of er een bus over de weg heen gaat.
    c. Indien het percentage vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar) boven de 5% ligt en de route deel uitmaakt van een route van/naar een bedrijventerrein, dan als minimale maat 3,50 m aanhouden.
10. De fietsvoorzieningen langs gebiedsontsluitingswegen voldoen aan de volgende punten:
    a. Langs gebiedsontsluitingswegen liggen bij voorkeur vrijliggende fietspaden.
    b. Indien het vanuit bijvoorbeeld bestemmingen logischer is dat de fietsroute aan een zijde wordt gesitueerd kan ook een eenzijdig fietspad in twee richtingen bereden worden toegepast.
    c. Hierbij zo veel mogelijk de ASVV volgen.
    d. Indien geen vrijliggende fietspaden kunnen worden aangelegd, dan fietsstroken aanbrengen. De breedtes en het soort strook afstemmen met de juridisch wegbeheerder van de gemeente.
    e. Fietspaden uitvoeren in asfalt.
    f. Fietspadbreedte bij eenrichtingsverkeer 2,50 m in asfalt of bij uitzondering 2,40 m in betontegels. (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.
    g. Fietspadbreedte bij tweerichtingsverkeer 3,50 m in asfalt of bij uitzondering 3,60 m in betontegels. (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.
    h. Doorlopende fietsroutes, met name langs scholen, winkels en voorzieningen, recreatief groen, OV-haltes uitvoeren in herkenbare verhardingen.

1.2.2 Stedelijke hoofdwegen/gebiedsontsluitingswegen

1. De maximale snelheid op deze wegen is 50 km/uur.
2. Uit de weginrichting en –omgeving blijkt duidelijk welk gedrag van de weggebruiker verlangd wordt. Voor de maatregelen kan men als voorbeeld de maatregelen zoals die in het ASVV zijn beschreven worden gehanteerd.
3. Op gebiedsontsluitingswegen vindt geen menging van het verkeer plaats. Dit betekent dat er vrijliggende fietsvoorzieningen of parallelvoorzieningen aanwezig zijn.
4. Bromfietsers maken gebruik van de rijbaan wanneer dit mogelijk is.
5. Verder is het scheiden van rijbanen door middel van een overrijdbare middenscheiding gewenst.
6. Langs deze wegen wordt niet geparkeerd en zijn directe erfaansluitingen niet wenselijk.
7. Bij dimensionering van bochten voor deze wegen het CROW ontwerpvoertuig van 12 m (autobus) als maatgevend voertuig gebruiken.
8. Voor de inrichting van deze wegen Handboek wegontwerp (CROW) volgen.
9. De rijbanen voldoen daarnaast aan de volgende punten:
    a. Bij gebiedsontsluitingswegen wordt geen eenrichtingsverkeer toegepast.
    b. De rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer (1x2) bedraagt 7,00 m. De rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer (2x1 met middenberm) bedraagt 3,50 m met een minimale overrijdbare rijbaanscheiding van 1,00 m. Hierbij wel rekening houden met:
        I. De totale intensiteit;
        II. De hoeveelheid vrachtverkeer;
        III. Het feit of de weg onderdeel uitmaakt van de hoofd- en secundaire routes voor hulpdiensten;
        IV. Het feit of er een bus over de weg heen gaat.
    c. Indien het percentage vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar) boven de 5% ligt en de route deel uitmaakt van een route van/naar een bedrijventerrein, dan als minimale maat 3,50 m aanhouden.
10. De fietsvoorzieningen langs gebiedsontsluitingswegen voldoen aan de volgende punten:
    a. Langs gebiedsontsluitingswegen liggen bij voorkeur vrijliggende fietspaden.
    b. Indien het vanuit bijvoorbeeld bestemmingen logischer is dat de fietsroute aan een zijde wordt gesitueerd kan ook een eenzijdig fietspad in twee richtingen bereden worden toegepast.
    c. Hierbij zo veel mogelijk de ASVV volgen.
    d. Indien geen vrijliggende fietspaden kunnen worden aangelegd, dan fiets(suggestie)stroken aanbrengen. De breedtes en het soort strook afstemmen met de juridisch wegbeheerder van de gemeente.
    e. Fietspaden uitvoeren in asfalt.
    i. Fietspadbreedte bij eenrichtingsverkeer 2,50 m in asfalt of bij uitzondering 2,40 m in betontegels. (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.
    j. Fietspadbreedte bij tweerichtingsverkeer 3,50 m in asfalt of bij uitzondering 3,60 m in betontegels. (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.
    f. Doorlopende fietsroutes, met name langs scholen, winkels en voorzieningen, recreatief groen, OV-haltes uitvoeren in herkenbare verhardingen.

1.2.3 Wijkontsluitingswegen

Wijkontsluitingswegen zijn verzamelwegen binnen wijken. De ontwerpsnelheid ligt tussen de 30 en 50 km per uur. Het wegbeeld is zo ontworpen dat weggebruikers langzamer rijden dan 50 km per uur.

1. De maximale snelheid op deze wegen is 50 km/uur.
2. Uit de weginrichting en –omgeving blijkt duidelijk welk gedrag van de weggebruiker verlangd wordt. Voor de maatregelen kan men als voorbeeld de maatregelen zoals die in het ASVV zijn beschreven worden gehanteerd.
3. Wijkontsluitingswegen worden bij voorkeur uitgevoerd in asfalt en hebben bij voorkeur geen fysieke maatregelen als drempels of plateaus. Parkeren langs de rijbaan is mogelijk.
4. Op wijkontsluitingswegen vindt zo min mogelijk menging van het verkeer plaats. Waar mogelijk zijn er vrijliggende fietsvoorzieningen of parallelvoorzieningen aanwezig.
5. Bromfietsers maken gebruik van de rijbaan wanneer dit mogelijk is.
6. De rijbanen kunnen worden gescheiden door middel van een overrijdbare middenscheiding.

7. Bij dimensionering van bochten voor deze wegen het CROW-ontwerpvoertuig van 12 m (autobus) als maatgevend voertuig gebruiken.
8. Voor de inrichting van deze wegen Handboek wegontwerp (CROW) volgen.
9. De rijbanen voldoen daarnaast aan de volgende punten:
    a. Bij wijkontsluitingswegen wordt geen eenrichtingsverkeer toegepast.
    b. De rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer (1x2) bedraagt 7,00 m, exclusief parkeervoorzieningen. Indien er spraken is van een rijbaanscheiding is de rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer (2x1 met middenberm) bedraagt 3,50 m met een minimale overrijdbare rijbaanscheiding van 1,00 m. Hierbij wel rekening houden met:
        I. De totale intensiteit;
        II. De hoeveelheid vrachtverkeer;
        III. Het feit of de weg onderdeel uitmaakt van de hoofd- en secundaire routes voor hulpdiensten;
        IV. Het feit of er een bus over de weg heen gaat.
    c. Indien het percentage vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar) boven de 5% ligt en de route deel uitmaakt van een route van/naar een bedrijventerrein, dan als minimale maat 3,50 m aanhouden.
10. De fietsvoorzieningen langs wijkontsluitingswegen voldoen aan de volgende punten:
    a. Fiets(suggestie)stroken worden uitgevoerd in rood asfalt. De breedtes en het soort strook afstemmen met de juridisch wegbeheerder van de gemeente.
    b. Vrij liggende fietspaden worden uitgevoerd in asfalt.
    g. Fietspaden uitvoeren in asfalt.
    k. Fietspadbreedte bij eenrichtingsverkeer 2,50 m in asfalt of bij uitzondering 2,40 m in betontegels. (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.
    l. Fietspadbreedte bij tweerichtingsverkeer 3,50 m in asfalt of bij uitzondering 3,60 m in betontegels. (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.
    h. Doorlopende fietsroutes, met name langs scholen, winkels en voorzieningen, recreatief groen, OV-haltes uitvoeren in herkenbare verhardingen.

1.2.4 Erftoegangswegen

1. De maximale snelheid op deze wegen is 30 km/uur.
2. Uit de weginrichting en –omgeving blijkt duidelijk welk gedrag van de weggebruiker verlangd wordt. Dit gedrag kan gedeeltelijk afgedwongen worden door maatregelen in de vorm van drempels of plateaus.
3. Daarnaast zullen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn op wegvakken die een relatief grote lengte (meer dan 80 m) hebben.
4. De aansluiting van een verblijfsgebied op een gebiedsontsluitingsweg wordt door middel van voorrang geregeld. Bij voorkeur gebeurt dit door het toepassen van een uitritconstructie, of anders door middel van het toepassen van voorrangsborden.
5. Voor de verblijfsgebieden de brandweerauto (9,00 m) als maatgevend voertuig hanteren.
6. De rijbanen van erftoegangswegen voldoen aan:
    a. Rijbaanbreedte bij eenrichtingsverkeer is minimaal 4,00 m.
    b. Bij een minimale afmeting van parkeerhavens (langs parkeren 2,00 m breed) 0,20 cm extra rijbaan.
    c. Rijbaanbreedte bij tweerichtingsverkeer is minimaal 5,50 m (afhankelijk van de verkeersintensiteit). Dit is de breedte exclusief parkeervoorzieningen.
    d. Rijbaanbreedte heeft bij tweerichtingsverkeer met een bus route een minimumbreedte van 7,00 m. Dit is de breedte exclusief parkeervoorzieningen.
7. De fietsvoorzieningen bij erftoegangswegen voldoen aan de volgende punten:
    a. Fietsers maken gebruik van rijbaan.
    b. Wel kunnen in verblijfsgebieden vrij liggende of solitaire fietspaden aanwezig zijn.

1.2.5 Erven

1. De maximale snelheid op deze wegen is stapvoets (maximaal 15 km/uur).
2. Het erf moet voornamelijk een verblijfsfunctie hebben. Dit houdt in, voor zover het gemotoriseerd verkeer betreft, dat de wegen binnen een erf slechts een functie mogen hebben voor verkeer dat zijn bestemming of

zijn vertrekpunt binnen het erf heeft en de intensiteit van het verkeer het karakter van het erf niet mag aantasten.
3. De aard en de gesteldheid van de wegen en weggedeelten in het erf moeten zodanig zijn en op of aan die wegen en weggedeelten moeten snelheidsbeperkende voorzieningen zijn aangebracht waardoor stapvoets rijden redelijkerwijze uit die omstandigheden voortvloeit.
4. De indruk moet worden vermeden dat de weg is verdeeld in een rijbaan en een trottoir. Er mag daarom geen doorlopend hoogteverschil bestaan in het dwarsprofiel van een weg binnen een erf. Voor zover aan het vorenstaande wordt voldaan mag een voorziening voor voetgangers worden gerealiseerd.
5. De in- en uitgangen van een erf moeten reeds door hun constructie als zodanig duidelijk kenbaar zijn. Voor zover de in- en uitgangen bij een kruisende weg door motorvoertuigen kunnen worden gebruikt moeten zij als in- of uitrit zijn uitgevoerd. Het is toegestaan dat de in- en uitgang van een erf vóór een kruisende weg is gesitueerd, mits op een zodanige afstand, met een minimum van 20 meter, van de kruisende weg dat geen misverstand kan bestaan over de op het kruispunt geldende voorrangsregeling.
6. De parkeerplaatsen moeten worden aangeduid of aangegeven met een P-tegel of een P-bord.

Beknopte checklist van de kenmerken van gebiedsontsluitingswegen, wijkontsluitingswegen, erftoegangswegen en erven binnen de gemeente Rijswijk:

Kenmerken	***Gebieds- en wijkontsluitingswegen***	***Erftoegangswegen***	***Erven***
Rijbaanbreedte 1*2	Bij voorkeur 7,00 m totaal, > 9,00 m (incl. fietsvoorzieningen)	Bij voorkeur 5,50 m (Eenrichtingsverkeer 4,00 m)	Bij voorkeur geen verdeling in rijbaan en trottoir.
Rijbaanbreedte 2*1	Minimaal 3,50 m per rijbaan, Op route naar bedrijventerrein en brandweerroutes minimaal 3,50 m per rijbaan	n.v.t.	
Breedte fietspaden	Minimaal 2,40 m (1 richting) Minimaal 3,50 m (2 richtingen) (Zie ook pagina 29 van Fietsplan 2040) Bijlage VIII.	Alleen solitaire voorzieningen (3,50 m)	
Breedte voetpaden	Minimaal 2,40 m exclusief opsluitingen	Minimaal 1,80 m exclusief opsluitingen	

De gebiedsontsluitingswegen en de regionale stroomwegen zijn voorzien van bewegwijzering, zowel voor auto's als voor fietsers.

1.2.6 Opbouw rijbaan asfaltconstructies

Algemeen
Eisen gebonden verhardingen (asfalt):
1. Asfaltverhardingen voor wegen krijgen een kantopsluiting van trottoirbanden 180/200x250 mm, gesteld op een betonnen fundering van voldoende breedte en minimaal 0,15 m dik. De kant en/ of gootlaag bestaat uit een afgewerkte betonsteen 105x210x60 mm zonder vellingkant (zgn. kantsteen), gesteld op sterke specie op de fundering van de trottoirband zonder voegafstand.
2. Waar geen trottoirband mogelijk is, een opsluitband 125x250 mm op een betonnen fundering van voldoende breedte en minimaal 0,15 m dik, gebruiken.
3. Voor de betonnen materialen gelden dezelfde voorwaarden als die zijn gesteld bij onderdeel "elementenverhardingen".
4. Fundering, constructie- en mengselsamenstelling berekenen op een levensduur van ten minste 45 jaar. Deze berekening behoeft de goedkeuring van de Gemeente Rijswijk. Uitgangspunt hierbij is de binnen de gemeente Rijswijk gebruikelijke asfaltmengsels: (voor wegen)

a. Deklagen: AC 8 surf of SMA-NL 8 met grauwacke;
b. Tussenlaag: AC 16 bind;
c. Onderlagen: AC 22 base.

Reconstructie van asfaltwegen
Bij reconstructie van gebonden verharding (asfalt) gelden de volgende eisen:

1. Wordt bij een reconstructie een bestaande, eventueel gedeeltelijk uitgebroken, asfaltverharding verbreed dan de aansluiting laag voor laag opbouwen. Voor de overlap per laag ten minste 0,50 m aanhouden;
2. Blijft van de bestaande asfaltverharding minder dan 1/3 van de oorspronkelijke wegbreedte gehandhaafd, dan moet de gehele wegbreedte verwijderd worden en vervangen door een nieuwe constructieopbouw.
3. Het overlagen van een bestaande deklaag met een nieuwe deklaag is niet toegestaan. In zulke gevallen eerst de bestaande deklaag verwijderen en daarna de nieuwe deklaag aanbrengen;
4. Voor toekomstige rioolaansluitingen de nodige riooluitleggers vooraf aanleggen tot een afstand van minimaal 0,50 m uit zijkant verharding. De aansluitingen naast de fundering digitaal inmeten en op de revisie aangeven.
5. Bij kruisingen onder alle aansluitingen van de kruising mantelbuizen aanbrengen. De diameters en de aantallen moeten vooraf door overleg met nutsbedrijven worden vastgesteld. Tevens onder elke aansluiting ten minste twee reservekokers PVC ∅ 160 mm aanbrengen;
6. Wegmarkeringen op asfalt bestaan uit duurzame thermoplastische materialen, met een dikte van 3 mm, gewicht 7 kg/m².

Standaardopbouw asfaltverhardingen
De gewenste standaardopbouw binnen de gemeente Rijswijk voor de gebonden verhardingen zijn:

<u>Opbouw gebiedsontsluitingswegen</u>
0,50m aanvulzand
0,30m betongranulaat 0/40
70 mm AC 22 base OL-A
50 mm AC 16 bind TL-B
30 mm SMA-NL 8A

<u>Opbouw wijkontsluitingswegen</u>
0,50m aanvulzand
0,30 m menggranulaat 0/31,5
70 mm AC 22 base OL-A
50 mm AC 16 bind TL-A
30 mm SMA-NL 8B

<u>Opbouw erftoegangswegen en erven (voor zover van toepassing in asfalt)</u>
0,50m aanvulzand
0,30 m menggranulaat 0/31,5
60 mm AC 22 base OL-A
40 mm AC 16 bind TL-A
30 mm SMA-NL 8B *of* AC 8 surf D3

Bij aanleg van nieuwe wegen de draagkracht, inclusief fundering en zandbed laten onderzoeken.

Noot van aandacht hierbij is dat een onderbouwd verhardingsadvies altijd leidend is. De bovenstaande opbouw is de eis van de gemeente. In het geval het niet mogelijk is dan verwacht de gemeente Rijswijk een advies met een benadering tot deze opbouw.

Overgangen en opstelvakken bij VRI's.

1. Bij kruisingen op rijbanen van hoofdwegen de opstelvakken vanaf 50 m voor de stopstreep tot 1,0 m na de stopstreep uitvoeren in:
   a. Deklaag van 40 mm SMA-NL 11A gemodificeerd om spoorvorming en ribbelvorming tegen te gaan;
   b. Tussenlaag: AC 16 bind TL-B gemodificeerd om spoorvorming en ribbelvorming tegen te gaan, toepassing van HSB (High Stability Binder) is toegestaan;
   c. Overige onderlagen: AC 22 base.
2. Bij VRI's over een lengte van 50 m een "verkeerslichtenmengsel" met polymeer gemodificeerde bitumen toepassen. De detectielussen van de VRI-installatie aanbrengen onder de deklaag.
3. Op een kruising van wegen van elk 5,00 m breed, een bochtstraal van minimaal R = 6 m hanteren.
4. In rijbanen op de overgang tussen asfaltverharding en klinkers in rijwegen een dubbele rij koperslaksplittegels (splintervrij) van 200x200x80 mm toepassen op een fundering van specie 1-3, minimaal 0,15 m dik. De tegels stellen met een voeg van 1,0 cm breed en deze tot 2,0 cm onder de bovenkant van de tegel vullen met specie. Na voldoende uitharding de resterende voeg aangieten met flexibele bitumineuze voegvulling en afstrooien met grauwacke 2/6.

1.2.7 Opbouw rijbaan van elementenverhardingen

1. Rijbanen uitvoeren in gebakken straatklinkers dikformaat (df) A 4-12. De kleur wordt in overleg door de gemeente aangegeven. Rijbanen uitvoeren in keperverband.
2. Drempels uitvoeren in betonstraatstenen met een uitgewassen natuurstenen deklaag. Plateaus kleur rood of grijs. Taluds kleur zwart en grijs.
3. Het wegprofiel tonrond aanleggen; het afschot van klinker- en tegelverhardingen is 30 mm/m (minimaal 2,5% en maximaal 3,5%).
4. Elementenverharding in rijbanen en parkeerplaatsen aanbrengen op minimaal 0,80 m schoon zand voor zandbed.
5. Wegen waar geen "versporing" mogelijk is uitvoeren met een fundering van 0,30 m menggranulaat.
6. Verkeersdrempels, inritconstructies, parkeervakken e.d. uitvoeren volgens de detailtekening bij dit PvE.
7. Lijnmarkeringen, blokmarkeringen, voetgangersoversteekplaatsen en drempelmarkeringen met witte verkeersstenen maken. Overige markeringen (figuraties) bij voorkeur met geprefabriceerde materialen uitvoeren, maar mogen na toestemming van de gemeente Rijswijk, ook met witte verkeerssteen uitgevoerd worden.
8. In de bijlage zijn de standaard details weergegeven.

1.3 Fietspaden

1. Fietspaden uitvoeren in asfalt. Indien door omstandigheden dit niet mogelijk is een alternatief, na goedkeuring van de gemeente, toepassen. De kant en/ of gootlaag bestaat uit een tegel 300x150x60 mm kleur tilrood, gesteld op sterke specie op de fundering van de trottoirband zonder voegafstand.
2. Asfaltverhardingen voor fietspaden hebben de volgende opbouw:

Fietsstroken	Verhardingsopbouw als rijbaan (SMA)
Fietssuggestiestroken	Verhardingsopbouw als rijbaan (SMA)
Vrij liggende fietspaden	0,50m aanvulzand 0,25 m van menggranulaat 0/31,5 - 70 mm AC 22 Base OL-A; - 30 mm AC 8 surf DL-A.

Fietspaden in parken	0,50m aanvulzand 0,25 m van menggranulaat 0/31,5 - 70 mm AC 22 Base OL-A; - 30 mm AC 8 surf DL-A.

3. De kleurstelling van geasfalteerde fietspaden dient als volgt te zijn:

Fietsstroken	Rood asfalt met zwarte bitumen en tilrood toeslagmaterialen, incl. fietssymbool
Fietssuggestiestroken	Rood asfalt met zwarte bitumen en tilrood toeslagmaterialen, Zonder fietssymbool
Vrij liggende fietspaden	Rood asfalt met zwarte bitumen en tilrood toeslagmaterialen
Fietspaden in parken	Zwart asfalt

4. Bij fietspaden in elementen tegels met afmetingen 300x300x80 mm, kleur tilrood, met een kleine vellingkant toepassen. Aanbrengen in halfsteensverband. Bij bochten met een kleinste binnenstraal van 5,00 m mogen lintlagen worden toegepast.
5. De opsluiting van fietspaden in elementen uitvoeren in opsluitband 100x200 mm a niveau.
6. Daar waar fietspaden direct aan voetpaden grenzen, tussen beide verhardingen een gazonband 100x200 mm, grijs graniet basaltina A16, toepassen. Deze ten opzichte van het aangrenzende voetpad met een hoogteverschil van 50 mm aanleggen.
7. Vrij liggende fietspaden uitvoeren als tweerichtings met een breedte van zie pagina 29 van het Fietsplan 2040. (Zie bijlage VIII)
8. Vrij liggende fietspaden uitvoeren met een opsluitband 10x20 als kantopsluiting (A niveau)
9. Verbeteren sociale veiligheid door routes langs woningen te situeren en goede verlichting.
10. Indien mogelijk wordt de richtlijn voor hellingen gehanteerd, namelijk: minimaal 10 maal het te overbruggen hoogteverschil (1,00 meter, helling 1:10, 2,00 meter, helling 1:20 etc.).
11. Voor het profiel vrije ruimte van de fietser de afmeting hanteren, zoals beschreven in CROW-publicatie 230. De afstand van bomen bedraagt minimaal 1,00 m tot de zijkant van de stam.
12. Maatregelen toepassen om de fietsers meer ruimt te geven op kruisingen en tijdens de oversteek te geleiden, zoals de “banaan” en bochtverbreding. (Zie pagina 29 en 30 van het Fietsplan 2040) Zie bijlage VIII.

1.4 Trottoirs

1. Trottoirs langs de zijde waar bebouwing zich bevindt aanbrengen en (mocht er geen bebouwing zijn) ten minste langs één zijde van de weg.
2. De minimale breedte van het trottoir is 2,10 m exclusief banden. Hierbij is rekening gehouden met de ondergrondse infrastructuur.
3. Bij aanwezigheid van kabels en leidingen is de minimale breedte van het trottoir 2,50 m.
4. De vrije doorgang bij obstakels mag nooit smaller zijn dan 1,50 m. Hierbij ook rekening houden met locaties voor afvalinzameling en toekomstige afmetingen van boomspiegels.
5. Trottoirs als volgt uitvoeren:
   a. Betontegels 300x300x50mm, uitgewassen slijtlaag, grijs graniet basaltina A16.
   b. Ter plaatse van uitritten zeskanttegels toepassen, sleutelmaat 25 cm, grijs graniet basaltina A16.
   c. Bij uitritten naar particuliere inritten of garageboxen, trottoirtegels 150x300x80 in elleboogverband toepassen. Beide grijs graniet basaltina A16.
   d. De tegels voorzien van een uitgewassen basaltine slijtlaag, grijs graniet basaltina A16.
   e. De opsluiting van het trottoir uitvoeren met opsluitbanden met een afmeting van 100x200 mm, kleur grijs.
   f. Bij een erfgrens de opsluiting uitvoeren met opsluitband 100x200 mm, kleur grijs.
   g. Opsluitbanden langs boomkransen uitvoeren in grijs graniet basaltina A16.

h. Bij toepassing van tegelverharding in halfsteensverband rekening houden met prefab halve tegels (150x300x50 mm, grijs graniet basaltina A16.).
i. De opsluiting aan de kant van de weg uitvoeren met trottoirbanden van beton 180/200x250 mm, grijs graniet basaltina A16, inclusief passende hulpstukken, waarbij de hoekblokken inwendig rond zijn. De onderlinge aansluiting van de trottoirbanden realiseren met een visbekverbinding.
j. Langs de trottoirband een lintlaag van hele tegels grijs graniet basaltina A16 toepassen.
k. De fundering onder trottoirs bestaat uit minimaal 0,60 m schoon zand.

6. Vrij liggende voetpaden in parken uitvoeren in zwart asfalt met een breedte van minimaal 2,00 meter. Opbouw: 0,50m aanvulzand, 0,25 m van menggranulaat 0/31, 70 mm AC 22 Base OL-A, 30 mm AC 8 surf DL-A.

1.5 Parkeren

1. Voor de maatvoering van parkeervakken zijn de richtlijnen van de ASVV van toepassing. De maten uit onderstaande tabel gelden als gemeentelijke richtlijn:

Soort parkeervak	*Lengte*	*Breedte*	*Opmerkingen*
Langs parkeervak langs Erftoegangswegen en gebiedsontsluitingen	5,50 m	2,00 m	Het eerste en laatste parkeervak heeft een lengte van 6,00 m Breedte bij intensief fietsverkeer op rijbaan groter.
Langs parkeervak op bedrijventerreinen	7,00 m	3,00 m	
Haakse parkeervakken (90 graden)	5,15 m	2,50 m	Rijbaan dient dan minimaal 6,00 meter breed te zijn. Het toepassen van varkensruggen is niet toegestaan
Haakse parkeervakken (90 graden)	4,65 m	2,50 m	Rijbaan dient dan minimaal 6,00 meter breed te zijn. Trottoir achter het parkeervak is minimaal 2,10 m. Het toepassen van varkensruggen is niet toegestaan
Invalidenparkeerplaatsen Langs parkeervak	> 6,00 m	3,50 m	Bij een vrije uitstapstrook naast parkeervak van minimaal 1,50 m breed is een breedte van 2,00 m voldoende.
Invalidenparkeerplaatsen Haaks parkeervak	5,00 m	3,50 m	Bij een vrije uitstapstrook naast parkeervak is een breedte van 3,00 m voldoende.

2. Parkeerstroken aanliggend aan de rijbaan uitvoeren met gebakken straatklinkers keiformaat (kf) A 4-12 in halfsteensverband.
3. Langs de scheiding rijbaan/parkeervak een afscheiding aanbrengen met een witte verkeerssteen 1-3.
4. De kleur van de gebakken materialen wordt in nader overleg door de gemeente aangegeven.

1.6 Bushalten

1. Conform beleid (eisen MRDH) stoppen bussen op de rijbaan, halten zijn langs rijbanen gesitueerd.

2. Bushalten worden uitgevoerd, indien niet op de rijbaan gehalteerd kan worden, in koperslaksplittegels, 200x200x80 mm op 30 cm menggranulaat en 5 cm brekerzand. Als bushalten opgenomen zijn in asfaltverhardingen worden ze uitgevoerd in speciaal bushalteasfalt. Voor specificatie van dit asfaltmengsel wordt verwezen naar pagina 9. De verdere inrichting van de bushalte volgens de richtlijnen van stadsgewest Haaglanden uitvoeren, zie ook standaard detail.
3. CROW-publicatie 233 “Handboek halteplaatsen” en de “Richtlijn toegankelijkheid” zijn van toepassing.
4. Voor busvervoer in verblijfsgebieden is de inzet van standaard materieel toegestaan (ontwerpvoertuig ‘standaardbus’ indien het profiel hiervoor geschikt is, anders klein materieel (ontwerpvoertuig “midibus”) inzetten).
5. Bij halten voor openbaar vervoer abri’s en fietsenrekken in het ontwerp opnemen.
6. Deklaag van minimaal 50 mm ZOAB 11/22 met ten minste 25% holle ruimte welke na afkoeling wordt gevuld met een gemodificeerde cementslurrie, kleur zwart.

1.7 Nood- en hulpdiensten

1. De brandweer moet met een blusvoertuig ieder bouwwerk dat voor het verblijf van mensen is bestemd, tot een afstand van 40 m kunnen naderen.
2. In verband met de afmetingen van een blusvoertuig (2,80 m) de doorgang tussen obstakels minimaal 3,50 m breed maken en de doorrijhoogte minimaal 4,50 m hoog maken.
3. De Veiligheidsregio hanteert normtijden van 5 tot 10 minuten afhankelijk van functie en gebruik van het gebouw. Zie hiervoor artikel 3.2.1 van het Besluit Veiligheidsregio’s.
4. Het openbare gebied zodanig inrichten dat de bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten gewaarborgd is.
5. Overige eisen ter zake van brandweer, politie, ambulance en andere nood- en hulpdiensten worden in overleg met de gemeente aangegeven.
6. De locaties van brandkranen en het eventueel verzwaren van de waterleiding gaat in overleg met de Brandweer en het Dunea. De extra kosten zijn voor rekening van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.

1.8 Verkeersborden en palen

Voor de gemeente Rijswijk gelden de volgende specifieke eisen t.b.v. de toe te passen verkeersmaterialen:

1. Verkeersborden:
Verkeersborden ‘model Rijswijk”, vervaardigd van aluminium vlak, 4 mm dik en voorzien van Ultimate Sign kwaliteitsfolie.
Verkeersbordpalen “model Rijswijk”, van staal gelast volblad, thermisch verzinkt met open kop. Diameter verlopend van 76 mm naar 51 mm. Voorzien van 2 stuks PVC grondpijpjes. Lengtes: 2000mm, 3700mm, 3900mm en 4200mm.
Bevestigingsmaterialen ‘model Rijswijk”
- Penbeugels Dorip t.b.v. rond 51mm (enkele/dubbele uitvoering);
- Hoekprofielen Dorip t.b.v. 4 mm vlak;
- Messing DIN84 metaalschroef/zaagsleuf: Zwart/wit/rood/blauw;
- Bandbeugels Dorip kort.

2. Trottoirpalen:
Model “Rijswijkertjes” THVZ met ingeperst logo “Rijswijk”, kleur RAL 9005 American lock en verzwaarde onderstrip, kleur RAL 9010 “vast” met rode reflectiebandjes, kleur RAL 9010 “inzinkbaar” met rode reflectiebandjes en breekboutsysteem, kleur RAL 6012 “vast” en RAL 6012 “wegneembaar”.

3. Straatnaamborden
Straatnaamborden van aluminium “model Rijswijk”:
- Kokerprofiel enkelzijdig/dubbelzijdig blauw/wit met Ultimate Sign kwaliteitsfolie. Bevestigen vlaggend links of rechts, koppaalbevestiging of middenbevestiging. Nekom EZ RAL 5011 op een 51 diameter paal.

4. Monumentenborden gebogen vorm blauw/wit geëmailleerd t.b.v. monumentendagen.

5. Verkeerszuilen “model Rijswijk”
- Type BB22: aluminium gele koker met Ultimate Sign kwaliteitsfolie met onder- en bovenkap, t.b.v. paal 76/51mm;
- Type BB21: aluminium zwart/witte koker met Ultimate Sign kwaliteitsfolie met onder- en bovenkap, t.b.v. paal 76/51mm.

6. Onderbordjes “model Rijswijk”:
- Kentekenplaat wit/zwart geplakt/gelakt/opschrift volgens opgaaf
- Kentekenplaat wit/zwart reliëf geperst/opschrift volgens opgaaf

1.9 Straatmeubilair

Voor het toepassen van straatmeubilair wordt verwezen naar het Handboek Meubilair 1.0 van de Gemeente Rijswijk. Zie daarvoor bijlage VIII. Hierin staan de standaarden voor toepassen van afvalbakken, lichtmasten, banken, fietsparkeervoorzieningen en afzetpalen in de openbare ruimte.

2. Waterhuishouding

2.1. Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

1. Op de inrichting van watergangen en waterpartijen is de beleidsnotitie “Algemene regels natuurvriendelijke oevers” van toepassing (Hoogheemraadschap van Delfland).
2. De inrichting en het toekomstig onderhoud van watergangen zal in nauw overleg en met goedkeuring van de Gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap van Delfland tot stand komen. Voor elke wijk (of uitbreiding) een waterhuishoudingsplan opstellen. Dit waterhuishoudingsplan bevat naast aspecten waterhuishouding en waterkwaliteit ook de relatie met het rioleringsplan, groen en natuur.
3. De inrichting dient ook besproken en goedgekeurd te worden door de ecoloog van Gemeente Rijswijk.
4. De inrichting dient te voldoen aan de kaderrichtlijn water.
5. Voor waterhuishoudkundige werken en objecten die hierop betrekking hebben is de Keur en de legger van het Hoogheemraadschap van toepassing. De keur en legger voorzien in voorschriften voor de maatvoering, toelaatbare hellingpercentages van oevers, beschoeiingen, bebouwingsmogelijkheden van polder- en boezemkaden, enz. langs de (hoofd)watergangen. De Keur en legger gaan voor de in dit PvE genoemde eisen.
6. Inrichting en beheer van watergangen afstemmen op een of meer van de volgende functies van het water:
   a. Waterberging;
   b. Waterafvoer;
   c. Ruimtelijke, structurerende functie;
   d. Ecologische functie;
   e. Gebruiksfunctie;
   f. Afscheiding.
7. Te dempen bestaand oppervlaktewater 100% compenseren in een gebied te bepalen in overleg met het Hoogheemraadschap Delfland. Het waterhuishoudingplan behoeft goedkeuring van de Gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap van Delfland. De hiervoor benodigde vergunningen door of namens de ontwikkelaar/initiatiefnemer verzorgen.
8. De waterhuishouding toetsen aan het bestemmingsplan.
9. Hoofdwatergangen worden in overleg met het Hoogheemraadschap Delfland in de ontwerpschets benoemd.
10. Voor werkzaamheden in, aan en nabij water is vergunning van het Hoogheemraadschap van Delfland vereist. De ontwikkelaar/initiatiefnemer zorgt voor het tijdig verkrijgen van de Watervergunning, uiterlijk vóór aanvang van de werkzaamheden.
11. Het water tot een jaar na de aanleg schoonhouden volgens de eisen van het Hoogheemraadschap, voordat het beheer en onderhoud overgaat naar de gemeente of het Hoogheemraadschap van Delfland.
12. Voorafgaand aan het contractklaar maken een grondonderzoek uitvoeren waarin de aanwezige gronden worden onderzocht op milieutechnische kwaliteit en waarin de grond wordt ingedeeld naar toepassingsgebied. Voorafgaand aan het contract een Plan van Aanpak opstellen voor de omgang met de vrijkomende grond. Uitgangspunt hierbij is dat vrijkomende grond de gemeente niet verlaat.
13. Demping van watergangen uitvoeren met waterdoorlatende materialen. Te dempen sloten vooraf baggeren, of de aanwezige slib immobiliseren met bijvoorbeeld kleikorrels. In de demping een drainage aanbrengen.
14. Bij overdracht naar beheer van de gemeente worden de volgende eisen gesteld:
   a. De watergangen (beschoeiing, oeverbescherming, sloten en baggeren) blijven gedurende één jaar na de oplevering bij de ontwikkelaar/initiatiefnemer in onderhoud.
   b. Dit onderhoud uitvoeren volgens de bepalingen en richtlijnen van het, door de ontwikkelaar/initiatiefnemer opgestelde en door de gemeente goedgekeurde, onderhoudscontract ten behoeve van het eerste jaar onderhoud.
   c. Het water, inclusief eventuele water- en oevervegetatie tot een jaar na de aanleg schoonhouden conform de eisen van het Hoogheemraadschap. Voor natuurvriendelijke oevers de specifieke richtlijnen van het hoogheemraadschap aanhouden.

d. Bij de definitieve oplevering na het eerste onderhoudsjaar voldoen de watergangen aan de Keur en de legger van het Hoogheemraadschap (aandachtpunt m.n. waterdiepte c.q. hoeveelheid aanwezige bagger).

2.2 Inrichtingseisen watergangen

1. In de voorwaarden bij de vergunning inzake de Waterwet kan het Hoogheemraadschap specifieke eisen stellen aan de inrichting van watergangen. Indien er in de vergunning geen specifieke eisen zijn genoemd, dan zijn de volgende eisen van toepassing.
2. De watergangen zodanig aanleggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand meer dan 80 cm onder maaiveld ligt. Dit aantonen met een grondwaterberekening;
3. Maatvoering hoofdwatergangen (primaire watergangen):

Breedte op het wateroppervlak:	Minimaal 5,00 meter.
Bodembreedte:	Minimaal 1,00 meter.
Ontgravingdiepte:	Minimaal 1,00 meter beneden gemiddeld winterpeil, maximale ontgraving afhankelijk van uitkomsten van het geotechnisch onderzoek en ter goedkeuring van de gemeente.
Afwerking talud onder water:	Helling van gelijk of flauwer dan 2:3.
Afwerking talud boven water:	Helling van gelijk of flauwer dan 1:1 of beschoeiing.

4. Maatvoering overige watergangen (secundaire watergangen):

Breedte op het wateroppervlak:	Minimaal 2,50 meter.
Bodembreedte:	Minimaal 0,50 meter.
Ontgravingdiepte:	Minimaal 0,50 meter
Afwerking talud onder water:	Helling gelijk aan of flauwer dan 2:3.
Afwerking talud boven water:	Helling gelijk aan of flauwer dan 2:3 of beschoeiing.
Afwerking talud boven water bij natuurlijke oever:	Keuze uit 5 vormen volgens “Beleidsregels natuurvriendelijke oevers” (Hoogheemraadschap van Delfland)

5. Watergangen smaller dan 4,00 m hebben één schouwstrook van minimaal 4,00 m breedte. Bij watergangen breder dan 4,00 m is er aan beide zijden een schouwstrook van 4,00 m aanwezig. Indien dit niet mogelijk is dient varend onderhoud mogelijk gemaakt te worden.
6. Bij grote fluctuaties tussen zomer- en winterpeil de maatvoering nader bezien.
7. De uiteindelijke kruinhoogte van de straat op 1,50 m boven het geldende polderpeil brengen.
8. Maatvoering watergangen bij varend onderhoud:

Onderhoudslengte watergang:	Minimaal 500 meter of minimaal 1750 m2.
Diepgang:	Minimaal 1,00 meter
Breedte	Minimaal 3,50 meter
Doorvaarthoogte bruggen en duikers:	Minimaal 1,00 meter ten opzichte van gemiddeld zomerpeil.

9. Per onderhoudsvak voor varend onderhoud minimaal één boothelling realiseren conform de volgende eisen:
   a. Het aanwezige talud van de berm boven water op de waterlijn (winterpeil) gaat over in het onderwater talud.
   b. Verharding van de helling over een breedte van minstens 3,00 m vanaf de straatkant tot de waterlijn (winterpeil) met grasbetontegels van 120 mm dik op een fundering van 350 mm menggranulaat en een opsluiting op de waterlijn (winterpeil) met een hardhouten beschoeiing uitvoeren.
10. Oevers duurzaam, onderhoudsarm en natuurvriendelijk inrichten, bij voorkeur met flauwe taluds (minimaal 1:3), plasdrasberm van 0,2m onder laagste waterpeil tot 0,1m boven hoogste, geen of lage oeverbeschoeiing en biezenbeplanting.
11. Bij beschoeiingen een plasberm van minimaal 0,50 m breed en 0,20 m onder het winterwaterpeil toepassen.
12. Zachte oevers uitvoeren met een vooroeververdediging, bijvoorbeeld bestaande uit onbehandelde naaldhoutpalen en rijshout. Deze constructie, of een gelijkwaardige, kan ook als tijdelijke taludbescherming worden toegepast.

13. Onder bruggen en duikers een harde onderhoudsarme oever toepassen met dezelfde levensduur als de brug.
14. Particuliere oevers voorzien van beschoeiing conform de Keur van het Hoogheemraadschap.
15. Indien tuinen worden uitgegeven grenzend aan oppervlaktewater, dan dienen deze te worden voorzien van een harde oever zoals bijvoorbeeld een grondkerende beschoeiing. De grondkering wordt uitgegeven aan de toekomstige eigenaar. Deze zorgt voor de instandhouding van de kering (dit dient te worden vastgelegd in een contract). Het oppervlaktewater zelf blijft eigendom van de gemeente Rijswijk. Oevers en taluds stabiel uitvoeren, oftewel de oevers en taluds inclusief eventueel toegepaste constructie heeft een levensduur van 50 jaar of langer.
16. Om de 50 meter per kant een F.U.P. [fauna uittrede plaats] toepassen bij beschoeiing van 5 cm of hoger, gemeten vanaf gemiddeld zomerpeil.
17. Harde oevers voldoen uiteindelijk aan:
    a. Een beschoeiing, waarvan de te gebruiken materialen voldoet aan de Keur van het Hoogheemraadschap en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente.
    b. Afhankelijk van de bodemstructuur en de stabiliteit van de waterbodem een verankering van de beschoeiing toepassen. De verankering bestaat uit palen en schotten waarbij de schotten ten minste 0,30 m in de ongeroerde bodem van de plasberm moeten steken. Zie standaard detail.
    c. Een houten beschoeiing voorzien van FSC-hout met duurzaamheidsklasse I.
    d. Eventuele hemelwaterafvoeren onder water (zomerpeil) door de beschoeiing voeren. In overleg met de gemeente een uitstroombak toepassen, type 0, volgens de bij dit PvE behorende detailtekeningen, en bij voorkeur zichtbaar boven water.
18. Polderriolen en andere uitmondingen welke niet door de beschoeiingen geleid kunnen worden voorzien van een gemetselde duikermonding, volgens bijgaande detailtekeningen.
19. Groene oevers met een talud 1:2 of steiler beschermen met een grondkerende mat met een 3D structuur (materiaal: nylonfilament, dikte 18 mm) over de volle hoogte van het talud. De mat aanbrengen en verankeren volgens specificatie van de fabrikant en voorzien van een grondafdekking en een grasmat.
20. Te dempen watergangen draineren inclusief de hiervoor benodigde onderhoudsmogelijkheden.
21. De te handhaven watergangen ontdoen van bagger, vegetatie e.d.
22. Baggerslib:
    a. Bestaande watergangen binnen de te ontwikkelen locaties bemonsteren (bijvoorbeeld via de Waterbodemkwaliteitskaart) en naderhand opschonen tot op de vaste ondergrond. De onderzoeksresultaten ter beoordeling aan de gemeente overhandigen;
    b. Verontreinigde grond en/of baggerslib afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting;
    c. Stortkosten en afvoerkosten zijn voor rekening van de ontwikkelaar/initiatiefnemer. Een kopie van de transportbonnen aan de gemeente overhandigen.

2.3 Stedenbouwkundige aspecten

1. Indien er terrein wordt uitgegeven langs een watergang of waterpartij wordt dit uitgegeven tot op de waterlijn, inclusief de beschoeiing of een andere oeverbescherming. Indien tuinen worden uitgegeven grenzend aan oppervlaktewater, dan deze voorzien van een harde oever, zoals bijvoorbeeld een grondkerende beschoeiing. De grondkering wordt uitgegeven aan de toekomstige eigenaar. De eigenaar zorgt voor de instandhouding van deze kering (dit dient te worden vastgelegd in een contract). Het oppervlaktewater zelf blijft eigendom van de gemeente Rijswijk.
2. Ingeval het een hoofdwatergang betreft, de uitgiftegrens in overleg met het Hoogheemraadschap en de gemeente nader bepalen.
3. Ter verbetering van de waterkwaliteit zorgen voor continuïteit van watergangen, onder andere door doodlopende watergangen te voorkomen.
4. De inrichting afstemmen op het ecologische netwerk en ecologische beheer en waar mogelijk afstemmen op regionale ecologische structuur.
5. Streef naar een gebiedseigen, zelfreinigende waterhuishouding en verhoging van waterkwaliteit.
6. Bevorder waar mogelijk de natuurlijke waterzuivering door oeverinrichting: natuurvriendelijke oevers met rietbeplanting.

7. Bied oplossingen voor onneembare barrières voor dieren zoals het aanbrengen van richels en andere loopvoorzieningen onder bruggen. Stem dit ook af met de ecoloog van de gemeente en zie leidraad Faunavoorzieningen bij infrastructuur, van Rijskwaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, hoofdstuk 9.
8. Houd rekening met de bereikbaarheid van onderhoudsmaterieel.

3. Riolering

3.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

1. Op landelijk niveau zijn er de volgende kaders: Deltaplan ruimtelijk adaptatie, omgevengswet;
2. Op regionaal niveau zijn er de volgende bestuurskaders:
3. Voor de ontwerprichtlijnen is het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020 van gemeente Rijswijk van toepassing.
4. Een projectrioleringsplan voorziet ook in de controleberekening van het ontvangende bestaande stelsel.
5. De gemeente bepaalt in overleg de plaats waar de nieuw aan te leggen rioleringen op het bestaande stelsel aangesloten worden.
6. Het rioolstelsel ontwerpen als een (verbeterd) gescheiden stelsel. Het rioolstelsel uitvoeren in een vermaasde structuur. Doodlopende strengen voorzien van een put.
7. Het rioleringsplan heeft naast de goedkeuring van de gemeente tevens goedkeuring van het Hoogheemraadschap van Delfland nodig. Het verkrijgen van vergunning (met de daarbij behorende kosten; leges) behoort tot de taken van de ontwikkelaar/initiatiefnemer van het bouwplan. De vergunning op naam van de Gemeente Rijswijk stellen.
8. Als uitgangspunt voor de bepaling van hoogten, afmetingen, ligging en aansluitingen een rioleringsplan opstellen. Hierbij rekening houden met de bestaande rioleringsstelsels, gemalen, capaciteiten, maatvoering en bestaande bebouwing.
9. Gebruik van een pomp moet zoveel mogelijk vermeden worden.
10. Zinkerconstructies in het DWA en gemengd stelsel zijn niet toegestaan. Bij voorkeur geen zinkerconstructies in het HWA stelsel toepassen. Wanneer zinkerconstructies in het HWA stelsel worden toegepast moet hiervoor door de gemeente worden gegeven. Bij een eventuele zinkerconstructie moet in beide putten een zandvang van minimaal 50 cm aanwezig zijn.
11. Maatregelen in het bestaande stelsel welke het gevolg zijn van de ontwikkeling voert de gemeente uit. De kosten van de maatregelen komen voor rekening van de ontwikkelaar/ initiatiefnemer.
12. Het hoofdriool in de bouwrijp fase aanbrengen. Eventuele voorbelasting of geforceerde zetting voltooien voordat de hoofdriolering wordt aangebracht.
13. De aanvulling rondom - en boven - de rioolbuizen bestaat uit “zand voor zandbed” tot aan de onderzijde van de eventuele wegconstructie.
14. Alle grondgebonden panden binnen het plangebied afzonderlijk op de rioleringen aansluiten.
15. Rioleringen zoveel mogelijk in de rijweg aanleggen, bij voorkeur in het hart. De overige kabels en leidingen in de trottoirs volgens het Rijswijkse standaardprofiel aanbrengen.
16. Rioleringen mogen niet onder of direct naast gebonden verhardingen worden aangelegd. Zo nodig het tracé aanpassen. De minimale horizontale afstand tot de fundering van de gebonden verharding is ten minste gelijk aan de dekking op het riool.
17. In de nabijheid gelegen, te handhaven, panden welke nog niet op de riolering zijn aangesloten of welke middels een rioolgemaal zijn aangesloten, met een vrijverval riolering op het nieuw te maken stelsel aansluiten.
18. Souterrains, parkeerkelders en dergelijke tot minstens het vloerpeil beschermen tegen overstroming. Tevens een voorziening opnemen om terugstroom van afvalwater uit te sluiten. Het vloerpeil ligt minimaal 0,25 m hoger dan de kruinhoogte van de weg.
19. Een rioolaansluiting met een standaardformulier aanvragen. Het formulier is verkrijgbaar bij de Gemeente Rijswijk, of digitaal via www.rijswijk.nl. De ontwikkelaar/initiatiefnemer legt de huisaansluiting tot 0,50 m voorbij de erfgrens aan. Het verdere deel legt de gemeente aan. De binnen onderkant van de buis (BOB) ligt op de erfgrens 0,80 m onder maaiveld en heeft daar een diameter van 160 mm.

3.2 Technische ontwerpspecificaties van onderdelen

3.2.1 Vrijvervalleidingen

1. Rioolbuizen uitvoeren in beton voorzien van een prefab flexibele inlaatconstructie diameter 160mm geschikt voor aansluitleidingen/ standpijpen.
2. De buizen voorzien van tapvormige mof- en spie-einden, zodat een geleidelijke comprimering van de druppelvormige SBR-ringen verkregen wordt. De inlaten moeten voorzien zijn van een tweezijdig afgedichte PVC-indrukmof met een stootrand van voldoende dikte, sterkte en breedte.
3. Minimaal een fundering op staal met grondverbetering (min. 0,20 m zand). In zettingsgevoelige gebieden altijd een zettingsberekening maken, en daar waar nodig dient de riolering op een fundering geplaatst te worden.
4. In de grondverbetering drainage 80 mm aanbrengen tbv inwateren rioolsleuf. Na aanvullen en verdichten van de sleuf het zandcunet inwateren gedurende 24 uur voor de verdichting van het zandbed.
5. Sleuven onder verharding aanvullen met zand.
6. De buizen overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant leggen, tenzij de directie anders bepaalt.
7. Buizen met een standaardlengte van 2,40 m toepassen in ongewapend of gewapend beton (e.e.a. afhankelijk van de belasting op de streng). Indien gewapende buizen worden toegepast moeten deze van put tot put toepassen.
8. Lengte aansluitstuk riool op inspectieput max. 1000 mm, mof-spiestuk of spie-spiestuk.

3.2.2 Inspectie- en overstortputten

1. Maatvoering inspectieput in DWA- en HWA-riool (meest voorkomende maten):

Maatvoering put (inwendig)	Beton minimaal 800 x 800 mm of Ø 1000 mm
Dagopening putafdekking	Minimaal 600 mm
Diameter dagmaat putdeksel	520 mm
Hoogte putrand met betonvoet	240 mm
Hoogteverschil bovenkant put tot mv.	450 mm

2. De putten leveren overeenkomstig een door de gemeente goedgekeurde puttenstaat.
3. Bij hoekverdraaiingen overmaatse aansluitingen toepassen. Bij recht doorgaande strengen en haakse hoeken prefab aansluitingen toepassen.
4. Geen putten toepassen met een aangestorte hoekverdraaiing.
5. Putten in DWA-stelsel voorzien van stroomprofiel. Bij prefabaansluitingen een fabrieksmatig aangebracht stroomprofiel toepassen.
6. Inspectieputten aanleggen op een onderlinge afstand van maximaal 75 m
7. De overstortputten altijd op een fundering plaatsen (onderheien), maar wel met een flexibele aansluiting bijvoorbeeld d.m.v. twee halve meter buizen.
8. Ruimte tussen afdekplaat en overstortdrempel bedraagt minimaal 0,30 m
9. Putten moeten goed bereikbaar zijn voor onderhoud met zwaar verkeer.

3.2.3 Putafdekkingen en uitstroombakken

1. Putdeksels met putrand: type RB 3223 VR-VEPRO van TBS of gelijkwaardig, met deksel voor zwaar verkeer. Op de putrand het opschrift RW (regenwater) of VW (vuilwater).
2. Putdeksels in asfalt: putdeksel P295-VR-VEPRO van TBS of gelijkwaardig aanbrengen nadat het asfalt aangebracht is. Op de putrand het opschrift RW (regenwater) of VW (vuilwater).
3. Putafdekkingen van drainageputten in verhardingen en in groenstroken voorzien van een putrand type RB 3223 VR-VEPRO van TBS of gelijkwaardig met de tekst “drain” op de putdeksel.
4. Daar waar het HWA- of DWA-riool uitkomt in een watergang uitstroombakken gebruiken met krooshek met verticale spijlen. Uitstroombak type 1 opnemen in de oeverconstructie. Demontagemogelijkheid van het krooshek boven het waterpeil.

3.2.4 Perceelaansluitingen

1. Gescheiden aansluiting afval- en regenwater op rioleringssysteem conform Bouwbesluit.
2. Wijze van aansluiten: één DWA-aansluiting per woning of bedrijf, één woning per HWA-aansluiting.
3. Materiaal:
   a. DWA: PVC, SN8, kleur roodbruin;
   b. HWA: PVC, SN8, kleur grijs.
4. Diameter aansluitleidingen 160 mm. In situaties met grotere debieten, met diameter aansluitleiding groter of gelijk aan 200 mm rechtstreeks op de inspectieput aansluiten.
5. Aansluiting via inlaat boven in straatriool. Eén aansluiting aansluiten op één rioolinlaat. Wanneer dit niet mogelijk is maximaal 2 aansluitingen aansluiten m.b.v. door een Y-stuk (broekstuk).
6. Een RWA mag op de inspectieput worden aangesloten. Een DWA mag op een put worden aangesloten mits deze gecoat is.
7. Aansluitlengte maximaal 20 m.
8. Afschot aansluitleiding afhankelijk van diameter en debiet tussen 1:50 en 1:200.
9. Gronddekking in definitieve situatie (woonrijp) ter plaatse van de erfgrens tussen 0,75 m en 0,90 m, afgestemd op profiel tracé kabels en leidingen.
10. Toepassen van flauwe bochten (max. 45 graden) bij richtingsverandering(en).
11. Een ontstoppingsstuk toepassen in alle aansluitleidingen. Ontstoppingsstuk op openbaar terrein, op 0,45 m uit de erfgrens en is tevens aansluitpunt voor het gemeentelijk deel van de huisaansluiting.
12. Flexibele aansluiting van de aansluitleiding nabij de gevel en flexibele aansluiting van de aansluitleiding op de afval- of regenwaterleiding of regenwatervoorziening om zettingsverschillen op te vangen.
13. Bovenkant standpijpen tot maximaal 0,50 m onder de onderkant van de fundering van de (bouw) straat, resp. 0,70 m onder straatniveau.

3.2.5 Kolkaansluitingen

1. Inzameling van regenwater vanaf verhard oppervlak tot ca. 100 m2 per kolk met aansluiting op HWA-riool.
2. Materiaal: PVC, SN8, kleur grijs.
3. De diameter van de kolkleidingen onder de rijbaan is 160 mm. Hierna verlopen tot 125 mm.
4. Flexibele aansluiting van de aansluitleiding op regenwaterriool of regenwatervoorziening om zettingsverschillen op te vangen.
5. Voorkeur toepassing paarsgewijze aansluiting via flexibele stroom T-stuk en inlaat boven in HWA-riool.
6. Maximaal 2 kolken aansluiten op één leiding van 125 mm.
7. Maximaal 4 kolken aansluiten op één leiding van 160 mm.
8. Aansluitlengte < 20 m.
9. Afschot aansluitleiding afhankelijk van diameter en debiet tussen 1:50 en 1:200.
10. Toepassen van flauwe bochten (max 45 graden) bij richtingsveranderingen.

3.2.6 Kolken

1. Het plaatsen van trottoirkolken heeft de voorkeur boven straatkolken. Straatkolken mogen niet langs een trottoirband worden toegepast.
2. Trottoirkolken: TBS type TRK 4717 met achteraansluiting, of gelijkwaardig.
3. Combinatiekolk: TRK 2020 met achteraansluiting, of gelijkwaardig in afgeschuinde banden toepassen.
4. Straatkolken in parkeervakken en bestrating: TBS type STR 9738 met vooraansluiting, of gelijkwaardig.
5. Straatkolken in tegelpaden: TBS type STR 9301, of gelijkwaardig.
6. Kolken in de buurt van plaatsen waar veel amfibieën voorkomen dienen een uitklimvoorziening te hebben. De natuurstructuur staat in het Groenbeleidsplan (p20, hoofdnatuurstructuur).

3.2.7 Lijngoten

1. Lijngoten alleen toepassen in verblijfsgebieden, zonder gemotoriseerd verkeer, met een hoog kwaliteitsniveau en in overleg met de gemeente.
2. Het rooster uitvoeren in gietijzer, geborgd op de onderbakken en voorzien van een sleufprofiel. Roosters op een zandvang herkenbaar markeren.
3. Goten voeren af op de riolering met een zandvang element, ca. 100 m2 verhard oppervlak per zandvang.
4. Geen goten toepassen met een intern afschot.
5. Goten zelfdragend uitvoeren en stellen op een fundering van beton van voldoende breedte en een minimale dikte van 0,15 m [of op een stellaag van specie bij toepassing op harde constructies].
6. Kruisend verkeer op de lijngoot is niet toegestaan.

3.2.8 Drainageaansluitingen

Drainage wordt uitsluitend toegepast op basis van een met de gemeente vastgesteld drainageplan.
1. Materiaal: PVC, SN8, kleur geel.
2. Minimale diameter van drainverzamelleiding is 125 mm.
3. Drainagewater mag niet lozen op een stelsel dat water afvoert naar een RWZI.
4. Drainagewater rechtstreeks af te voeren naar een oppervlaktewater.
5. Bij aansluiting op de riolering wordt aangesloten op een put. Daar waar dit niet mogelijk is kan een drainage aansluiting bestaan uit een indirecte aansluiting op de inspectieput via een PVC-leiding. In deze situatie een kunststof doorspuitput toepassen in de overgang tussen de drain en de PVC-aansluitleiding.

3.3 Functionele ontwerpspecificaties van onderdelen

Deze paragraaf is gericht op de dimensionering voor de inzameling en het transport van afval- en regenwater. Volstaan wordt met vermelding van de belangrijkste maatstaven en getalsmatige ontwerpgrondslagen. Voor de gevallen waarin niet wordt voorzien wordt verwezen naar de “Leidraad Riolering” en “De Tweede Rioleringsnota”.

3.3.1 Hydraulische belasting

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Droogweerafvoer (DWA) vrijvervalriool	12 l / inw.h
Droogweerafvoer (DWA) drukriolering	15 l / inw. H
Gem. woningbezetting	2,5 inw. / woning
DWA-belasting voorzieningen/ scholen	1 m3 / h / bruto ha
Glastuinbouw/ bedrijfsafvalwater	0,5 m3 / h / ha (glas)oppervlak
DWA	Max vullinghoogte 50%
Bijzondere afvoeren	Afhankelijk van aard en omvang te vestigen bedrijven en bijzondere bebouwing (leidraad, module B2100)
Afvoercapaciteit	Bui 08 (leidraad, module C2100)
Ontwerpcriterium	bij bui 8 minimale waking 0,20 m, bij bui 10 max 30 min water-op-straat
Bergingstijd	Het DWA-stelsel zodanig dimensioneren dat bij pompuitval het afvalwater minimaal 24 uur kan worden geborgen.

3.3.2 Hoofdriolering (vrijverval)

Zo veel mogelijk de stelsels met elkaar verbinden (vermaasd net). Doodlopende strengen worden voorzien van een mantoegankelijke eindput.
Zinkerconstructies in het DWA en gemengd stelsel zijn niet toegestaan. Bij voorkeur geen zinkerconstructie in het HWA stelsel toepassen. Wanneer zinkerconstructies in het HWA stelsel worden toegepast moet het toestemming door de gemeente worden gegeven. Bij een eventuele zinkerconstructie moet in beide putten een zandvang van minimaal 50 cm aanwezig zijn..

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Minimale dekking op kruin buis	1,20 m
Minimale tussenstand bij kruisingen	0,30 m (tussen buitenkant leidingen)
Minimale afstanden tot zijkant rioolbuis:	
- tot andere nutsvoorzieningen	1,50 m
- tot grens uitgeefbare grond	3,00 m
- tot hart boom	3,00 m

Minimale diameter DWA rn HWA	300 mm
Minimale diameter DRA	160 mm PVC
Maximale putafstand	75 m
Verhang beginriolen DWA	1e streng 5‰ 2e en 3e streng 4‰, volgende strengen 3‰
Minimaal verhang eindriolen DWA	2‰
Ligging regenwater riolering	Onder winterpeil horizontaal, anders eerste 100 m 2‰, daarna 1‰
Maximale diepteligging DWA-riolering	4,00 m onder straatpeil
Maximale diepteligging HWA-riolering	Afstemmen op profiel watergang
Materiaal DWA en HWA-buizen	Beton, fabrieksmatig voorzien van boveninlaat t.b.v. PVC-buis, kleur grijs
Materiaal drainageafvoerleidingen (DRA)	PVC, klasse SN8, kleur grijs, minimale diameter 250mm

3.3.3 Oppervlaktewater

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Maximale peilstijging	Polderwater 0,40 m Boezemwater 0,20 m Tenzij de legger van het Hoogheemraadschap anders voorschrijft. De peilstijging dient altijd voor die specifieke polder gecontroleerd te worden.
Kruising hoofdriool met watergang	Riolen en persleidingen beschermen met mantelbuis Of afgedekt met doorlopende betonplaat (of stelconplaten) tot minimaal 1 m onder de bodem van de watergang

3.3.4 Gemalen

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Leverancier	Xylem
Capaciteit	Capaciteit volgens ontwerpberekening per gemaal vermeerderd met 10%
Dimensionering persleiding	Toelaatbare snelheid persleiding 1,0 – 2,0 m/s Max druk persleiding 1,25 MPa (125 mwk) Min stroomsnelheden in horizontale persleiding > 1 m/s Min stroomsnelheden verticale persleidingen > 2 m/s
Inslagpeil eerste pomp	Laagste aangesloten bob
Uitslagpeil	Bovenzijde slakkenhuis
Mechanische installatie in pompput:	Zie bijgevoegd PVE
Elektrische installatie	Zie bijgevoegd PVE
Pompput	Pompput minimaal voorzien van: a. Materiaal: beton b. Put voorzien van stromingsprofiel en incalinecoating c. HDPE schuifafsluiter met rvs-frame ter plaatse van aanvoerleidingen d. Buiten de pompput doorspuitvoorziening, incl. 1 schuifafsluiter
Bereikbaarheid	De gemalen moeten bereikbaar zijn voor onderhoud. Zwaar materieel moet kunnen parkeren naast het gemaal.

3.3.5 Drukriolering en pompputten

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Leverancier	Xylem
Minimale diameter vrijverval riool	PVC 125 mm, klasse SN 8, kleur roodbruin
Minimale diameter persleiding	Ø 63 * 55,8 mm
Materiaal pompput	Beton
Pompput inhoud	0,3 tot 0,5 m3
Besturingssysteem	Zie bijlage
Kasten	Zie bijlage

3.3.6 Rioolpersleiding

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*

Diameter	Op basis van ontwerpberekening
Gronddekking	Minimaal 0,80 m
Markering persleiding en boringen	a. Waarschuwingslint met tekst “ persleiding” 0,30 m boven leiding b. Kunststof zinkerbord t.p.v. kruisingen met watergangen, geel met zwarte tekst “ Z” en “ persleiding gemeente”
Materiaal	a. Kleur: zwart met bruine streep b. In bermen: HDPE, SDR 17, PN8, PE 80 c. T.p.v. boringen en (weg)kruisingen: HDPE, SDR 11, PN12,5, PE 80 of PE100
Hulpstukken (afsluiters/ ontluchters e.d.)	Gietijzer, in- en uitwendige bescherming middels epoxycoating
Debietmeting	Voldoende rechte lengte voor en achter de debietmeter. Voor juiste montage moet de installatiehandleiding van de leverancier geraadpleegd worden. Er moet 5 keer diameter voor de debietmeter en 2 keer diameter na de debietmeter aanwezig zijn
Verbinden e.d.	a. Tot 125 mm met PE-schroefkoppeling b. Groter dan 125 mm en zinkers/ boringen middels spiegellassen c. Tussen verschillende diameters met PE-centrisch verloopstuk d. Aansluitingen persleidingen onderling middels PE-Y-stuk

3.3.7 Vetvangput

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Ontwerp	Dimensioneren conform milieuvergunning
Bereikbaarheid	De locatie moet goed bereikbaar zijn voor zwaar materieel en afdekking moet geschikt zijn voor zwaar materieel

3.3.8 Constructieve aspecten

Onderwerp	*Maatstaf/ ontwerpgrondslag*
Overgang tussen onderheide constructiedelen en gefundeerd op staal	a. Flexibele aansluiting b. Bob op staal gefundeerde leiding 10 cm hoger dan bob t.p.v. onderheide constructie i.v.m. restzetting van 10 cm
Start aanleg	Verwachte restzetting nader te bepalen na zettingsberekening
Hoogteligging bij aanleg	Afwijking < 0,02 m t.o.v. ontwerphoogte
Hoogteligging bij overdracht	Afwijking < 0,05 m t.o.v. ontwerphoogte
Afstroming	Tegenschot niet toegestaan

3.3.9 Drainage

1. Toepassing van drainage overeenkomstig het op te stellen geotechnisch- en ontwateringsadvies per (deel)plan.
2. Voor bouwblokdrainage gelden dezelfde principes. Bouwblokdrainage is verplicht;
3. Bij een drooglegging van minder dan 1,30 m ook cunetdrainage (onder de wegen) toepassen. Bij een drooglegging tussen de 1,50 m en 1,30 m geeft een ontwateringadvies duidelijkheid over de noodzaak van drainage. Bij een drooglegging van 1,50 of meer is drainage niet nodig.
   Drainage is noodzakelijk als het advies aangeeft dat er een ontwateringsdiepte van minder dan 80 cm is. (de ontwateringsdiepte is het verschil tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand en het maaiveld).
4. Cunetdrainage ligt in principe in de as van de weg, tussen de rioolstrengen.
5. Drainage van geperforeerde PVC-ribbeldrain omhuld met polypropyleenvezels (NEN 7090), volgens NEN 7036. Moffen volgens NEN 7080. Eindbuizen volgens BRL-K 423/01.
6. De afvoer van de drainage kan per blok geschieden naar het dichtst nabij gelegen drainage-riool. In het geval dat het perceel aan open water ligt is het verplicht de drainage direct hierop af te voeren.
7. Drainputjes met een deksel TBS 3713RN voorzien van de tekst “ DRAIN” toepassen.
8. Drainagecontroleput met verdiepte bodem en doorspuitvoorzieningen aanbrengen (drainputten van HDPE of PVC klasse SN 8, diameter 600 mm) ten behoeve van inspectie en onderhoud van cunet- en bouwblokdrainage maximaal hart op hart 100 m.
9. De ontwikkelaar/initiatiefnemer stelt toekomstige eigenaren schriftelijk op de hoogte over de plaats van de drainagecontroleputten en de ligging van de drainage en het belang van periodiek onderhoud waarvan de verantwoordelijkheid bij de eigenaren berust.

3.4 Stedenbouwkundige ontwerpeisen

1. Details van systeemonderdelen kunnen de haalbaarheid van het stedenbouwkundig ontwerp aanzienlijk beïnvloeden. Bijvoorbeeld locaties van randvoorzieningen zoals gemalen of de keuze van oppervlakkige afvoer. Daarom in het stedenbouwkundig ontwerp en verkavelingsplan rekening houden met dergelijke zaken.
2. Het gehele rioleringsstelsel (inclusief randvoorzieningen, gemalen en persleidingen) ligt in openbaar gebied.
3. De uitlaten voor regenwater- en drainagestelsels, de overstorten van (verbeterd) gescheiden stelsels en de waterbalans binnen het plangebied op elkaar te zijn afstemmen.
4. Bij verandering van verhard oppervlak moet een watertoets gedaan worden. Extra waterberging bij voorkeur als open water realiseren. Indien niet anders kan, dan in overleg met gemeente, andere mogelijkheden bespreken. Beheer en onderhoud van alternatief komt ten laste van de ontwikkelaar.
5. De plaats van de riolering zodanig kiezen dat vervanging in de toekomst zonder grondkerende constructies kan plaatsvinden.
6. Persleidingen liggen onder trottoirs en in bermen, tenzij anders wordt afgesproken met de gemeente.
7. De ligging van de vrijverval riolering ten opzichte van de rijbaan is als volgt:

Omschrijving wegtype	Ligging
Gebiedsontsluitingswegen en busbanen	Naast of onder de rijbaan
Erftoegangswegen	In hart van de rijbaan

8. Bij meerdere leidingen (DWA, HWA, of IT riool) het tracé van de riolering in het hart van de weg leggen. De onderlinge afstand tussen de wanden van de buis is minimaal 1,00 m, gemeten op de zijkant buis, niet op de mof.
9. Locaties voor rioolgemalen voldoen aan de volgende eisen:
    a. De bepalingen uit de milieuvergunning, waaronder stank- en geluidscirkels voor de afstand tot woonbebouwing;
    b. Zo centraal mogelijk in het afwaterstelsel;
    c. Buiten de rijbaan;
    d. Op een goed bereikbare plek en zo dicht mogelijk bij de wegen;
    e. Niet onder parkeerplaatsen;
    f. Voldoende opstelruimte voor zuigwagens, dienstauto’s en andere voertuigen.
10. De situering van randvoorzieningen (bijvoorbeeld slibvangputten en lamellenfilters):
    a. Buiten de rijbaan;
    b. Op een goed bereikbare plek en zo dicht mogelijk bij de wegen;
    c. Voldoende opstelruimte voor zuigwagens, dienstauto’s en andere voertuigen;
    d. Mogelijkheid tot meten.
11. Afstemming situering ondergrondse en bovengrondse infrastructuur.
12. Verharde oppervlakken oppervlakkig af laten stromen naar groengebied of open water als deze langs de verharding aanwezig is.

4. Groenvoorziening

4.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

1. Indien er een bestaande houtopstand (bomen) en/of heestervakken gerooid moeten worden rekening houden met de Wet Natuurbescherming. Informatie te vinden op : https://wetten.overheid.nl
2. De ontwikkelaar/initiatiefnemer moet bij natuurontwikkeling of wijzigingen in parken in de planfase/ initiatieffase overleg voeren met de ecoloog. Houd rekening met doorlooptijden van 1,5 jaar bij ecologische onderzoeken en ontheffingsaanvragen Wnb.
3. De hoofdlijnen van het gemeentelijk groenbeleid, zoals deze zijn vastgelegd in het groenbeleidsplan Gemeente Rijswijk 2010-2020.
4. De richtlijnen zoals genoemd in het Handboek bomen 2022 zijn van toepassing.
5. In het ontwerp moet rekening worden gehouden met de functionaliteit, mate van onderhoud, duurzaamheid, sociale veiligheid, milieuwaarden, ecologische waarden, cultuurhistorische waarden en het hondenbeleidsplan.
6. Bomen en beplanting voldoen aan de kwaliteitseisen gesteld in het handboek “kwaliteitsnormen en omschrijvingen van Boomkwekerijproducten” van de Raad voor de Boomkwekerij uitgave januari 2012. Bij de keuring wordt dit gecontroleerd op basis van het werkboek ‘kwaliteit en keuring van plantmateriaal” (uitgave 2005).
7. De nomenclatuur van plantmateriaal moet overeenkomen met de officiële namen uit de Naamlijst van Houtige Gewassen en uit de Naamlijst van Vaste Planten 2021 – 2025, uitgave NAKtuinbouw.
8. De soortkeuze van de beplanting is afgestemd op ecologische meerwaarde, toepassing van inheemse soorten, invloed zeewind, reflectie zonnestraling, draaiwinden, type bodem, grondwaterstand, resistentie strooizout, afstand tot verharding, doorlooppaden, schaduwvorming, gevoeligheid voor ziekten en plagen.
9. Sortimentslijst beplanting Gemeente Rijswijk toepassen als leidraad (zie bijlage 1)
10. Sortimentslijst graszaden Gemeente Rijswijk toepassen als leidraad (zie bijlage 1)
11. Grond in groenstroken moet voldoen aan de norm voor “teelgrond” conform de standaard RAW bepalingen en vrij zijn van puin, houtresten en wortelresten.
12. Intensief te beheren groenstroken inrichten met tenminste 50 cm teelgrond vrij van puin en wortelonkruiden.
13. De aanwezige grond In groenstroken die onderdeel uitmaken van de natuurstructuur niet bewerken en geen teelaarde of andere grondstromen toevoegen/aanbrengen.
14. Groenstroken welke onderdeel uitmaken van de natuurstructuur, de aanwezige grond niet bewerken en geen teelaarde of andere grondstromen toevoegen/aanbrengen.
15. Groenstroken in te richten als tijdelijke natuur of met ecologische meerwaarde afwerken met schrale grond.
16. Groen op duurzame wijze aansluiten op bestaande groenstructuren en de omgeving, de aanleg voor tenminste 25 jaar gestand houden.
17. De inrichtingsplannen in ontwerpfase aanbieden aan Stadsbeheer voor een groentoets.
18. De inrichting met de beheerder afstemmen op het gewenste beheerniveau, afhankelijk van de situatie.
19. Zorg voor goede bereikbaarheid van het te onderhouden openbaar gebied met onderhoudsmaterieel.
20. Concentreer groenvakken en zorg voor een minimale oppervlakte van tenminste 10 m2 aaneengesloten waardoor snippergroen en doorlooppaden voorkomen worden.
21. Revisie van de aanleg groenvoorzieningen aanleveren inclusief sortimentslijst en beheerparagraaf waarin opgenomen beheerkosten, de beherende instantie en een beschrijving van de beheergevolgen.
22. Er zijn bouwstenen voor klimaat en natuur opgenomen in Bijlage nummer VII. Deze kunnen worden gebruikt ter inspiratie.

4.2 Ontwerpeisen bomen

1. Ontwerp op basis van het principe ‘de juiste boom op de juiste plaats’, let op de grootte, schaduwvorming, zichtbelemmering, onderhoud etc.
2. Werken bij bestaande bomen conform de richtlijnen “boombescherming op bouwlocaties”.
3. Het bomenplan in samenhang met het verlichtingsplan opstellen.
4. De kroonprojectie en ondergrondse groeiplaats voor bomen op kaart aangegeven
   Bij bomen in verharding en gras geen wortelopslag vormende boomsoorten toepassen.;

Bij parkeerplaatsen geen bomen toepassen met vruchtval, honingdauw (bijvoorbeeld Lindebomen) of andere overlast gevende factoren.

5. De boomplantplekken in een nieuw ontwerp zoveel mogelijk evenwijdig aan de as van de weg plaatsen, waarbij de ruimte naar de gevellijn en/ of de het wegprofiel zoveel mogelijk vrij blijft.
   Vrije onderdoorgang bomen onder wegen:
   a. Langs auto wegen: 4,5 m vrije onderdoorgang.
   b. Fiets en voetpaden: 2,5 m vrije onderdoorgang.
6. Bomen ontworpen in (of gedeeltelijk) in verharding voorzien van doorwortelbare zone met bomenzand of bomengranulaat, soort en hoeveelheid afhankelijk van boomgrootte en plantplaats, tenminste 10m3 per boom
7. Bomenzand (conform RAW standaard) dat door derden geleverd wordt, is voorzien van een R.A.G. certificaat en verwerken conform RAW standaard. Laagsgewijs verdichten met een maximum van 2,5 Mpa.
   Bomengranulaat leveren en aanbrengen conform handboek bomen, breuksteenbomengranulaat|klei
8. In groenstroken en plantvakken minimaal 10 m3 grondverbetering toepassen per boomplantplaats.
9. De kruin van 3e grootte boom moet in een volgroeid stadium buiten het profiel van de rijbaan blijven.
10. Plantmaat van bomen is minimaal 18-20 met draadkluit 3xV.
11. Boompalen conform RAW standaard meest recente versie, type boomband in overleg.
12. Bomen met een speciale vorm spaarzaam toepassen.
13. Indien er zuilvormige bomen of bomen met een speciale snoeivorm worden toegepast kan er een kleinere plantafstand worden toegepast.
14. Watergeven van nieuw geplante bomen gedurende twee jaar na aanplant door middel van een watergift op de kluit met gietwal of watergeefrand. Er dient een logboek van het watergeven bijgehouden te worden.
15. Watergift afstemmen op situatie, tenminste 200 liter schoonwater per gift, afhankelijk van de weersomstandigheden.
16. Bodembeluchtingssysteem van drainage buizen toepassen wanneer de boom geheel of gedeeltelijk in verharding komt.
17. Boombeschermingsmaatregelen toepassen op kwetsbare plaatsen zoals bij parkeer- en gazonstroken, boombeugel of vergelijkbaar.

4.3 Ontwerpeisen beplanting

1. De sortimentslijst Gemeente Rijswijk zoveel mogelijk toepassen. Zie bijlage 1.
2. De hoogte van de beplanting afstemmen op de directe omgeving rekening houdend met o.a. sociale veiligheid en de verkeerssituatie.
3. Geen planten toepassen in nabijheid van speelplekken, scholen, winkelcentra e.d. die voorkomen op de lijst ‘giftige planten’ of zijn voorzien van doornen en stekels. Langs fiets- en voetpaden bij voorkeur geen struiken met doornen toepassen.
4. In heestervakken sluitende heestersoorten toepassen.
5. Groenstroken zijn tenminste 1 meter breed i.v.m. de beheerbaarheid.
6. Afwijkende soorten (zoals blokhagen, vaste planten en rozen) worden alleen toegestaan na goedkeuring van de groenbeheerder.
7. De minimale leveringsvoorwaarden voor beplanting is:
   Heesters: maat C1,5 of met kluit en/ of 3 tot 5 takken en/of solitairstruik;
   Leveren met certificaat.
8. In plantvakken is bij aanleg van de beplanting minimaal 0,50 m teelaarde aanwezig vrij van puin, hout en wortelresten. Het opwaarderen van aanwezige grond tot “geschikte” grond is toegestaan.
9. Plantvakken spitten (of frezen), egaliseren en aandrukken met een werkdruk van maximaal 0,5 MPa.
10. In het geval er bosplantsoen is ontworpen bij het ontwerp het eindbeeld en bijbehorende beheermaatregelen bepalen.
11. Bij plantvakken naast parkeervakken is er minimaal een verharde strook van 0,40 meter (inclusief opsluiting) bedoeld als uitstapstrook.

4.4 Ontwerpeisen gras/kruiden

1. Vakken met gras/kruiden worden door middel van inzaaien aangelegd.
2. Indien in afwijking van 4.4.1 graszoden toegepast worden, mogen deze niet zijn voorzien van nylondraden of andere, niet afbreekbare, hulpmiddelen.
3. Toepassen van zaadmengsels conform Leidraad Gemeente Rijswijk, zie bijlage I.
4. De bovengrond 0,20 meter is vrijgemaakt van puin en wortelresten en wordt indien nodig verschraald.
5. De taludhelling 1:3 of flauwer.
6. Geen palen/afrastering in het gras plaatsen tenzij er geen andere ruimte is
7. In verband met het machinale onderhoud zijn grasvakken minimaal 2 meter breed en hebben een aangesloten oppervlakte van 15 m2
8. Ten behoeve voor de overdracht aan beheer is gras bij oplevering egaal en gesloten met een maximale hoogte van 60 mm.
9. Ten behoeve voor de overdracht aan beheer is een kruidenberm gesloten en vrij van kale plekken.

5 Speelvoorzieningen

5.1 Procedures, richtlijnen algemene uitgangspunten

1. De richtlijn voor de speelvoorzieningen is het actuele Beheerplan speelvoorzieningen Rijswijk 2023-2026
2. Bij nieuwbouw is minimaal 3% van het bebouwd gebied, ingericht als formele speelruimte
3. Bij formele speelruimte is het Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen van toepassing
4. Burgers worden betrokken bij de (her)inrichting van speelruimte
5. De gemeente heeft een raamovereenkomst met een aantal aanbieders van speeltoestellen. De lijst met aanbieders is na te vragen bij de vakspecialist Speelbeleid van de gemeente.

5.2 Ontwerp

1. Het ontwerp voor de (her)inrichting van een formele speelruimte bestaat uit de volgende fasen:
    a. Verkenning en oriëntatie
    b. Voorlopig ontwerp
    c. Definitief ontwerp
    d. Technische Uitwerking
2. Burgers worden betrokken in fase a, b en c van het ontwerp
3. De vak experts van de gemeente Rijswijk toetsten het ontwerp in fase c en d
4. Formele speelruimten worden niet afgeschermd middels hekwerken, tenzij dit vanwege veiligheidsoverwegingen noodzakelijk is
5. Formele speelruimten bevatten speelfuncties met een aantrekkelijke speelwaarde voor kinderen in verschillende leeftijden, zodat kinderen uit de wijk er in kunnen groeien in plaats van het te ontgroeien
6. Speeltoestellen, spelaanleidingen en ondergronden in het ontwerp van een formele speelruimte moeten voldoen aan de wettelijke eisen (Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen; NEN-EN 1176; NEN-EN 1177)
7. Per speelplek zijn minimaal twee speelfuncties aanwezig (bewegen, fantasiespel, ontmoeten, experimenteren en regelspel)
8. Formele speelruimte is (deels) geschikt voor kinderen met een beperking
9. Er is bij formele speelruimte voldoende sociale controle door middel van toezicht uit woningen of voorbijgangers
10. Rondom een formele speelruimte is een verkeersveilige situatie voor de betreffende leeftijdsgroep
11. Verder gelden bij de (her)inrichting van formele speelruimte de uitgangspunten duurzaam, groen en circulair
12. Ondergronden voldoen tevens aan de volgende eisen:
    a. Valondergrond wordt doelmatig toegepast.
    b. De ondergrond van speelruimten waar sprake is van een vochtige bodem of de veiligheidsondergrond groter is dan 200 m2, is voorzien van drainage en doorspuitpunten.
    c. Onder losse materialen als zand en houtsnippers worteldoek toepassen en opsluiten met betonbanden 10 x 20 cm.
    d. De minimale laagdikte van losse materialen is 35 cm.
    e. Rubberen ondergrond moet voldoen aan de REACH richtlijn.
    f. Bij speeltoestellen met een gedwongen beweging (bijvoorbeeld glijbaan, draaitoestel) is gras als valondergrond niet toegestaan.

6 Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallaties

6.1 Openbare verlichting (OV)

6.1.1 Van toepassing verklaarde voorschriften

De volgende voorschriften worden van toepassing verklaard.

1. Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 13201-1
2. NEN 1010
3. NEN 3140
4. NEN-en 50110

6.1.2 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

Verlichtingsplan:

Voor iedere nieuwe uitbreiding of wijziging in een gebied moet een verlichtingsplan ter goedkeuring worden voorgelegd aan de beheerder openbare verlichting van de gemeente Rijswijk. (het verkrijgen van de goedkeuring op het verlichtingsplan behoort tot de taak van de ontwikkelaar/initiatiefnemer). Het verlichtingsplan moet minimaal voldoen aan de volgende eisen:

1. Het verlichtingsplan dient te voldoen aan NPR 13201-1 en CROW;
2. Positie masten op een ontwerptekening waarop alle van belang zijnde elementen zoals bebouwing en ondergrondse infrastructuur, bomen, verkeerslichten, bovenleidingmasten, parkeerplaatsen, afvalcontainers en kabels en leidingen zijn aangegeven;
3. Het type bomen en de lichtdoorlatendheid dienen te zijn aangegeven;
4. De hoogte van de lichtpunten dienen te zijn aangegeven.
5. Het fabricaat en het type toe te passen masten, armaturen en lichtbronnen, dienen te zijn aangegeven;
6. Een gedetailleerde verlichtingsberekeningen met visuele weergave (onder andere een isolux diagram en lichtverdeling).
7. Een gedetailleerd kabelplan in DGN en PDF formaat inclusief kabelberekeningen en capaciteitsberekeningen.
8. De faseverdeling van de aangesloten verlichting.
9. Nummerplan lichtmasten.
10. Combinatiemogelijkheden met VRI masten, lichtwegwijzers en/of bovenleidingmasten (duidelijk moet zijn of dit ook technisch uitvoerbaar is).
11. Alle kosten die gemoeid zijn met de aanleg van de openbare verlichting zijn voor rekening en risico van de ontwikkelaar/ initiatiefnemer

6.1.3 Ontwerpeisen masten, armaturen, bekabeling en schakelkasten

Masten:

1. Een lichtmast staat op 0,60 m achter de band (doorgaande wegen).
2. In een trottoir staat een lichtmast op 0,30 m achter de band.
3. De toe te passen lichtmasten hebben een stalen conische uitvoering en zijn uit één stuk getrokken. De uithouder is aangelast. Specificaties van de lichtmasten zijn te verkrijgen bij de gemeente.
4. Voor aansluiting van een lichtpunt wordt een aansluitkastje (Faget LS94S-1) geplaatst.
5. De lichtmasten in- en uitwendig thermisch verzinken. Het grondstuk in en uitwendig behandelen met bitumen met een laagdikte van 1,20 mm tot 0,20 m boven maaiveld.
6. De poort uitvoeren met Ù10 - M12 sluiting. In de lichtmastpoort 2 strips 60 x 20 x 6 mm aanbrengen, in het midden voorzien van M6 schroefdraad. De onderlinge afstand van de strips dient 178 mm te bedragen.
7. De lichtmasten drie maanden na plaatsen ontvetten door middel van aanstralen en gronden met lood/ ijzermenie 90/10. De lichtmastpoort aan binnen en buitenzijde meniën met Redox AK 1105 lood/ ijzermenie 50/50. Vervolgens een afwerklaag aanbrengen zwart RAL 9005.
8. Lichtmast wordt voorzien van een lichtmastnummer (zie nummerplan lichtmast), deze sticker heeft een afmeting van 50X110mm en is retroreflecterend en niet eenvoudig te verwijderen van de lichtmast. Sticker

is voorzien van lichtmastnummer, Rijswijk logo, straatnaam, storing melden: KCC 14070 of www.Rijswijk.nl. Voorbeeld opvraagbaar bij beheerder openbare verlichting gemeente Rijswijk.

Armaturen:

1. Uitsluitend energiezuinige led armaturen toepassen, type ter goedkeuring van de gemeente.
2. Als standaard worden op de doorgaande- en ontsluitingswegen Philips Digistreet armaturen gebruikt met een Citytouch controller waarmee deze op afstand controleerbaar zijn. Afwijkende armaturen zijn alleen toegestaan na goedkeuring van de gemeente.
3. Armaturen moeten minimaal voldoen aan IP65.
4. Bij het plaatsen armatuur dienen de bevestigingsbouten ingevet te worden met Shell Retinax of gelijkwaardig vet.
5. Leveranciersgarantie van 15 jaar op nalevering van onderdelen.

OV-schakelkast:

1. Indien een nieuw aan te leggen verlichtingsgedeelten niet op een bestaande ov-schakelkast kunnen worden aangesloten (onvoldoende capaciteit). Dient op kosten van de ontwikkelaar/initiatiefnemer een nieuwe ov-schakelkast geplaatst te worden. Voor type, indeling en maatvoering van deze ov-schakelkast raadpleeg de beheerder openbare verlichting gemeente Rijswijk.
2. Aanvraag van de voeding (Stedin meter) wordt verzorgd door de ontwikkelaar/initiatiefnemer. De metergegevens EAN nummer en locatie dient te worden doorgegeven aan de beheerder openbare verlichting gemeente Rijswijk ten behoeven afsluiten van een leverancierscontract.
3. Het plaatsen van een nieuwe OV kast moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan de beheerder openbare verlichting gemeente Rijswijk.
4. OV kasten afvullen met kleikorrels.
5. Bij een nieuwe OV kast wordt in het voetstuk een aardelektrode geslagen met een waarde van minder dan 1,5 Ohm.
6. Bij oplevering moet er een Rijswijk slot en een OV kastnummer sticker geplaatst worden.

OV-kabel:

Het OV kabel netwerk is in eigendom van de gemeente Rijswijk. Wij gebruiken hiervoor de onderstaande OV kabel:

- EO-YMkaszh 3 x 2,5 mm^2
- EO-YMkaszh 4 x 2,5 mm^2
- EO-YMkaszh 4 x 6 mm^2
- EO-YMkaszh 4 x 10 mm^2

1. Kabeldiepte bedraagt ten minste 60 cm.
2. Verplicht beschermband Rood aan te brengen.
3. We gebruiken in/uit de lichtmasten en geen wikkelmoffen.
4. OV kabels moeten niet zwaarder zijn belast dan 80% van de capaciteit zodat er later nog lichtpunten kan worden toegevoegd.
5. De lichtpunten worden zodanig over de fasen verdeeld zodat bij het wegvallen van een fase de verlichting gelijkmatig mogelijk verdeeld blijft.
6. Op de hoofdkabel vanuit OV kast worden maximaal 25 lichtmasten aangesloten.
7. Onder rijbanen en fietsbanen worden altijd mantelbuizen toegepast.

6.1.4 Oplevering en overdracht

Oplevering:
Alle kosten die gemoeid zijn met de aanleg van de openbare verlichting zijn voor rekening en risico van de ontwikkelaar/initiatiefnemer. Nadat het werk geheel gereed is wordt het nieuwe deel van de installatie door de aannemer opgeleverd aan de operationeel installatieverantwoordelijke en aan de beheerder openbare verlichting van de gemeente Rijswijk. Dit gebeurd op een overeen te komen tijdstip OVL schouw waarbij de verlichting wordt ingeschakeld. Geconstateerde gebreken dienen binnen 10 werkdagen na de schouw te worden verholpen. Mocht de gemeente Rijswijk dat nodig achten zal opnieuw een oplevering plaats vinden.

Meetrapporten:
Bij oplevering worden volledig ingevulde meetrapporten overgedragen aan de installatie verantwoordelijke en beheerder openbare verlichting. Volgens de NEN normen.

Revisietekeningen:
Voordat de schouw plaats vindt ontvangt de beheerder openbare verlichting gemeente Rijswijk de revisietekeningen. Deze revisietekeningen worden binnen 3 weken na het leggen van de OV kabel in DWG en PDF formaat aangeleverd.

- De lichtpuntaansluitingen zijn aangegeven in X-Y coördinaten
- Per Lichtpunt op welke OV-kast, welke groep en fase
- Kabeltracé met type kabel
- Nummering van de lichtpunten
- Mantelbuizen
- Aangebrachte wikkelmoffen

Mutatiegegevens:
Uitsluitend de mutatielijst (Excel) gebruiken die de gemeente Rijswijk hanteert, deze is opvraagbaar bij de beheerder openbare verlichting van de gemeente Rijswijk. De mutatielijst dient geheel ingevuld te worden en ingeleverd te zijn voordat de schouw plaats vindt. Andere Excel bestanden worden niet geaccepteerd.

Overdracht:
Pas nadat alle gebreken en restpunten zijn verholpen, alle documenten zijn aangeleverd en goedgekeurd en de verlichting 14 dagen heeft gefunctioneerd zonder gebreken of storingen wordt het werk officieel opgeleverd. Hiervoor wordt een proces verbaal van oplevering opgesteld van de opdrachtnemer en getekend door de beheerder openbare verlichting van de gemeente Rijswijk.

6.1.5 Garantiebepaling:
Op het geleverde werk geldt een 12 maanden durende garantietermijn vanaf het moment dat het proces verbaal getekend is door de beheerder openbare verlichting gemeente Rijswijk. Als zich binnen de garantieperiode ernstige storingen voordoen dat gaat de garantietermijn opnieuw lopen vanaf datum van herstel. Aanrijdschade, schade veroorzaakt door derde vallen hier niet onder.

6.2 Verkeersregelinstallatie (iVRI)

6.2.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

1. Bij aanvang van de planfase wordt aan de hand van de te verwachten verkeersintensiteiten na realisatie van het plan door de gemeente bepaald of een iVRI noodzakelijk is. De ontwikkelaar/initiatiefnemer levert een verkeerskundig rapport waarin de toekomstige ontwikkeling is verwerkt in de bestaande situatie. In dit rapport duidelijk aangeven of een iVRI noodzakelijk of wenselijk is.
2. De complete verkeersregelinstallatie voldoet aan de vigerende normen zoals Eisen verkeersregelinstallaties 1997, Astrin en IVER.
3. Het complete ontwerp van de iVRI wordt in samenwerking met de Gemeente Rijswijk.opgesteld

4. De keuze van de ITS-applicatie wordt door de gemeente Rijswijk bepaald. Voor uitgangspunten in het ontwerp zie het Beleidsplan Verkeersregelinstallaties d.d. mei 2007, van de gemeente Rijswijk.
5. Alle kosten die betrekking hebben op de gebiedsontwikkeling en gemoeid zijn met de aanleg van een VRI zijn voor rekening en risico van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.

6.2.2 Technische eisen detectielussen

Grondkabels: Grondkabel EO-YmeKaszh 0,6/1kV (4-8-12-16-20 x 1,5mm2), Geschikt tot 50 Volt
Kleur buitenmantel: Groen

Verkeerslantaarns: Aansluitsnoer: 5x1,5 mm2 RTPR

Detectielussen: Massa: Lusdraad XLPE 1,5 mm2
Koplussen: 4-6 windingen
Langelussen: 2 windingen
Zaagsnede minimaal 45 mm diep
Afgieten met bitumen gietmassa
Selectief: Lusdraad XLPE 1,5 mm2
Lussen 1 winding
Zaagsnede minimaal 45 mm diep
Afgieten met bitumen gietmassa.

Aansluiten luskabel op grondkabel met behulp van een spuitgietmof met twee- componenten vulmassa of een gietmof met tweecomponenten vulmassa ter keuze van de aannemer.

<u>Koplus</u>
Koplussen voor autoverkeer schuin aanleggen
- lengte = 1 m, breedte = 2 m
- afstand van de stopstreep 1 meter en in het midden van de rijstrook

<u>Lange lus</u>
- lengte = 20 meter, breedte = 1 meter
- afstand van de stopstreep 15 meter en in het midden van de rijstrook

7 Kunstwerken

7.1 Procedures, richtlijnen en algemene uitgangspunten

1. Het ontwerp van een kunstwerk geschiedt in overleg met de Gemeente Rijswijk. Een kunstwerk in fasen ontwerpen, waarbij mogelijk een architect wordt aangewezen om het hoofdontwerp te maken.
2. Kunstwerken bestemmingsplanmatig inpassen in de openbare ruimte. Dit is de verantwoording van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
3. Het aanvragen van de omgevingsvergunning is een taak van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
4. Bij elk te realiseren kunstwerk wordt een Programma van Eisen met een beheerparagraaf opgesteld. De beheerparagraaf wordt voorzien van een onderhoudsplan tot einde levensduur van het object inclusief kostenspecificatie.
5. Er moet gebruik worden gemaakt van de ‘Leidraad duurzaam ontwerpen in de Grond-. Weg-, en Waterbouw; (CUR rapport 99-6)
6. Berekeningen van de brug uitvoeren volgens de VOSB.
7. De belastingsklassen zal per situatie en gebruik worden bepaald conform de Europese norm EN1433.
8. Bij het ontwerp en keuze in de te gebruiken materialen en systemen ligt het accent op “onderhoudsarm ontwerpen”, waarbij naar beperking van de exploitatiekosten gestreefd wordt.
9. Ten behoeve van beheer en onderhoud bij de oplevering een onderhoudsplan aanleveren. Een nulmeting en een nulinspectie dienen hierin te worden opgenomen. Ten behoeve van het beheersysteem bij overdracht alle vaste gegevens aanleveren ondermeer ontwerptekening, dwarsdoorsneden, detailtekeningen, berekeningen, constructieve tekening en onderbouwing, sonderingen, fundering etc.

7.2 Ontwerpeisen kunstwerken: algemeen

1. De eisen aan kunstwerken zijn vastgelegd in diverse NEN-normen (NEN 6702:2007, NEN 6786:2015, NEN 6787).
2. Een kunstwerk is geschikt voor het gebruik waarvoor hij bestemd is.
3. Ter bepaling van de draagkracht van de bodem en de benodigde fundering dienen ter plaatse sonderingen genomen te worden.
4. Bij het ontwerpen van een kunstwerk dient onder- en achterloopsheid voorkomen te worden
5. De fundering is ontworpen met een levensduur van 100 jaar.
6. leuning moet voldoen aan het bouwbesluit, uitgangspunt is de leuning zoals opgenomen in de standaard parkbruggen
7. De maximale hellingspercentages dienen overeen te komen met de ASVV
8. Indien mogelijk zodanig ontwerpen dat er geen ondersteuningen in het water staan.
9. Bij het ontwerpen van het kunstwerk dient rekening gehouden te worden met de geldende normen met betrekking tot geluids- en trillingshinder.
10. Een kunstwerk wordt onderhoudsarm geconstrueerd.
11. De constructie is ontworpen voor met een minimale levensduur van 50 jaar.
12. De bruggen zijn voorzien van stootplaten over de gehele breedte, lang 3,00 m, de stootplaten worden zettingsvrij aangebracht.
13. De constructie en materiaalkeuze is getoetst op duurzaamheid en kosten gedurende de levenscyclus.

7.3 Ontwerpeisen kunstwerken: materiaalgebruik

Beton
Berekenen volgens de voorschriften beton:
NEN-EN-206, NEN-8005, NEN-13670 en Bouwbesluit 2015
1. De nabehandeling geschieden volgens CUR aanbeveling 31 en 53-54-55-56 (afhankelijk van het type nabehandeling).
2. De constructie, vervaardiging en aanleg van betonelementen conform de daarvoor geldende meest actuele versies van de NEN-normen (NEN 5950, NEN 6720, NEN 6722, NEN 6723).
3. Betonkwaliteit sterkteklasse minimaal C28/35. Horizontale betonoppervlakken ten minste hydrofiberen, om indringen van dooizout te voorkomen.
4. Bij toepassing van bitumineuze verhardingen op beton op de hydrofobeerlaag een SAMI toepassen en afstrooien met split 8/1.

Hout
1. Als er voor tropisch hardhout wordt gekozen, mag alleen duurzaam geproduceerd hardhout worden gebruikt, dat is voorzien van het FSC-keurmerk of PEFC-keurmerk.
2. Hardhout voldoet aan NEN 5461:2011 klasse 1. Alternatieve materialen voldoen ten minste aan de duurzaamheid als omschreven in de NEN 5461:2011 klasse 1.
3. kwaliteitseisen van het hout voldoen aan NEN 3180
4. Al het overige hout voldoet minimaal aan duurzaamheidklasse 2, NEN 5493:2010/C1:2011 nl. Het gebruik van gecreosoteerde en/of gewolmaniseerde houtsoorten is verboden.
5. Leuningen zijn van splintervrij hout.
6. Houten en kunststof dekken voorzien van een slijtlaag van asfaltbitumen emulsie (Safegrip), afgestrooid met steenslag 2/6 in de kleur van de aansluitende verharding.

Staal
1. Wapeningsstaal FEB 500
2. Constructiestaal S235, S275 of S355
3. Met uitzondering van het wapeningsstaal al het staal, inclusief het bevestigingsmateriaal, thermisch verzinken.
4. Staal dat in aanraking komt met oppervlaktewater voorzien van een coating of roestvast staal gebruiken (bijvoorbeeld damwanden, trappen). Dit conform meest recente versie van de Standaard RAW bepalingen.
5. Behandeling stalen leuningwerk: Thermisch verzinken, licht aanstralen, 1 x primer, poedercoaten (in nader op te geven RAL-kleur)

Composiet
Draagconstructies werden voorheen vaak gemaakt uit metaal, hout en beton met als gevolg dat de keuze van een constructiemateriaal vaak op de automatische piloot gebeurt. Het nadeel hiervan is dat dan een veelbelovend materiaal over het hoofd wordt gezien: kunststof composieten. Bij het opstellen van het programma van eisen is het daarom beter de materiaalkeuze niet direct vast te leggen, maar eerst op grond van de geformuleerde eisen enige conceptontwerpen te maken.
Voor composiet draagconstructies gelden de volgende voorschriften:
- CUR aanbeveling nr. 96
- NEN 6700
- NEN 6702
- NEN 6706
- NEN-EN 13706-3
- NEN-EN 1990/A1, onderdeel A.2.4.3.

Voegwerk
Voegwerk voldoet aan de CUR aanbeveling nr. 61, ‘het voegen van metselwerk’.

7.4 Ontwerpeisen- voet en fietsbruggen

Voor de fiets en voetbruggen geldt in de gemeente Rijswijk een standaard uitstraling. Deze uitstraling is verwoord in de nota van uitgangspunten van standaard voet- en fietsbruggen, zie bijlage V.

7.5 Ontwerpeisen duikers

1. Duikers aanbrengen overeenkomstig de eisen van het Hoogheemraadschap en het waterhuishoudingsplan van het betreffende gebied.
2. De duikers worden ten alle tijde onderheid en voorzien van stootplaten over de gehele breedte, lang 3,00 m.
3. Tenminste 30% of 0,15 m van de duiker moet boven water (zomerpeil) liggen.
4. Er dienen voldoende duikers aangebracht te worden, zodat de doorstroming garanderen is.
5. Aan de inlaatkant van de duiker altijd een vuilrooster aanbrengen.
6. Alleen vuilrooster toepassen met verticale spijlen van duurzaam en roestvrij materiaal, zodat schoonmaken met een hark mogelijk is.
7. levensduur van de duiker tenminste 50 jaar en de fundering 100 jaar

8. Afvalcontainers

8.1 Inleiding

De gemeente Rijswijk (ZH) wil de nieuwe manier van inzamelen invoeren (sinds 2015). In dit document zijn uitgangspunten, richtlijnen en criteria vastgelegd voor het bepalen van locaties voor containers.

8.2 Uitgangspunten

1. Bij laagbouw wordt restafval ingezameld met ondergrondse containers met toegangscontrole. Voor de inzameling van groente-fruit-tuinafval en etensresten (gft-e), plastic-metalen-drankenkartons (pmd) en oud papier en karton (opk) worden 3 minicontainers per perceel verstrekt.
2. Bij hoogbouw wordt voor alle afvalstromen ondergrondse containers toegepast, indien inpandige inzameling niet mogelijk is, waarvan rest- en GFTE-afval zijn afgesloten met toegangscontrole.
   De inzamelcapaciteit per stroom/ container is:
   - 80 Huishoudens op een OC-restafval
   - 100 Huishoudens op een OC-GFTE
   - 250 Huishoudens op een OC-OPK
   - 75 Huishoudens op een OC-PMD
3. De ondergrondse containers worden geleverd en geplaatst door Avalex.
4. Het plaatsen van afvalvoorzieningen bij hoogbouw gaat te allen tijde in overleg met de afdeling Stadsbeheer.

8.3 Richtlijnen

1. De richtlijn voor de maximale loopafstand voor een ondergrondse container restafval ligt op circa 250 meter. De richtlijn voor de maximale afstand naar de opstelplaatsen voor de mini-containers ten behoeve van de recyclebare stromen bedraagt circa 75 meter bij laagbouw-woningen.
2. De ondergrondse containers voor rest- en gfte-afval worden afgesloten middels een toegangscontrolesysteem met pas.
3. Bij het opstellen van het locatieplan worden alle geldende gemeentelijke eisen in acht genomen waaronder de verkeersveiligheid, de bereikbaarheid voor het inzamelvoertuig en zo evenredig mogelijke verdeling van de overlast voor de omwonenden. Daarnaast gelden de eisen gesteld door eigenaren van kabels en leidingen (nutsbedrijven).
4. Bij nieuwbouw, inbreilocaties of transities naar woningbouw dient in een zo vroeg mogelijk stadium de benodigde capaciteit aan afvalinzameling te worden vastgesteld en te worden meegenomen in het ontwerp van de locatie.
5. Alle kosten van de ondergrondse containers zijn voor de ontwikkelaar. Deze kosten bestaan onder andere uit de aanschaf, plaatsing inclusief verplaatsing van kabels en leidingen, leverantie en werking van de ondergrondse container(s).

8.4 Criteria

Obstakels ondergronds

1. Op de locatie zijn geen kabels en leidingen aanwezig. Indien deze wel aanwezig zijn wordt per locatie, op basis van verwachte kosten/baten, overwogen of kabels en/of leidingen (gas, water, elektra en telecommunicatie) worden omgelegd, dan wel of een andere locatie gezocht moet worden;
2. De locatie ligt niet binnen het benodigde graafprofiel van de bestaande riolering;
3. Aan de boomwortels op locatie mag geen schade worden toegebracht als gevolg van het ondergronds plaatsen van afvalcontainers. Als maat geldt de boomkruin. Verwijderen van boomwortels gaat altijd in overleg met de groenspecialist van de gemeente.

Ruimtelijke ligging

1. De gemeente bepaalt de locatie van de ondergrondse containers in de openbare ruimte;

2. Bij de locatiekeuze rekening houden met stijlkenmerken in de omgeving. Met stijlkenmerken wordt bedoeld de inrichting van de straat zoals zichtlijnen;
3. Bij de locatiekeuze aandacht besteden aan de locatie van de container ten opzichte van de gevelindeling, bijvoorbeeld het zoveel mogelijk vermijden van plaatsing nabij voordeuren, slaapkamers, balkons, overstekken en luifels. Deze opsomming is niet limitatief;
4. Locaties kunnen worden gezocht op gemeentelijk grondgebied; maar ook locaties op particuliere grond kunnen met instemming van de eigenaar en/of beheerder inzamelvoorzieningen worden geplaatst. Het plaatsen op particuliere grond heeft echter niet de voorkeur.
5. Glascontainers zo min mogelijk plaatsen nabij fietspaden en speelplekken vanwege de kans op gebroken glas;
6. Bij de plaatsing rekening houden met de bereikbaarheid voor minder validen (rolstoelen en scootmobiels);
7. De onderlinge afstand tussen de betonputten of tranenplaten van de containers is minimaal 30 cm;
8. Voor het zoeken van locaties voor ondergrondse containers, conform staand beleid in Rijswijk voor civiele werken, ook kijken worden naar bouwkundige aspecten.

Geluid

1. Het geluid dat de ondergrondse (pers-)container veroorzaakt voldoet aan de in de Wet milieubeheer gestelde geluidsnormen. Deze normen zijn vastgelegd in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit), afdeling 2.8 artikel 17.

Verkeer

1. De container bij voorkeur zo plaatsen dat wegen niet geblokkeerd worden tijdens de lediging. Geen ondergrondse container plaatsen aan wegen waar een stopverbod van kracht is (drukke/doorgaande wegen);
2. De container mag het zicht voor weggebruikers niet belemmeren, dit naar oordeel van de verkeersspecialist van de gemeente;
3. De locatie is bereikbaar voor het inzamelvoertuig. Hierbij rekening houden met de breedte, draaicirkel en afstempelmogelijkheden van het inzamelvoertuig;
4. Bij de locatiekeuze voorkomen dat op de ondergrondse containers geparkeerd kan worden;
5. De bestaande parkeerbalans per buurt handhaven. Indien een container op een parkeerplaats komt, wordt getracht elders in die wijk een nieuwe plek te creëren;
6. De locatie is bereikbaar voor de voertuigen die worden gebruikt om de containers te kunnen plaatsen (graafmachines, transportvoertuigen, etc.);
7. Tussen de container en het ledigingsvoertuig mogen zich geen andere voertuigen bevinden. Daar waar fietspaden zijn, wordt de inzamelaar tijdens het legen verplicht het werkgebied door middel van pionnen af te zetten.

Vandalisme

1. De container bij voorkeur plaatsen op zichtbare plekken omdat dit de (sociale) controle door bewoners eenvoudiger maakt. Zichtbaarheid/vindbaarheid is daarnaast van belang voor een optimaal gebruik van de container.

9. Uitvoeringsaspecten en Revisie

9.1 Uitvoeringsaspecten algemeen

1. In de contracten minimaal het volgende borgen:
a. Voordat de sleuven van de riolering worden gedicht de werkzaamheden door de directie laten keuren.
b. De locaties van verdekte inspectieputten middels GPS (RD-net) inmeten en “ blinde” inlaten en standpijpen inmeten vanaf hart put voordat de sleuf wordt gedicht.
c. De aansluitleidingen vanaf de gevel tot het hoofdriool met maatvoering aantekenen op de revisietekening. Inclusief alle richtingsveranderingen. Dat geldt voor zowel de huis-, drain- als kolkaansluitingen en ontstoppingsstukken.
d. Controleer de waterdichtheid van persleidingen en vrijvervalriolering met een drukproef die met goed resultaat moet worden afgesloten. Afhankelijk van het systeem minimaal testen op 8 bar gedurende 24 uur waarbij maximaal 10 % drukverlies mag ontstaan.
e. Bij het op maat maken van betonnen verhardingselementen niet hakken.
f. Bij machinaal vlijen de zandbaan, na verdichting, minimaal 30 mm boven toekomstig peil afwerken alvorens deze onder profiel wordt afgestreken.
g. Uiteindelijk klik van het tegelwerk ten opzicht van de band bedraagt 10 mm
h. De gebakken materialen voor rijwegen en parkeervakken mogen niet eerst in bouwstraten zijn gebruikt.
i. Vrijkomende gebakken materialen blijven eigendom van de gemeente en deze vervoeren naar een door de gemeente aan te geven depot. Vervoer naar depot dient in het contract te worden geregeld.
j. Aanvullingen van grond en ander ongeschikt (fundering) materiaal onder de wegfunderingen worden niet toegestaan. Tijdelijke wegconstructies, die niet voldoen aan de eisen voor het definitieve ontwerp, volledig verwijderen in de fase van het woonrijp maken.
2. Bij de uitvoering dienen keten en containers van de aannemer binnen het werkgebied te staan.
3. Voor de aanleg of vervanging van riolering geldt: binnen een maand na aanleg van riolering echter ruim voor de aanleg van de verharding revisie aan de gemeente ter beschikking stellen. Pas na goedkeuring van de gemeente kan met de aanleg van de verharding worden begonnen.

9.2 Revisie

9.2.1 Begrippen en bestandsformaten
1. De volgende bestandsformaten worden gebruikt:
- CSV, Comma Separated Value
- DGN, Microstation (Bentley Systems) CAD-formaat
- DOC of XDOC, Microsoft Word
- DXF, CAD uitwisselingsformaat
- JPG of JPEG, gecomprimeerd foto-formaat
- PDF (portable document format) van Adobe
- RibX, bestandsformaat om riool(inspectie)gegevens uit te wisselen, gedefinieerd door RioNed
- SHAPE of SHP, GIS format van Esri (is een set van bestanden)
- XLS of XLSX, Microsoft Excel

2. Coördinaten worden gegevens volgens het RD-stelsel (RijksDriehoek Stelsel).
3. Onder BGT wordt verstaan : Basisregistratie Grootschalige Topografie.

9.2.2 Algemene uitgangspunten
In het contract waarborgen dat er revisiegegevens (waaronder tekeningen) door de aannemer worden verstrekt/vervaardigd. Deze voldoen aan de volgende eisen:
1. Bij de eerste opneming van een (deel)project dienen alle revisiegegevens voor handen te zijn. De eindopneming vindt pas plaats als alle revisiestukken zijn goedgekeurd door de Gemeente Rijswijk;

2. De bovengrondse situatie wordt na de onderhoudsperiode door de gemeente Rijswijk ingemeten t.b.v. de BGT. Wijzigingen in het ontwerp dienen daarom op de contracttekeningen aangegeven te worden met een grove nauwkeurigheid van 25 cm.
3. De ondergrondse situatie dient digitaal ingemeten te worden met een nauwkeurigheid van 5 cm en te worden aangeleverd op een digitale tekening (DGN, DXF of Shape formaat en een overzichtstekening op PDF).
4. Wijzigingen ten opzichte van de gemaakte profielen moeten worden aangegeven op de contracttekeningen.

9.2.3 Verharding
1. Tekening (SHAPE/DGN/DXF & overzichtstekening in PDF) waaruit de volgende informatie per wegdeel is te achterhalen:
- Functie: rijbaan, fietspad, voetpad, parkeervak, OV-baan e.d.
- Bij elementenverharding: formaat, kleur, materiaal (betontegels, betonstraatstenen, gebakken klinkers, grasklinkers, natuursteen, e.d.)
- Bij asfalt: dikte deklaag, soort asfalt (bijv. SMA, combinatie-deklaag, oppervlakte behandeld, geluidsreducerend)
2. Bij aanwezigheid van fundering: tekening(PDF/DGN/DXF) waaruit de opbouw blijkt en tenminste de dikte en soort fundering

9.2.4 Groenvoorziening
1. Tekening (SHAPE/DGN/DXF & overzichtstekening in PDF) waaruit de verschillende groenonderdelen blijken (perk/gazon/ruw gras/bosplantsoen etc.)
2. Locatie en gegevens m.b.t. de geplaatste bomen. Minimale gegevens zijn:
- Boomsoort in Nederlandse en Latijnse benaming (incl. ondersoort)
- Boomhoogte(klasse)
- Diameterklasse (stamdikte): <25/25-50/50-75 cm
Gegevens aanleveren in SHAPE of XLS/CSV (met RD-coord.) of DGN/DXF (locatie) & XLS/CSV (gegevens)

9.2.5 Kunstwerken
1. Gegevens van het kunstwerk (in XLS/DOC-formaat):
- Soort kunstwerk (brug, duikerbrug, stuw, tunnel, kade, steiger)
- Naam/omschrijving locatie
- Hoofdmateriaal (hout, composiet, staal, beton, steen)
- Lengte / breedte
Bij (duiker)bruggen/tunnels:
- Verkeersfunctie (voetganger,fiets,auto)
- Belastingsklasse
- Indien van toepassing: doorvaart- en doorrijhoogte en breedte
- Bij beweegbare bruggen: valhoogte
Bij stuwen:
- Regelbaar ja/nee
- Bovenzijde constructie, minimaal kerende hoogte, waterpeil stroomopwaarts en stroomafwaarts (alles t.o.v. NAP)
- Stortbreedte
- Constructiedikte
2. Constructietekeningen in PDF-formaat
3. Overzichtsfoto van het kunstwerk in JPG-formaat

9.2.6 Openbare verlichting en VRI's, inclusief ondergrondse bekabeling en mantelbuizen
1. Tekening waaruit de plaatsing van de (licht)masten blijkt, met daarbij een digitale opgave van gegevens over masttypen, armaturen en lampen.
2. Tekening met de precieze locatie van de kabels, moffen en mantelbuizen (ingemeten). Bij OV-kabel moet uit de tekening blijken om wat voor bekabeling het gaat: bijvoorbeeld 3 x 10mm^2, 4 x 2,5mm^2, aansluitnet of hoofdnet.
Ook dienen de straatkasten te worden aangegeven, met nummer van de straatkast. Bij hoofdnetbekabeling ook de nummers van de groepen per straatkast vermelden

3. Bij VRI een tekening met daarin: locatie van de detectielussen, drukknoppalen, regelkasten e.d.
4. Bovenstaande gegevens aanleveren als SHAPE/DGN/DXF en als overzichtstekening in PDF

9.2.7 Rioleringen
1. Een tekening met ingemeten putten en leidingen (SHAPE/DGN/DXF & overzichtstekening in PDF), waaruit blijkt:
- Putnummers (verkregen vanuit gemeente Rijswijk)
- Materiaal en formaat
- binnen onderkant buis (BOB) en putdekselhoogte t.o.v. NAP
- Bij overstort: drempel niveau (t.o.v. NAP) en drempelbreedte
- Soort stelsel (HWA/VWA/gemend/persriool)
- De locaties van de alle inlaten vanaf hart put inmeten, gemeten vanaf de diepste BOB leiding als 0-punt
- Aansluitleidingen vanaf de erfgrens tot het hoofdriool met ingemeten maatvoering. Dat geldt voor zowel de huis-, drain- als kolkaansluitingen
- Drainage, persleidingen en zinkers (incl. boorstaten) met ingemeten maatvoering.

2. Opleveringscontrole aannemer door uitvoering van video-inspectie van de gelegde riolen (DWA, RWA en DRA) met behulp van een rijdende camera. De video-inspectie in combinatie met meting hellingwaarde. De rapportage conform EN13508-2+A1:2001 overleggen aan de
gemeente. Deze visuele inspectie volgens de zogenaamde ‘Panoramo’ techniek uitvoeren.
De resultaten van de inspectie aanleveren als RibX bestand, inclusief de beeldbestanden.
3. Huisaansluitingen en ontstoppingsstukken moeten per woning/perceel separaat worden ingemeten.
Gegevens moeten aangeleverd worden op zogenaamde ‘gele’ kaarten. Deze kaarten zijn te verkrijgen bij de betreffende afdeling.

9.2.8 Overige gegevens (bijvoorbeeld beschoeiing, straatmeubilair, e.d.)
1. Tekening (SHAPE/DGN/DXF & overzichtstekening in PDF) waaruit de verschillende onderdelen blijken
2. Indien van toepassing: beschikbare gegevens (merk/type e.d.) en overige documentatie van de items

10 Opname, in gebruikname en overdracht

10.1 Algemeen

1. De ontwikkelaar/initiatiefnemer zorgt voorafgaand aan de eerste opname (oplevering conform UAV) van de werkzaamheden voor een “voor”-opname van de openbare ruimte en daarin aanwezige onderdelen voor de opnamen door de betreffende beheerders van de gemeente. De beheerders stellen van hun bevindingen een proces-verbaal op. Deze bevindingen herstellen voordat de eerste opneming plaatsvindt.
2. De eerste opname vindt plaats in bijzijn van een toezichthouder van de gemeente. Van deze opneming wordt een proces-verbaal opgemaakt. Hierin is aangegeven of het werk is goedgekeurd of afgekeurd en welke werkzaamheden nog niet voldoen aan de eisen.
3. Na de eerste opname gaat de onderhoudsperiode in van de aannemer, nog steeds onder de verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar/initiatiefnemer. Deze periode bedraagt 6 maanden. Voor de bitumineuze werkzaamheden is de onderhoudsperiode 12 maanden. Voor de groenvoorzieningen is de onderhoudsperiode 24 maanden.
4. Op het moment van ingebruikname voert de gemeente het openbaar beheer uit. Dit bestaat uit vegen van straatvuil, ophalen van huisvuil en de gladheidbestrijding. Schade aan het werk als gevolg van dit normale gebruik herstellen, binnen de onderhoudsperiode door de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
5. Na verloop van de onderhoudsperiode volgens contract vindt de tweede opneming plaats. Hierin wordt geconstateerd of de aannemer heeft voldaan aan alle contractuele verplichtingen volgens het contract. De aannemer herstelt de geconstateerde gebreken.

10.2 Riolering

10.2.1 Nazorg en onderhoud tot overdracht

1. Tot aan de overdracht de volgende in gebruik genomen onderdelen van het rioolstelsel frequenter reinigen dan gebruikelijk in beheersituatie:
   a. Pompen en gemalen (gebruikelijk in de beheersituatie is 3 keer per jaar). Voor overdracht kan nog veel slijtage en schade ontstaan, door de hoeveelheid zand die zich als gevolg van werkzaamheden in betreffende onderdelen verzameld is van invloed op de reinigende werking van de zand- en slibafvang.
   b. Kolken en zandafvangputten (gebruikelijk in beheersituatie is 1 keer per jaar). De hoeveelheid zand en slib die zich als gevolg van werkzaamheden in betreffende onderdelen verzameld is van invloed op de reinigende werking van de zand- en slibafvang.
   c. Persleidingen (gebruikelijk in de beheerfase is 1 keer per 10 jaar), omdat door nog onvolledige benutting van het systeem minder zelfreinigende werking mag worden verwacht.
2. De kosten van stroomverbruik van gemalen, het vastrecht en telefoonkosten van gemalen komen tot het moment van overdracht voor rekening van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
3. Aansluitend op deze reiniging zullen een videocontrole en hoogtemeting (door middel van een waterpassing) van de buizen en putten plaatsvinden. Restzettingen van rioleringen mogen de 50 mm niet overschrijden.
4. Alle gebreken en schade, die zich binnen de onderhoudsperiode tot overdracht mochten voordoen en voor zover door of vanwege de ontwikkelaar/initiatiefnemer veroorzaakt, moeten door en op kosten van de ontwikkelaar/initiatiefnemer op eerste aanzegging worden hersteld.

10.2.2 Voorwaarden aan beheeroverdracht van de riolering

1. Voorafgaand aan de overdracht het riool- en drainagestelsel, persleidingen, kolken en slibafvangputten reinigen.
2. Voorafgaand aan de overdracht inspectie door leverancier van pompen, gemaal en spindelschuiven, om eventuele bovenmatige slijtage vast te stellen, als gevolg van de laatste ontwikkelingsfase. Kosten van vervanging van onderdelen is voor rekening van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
3. Voorafgaand aan de overdracht van de riolen (DWA, RWA en DRA) nogmaals een video-inspectie uitvoeren met behulp van een rijdende camera. De video-inspectie in combinatie met meting hellingwaarde, binnen onderkant buis ten opzichte van N.A.P. en bovenkant putrand eveneens ten opzichte van N.A.P. De rapportage analoog en digitaal conform NEN 3399:2015 worden overlegd aan de gemeente. De uit de video-opnamen en hoogtemeting gebleken gebreken en afwijkingen moeten worden hersteld. De kosten om ten einde een goed functionerend rioolstelsel te krijgen zijn voor rekening van de ontwikkelaar/initiatiefnemer.
4. De revisietekeningen dienen te zijn goedgekeurd door de gemeente Rijswijk.

Bijlage I – Zaad/grasmengsels

Behorend bij hoofdstuk 4: Groenvoorziening, Programma van Eisen, gemeente Rijswijk.

Leidraad grasmengsels
Het toepassen van grasmengsels is afhankelijk van de beoogde doeleinden.
De Gemeente Rijswijk streeft naar duurzaam beheer, indien niet gekozen wordt voor een ecologisch beheer onderstaande mengsels toepassen:

Wegbermen	45% Hardzwenkgras, 30% uitlopervormend roodzwenk, 20% gewoon Roodzwenk, 5% Struisgras. *B3 Berm graszaad of gelijkwaardig*
Gazons (speelfunctie)	20% Veldbeemd, 20% Engels raaigras, 20% Hardzwenk, 20% uitlopervormend roodzwenk, 10% gewoon Roodzwenk, 10% Struisgras. *Discovery R1 graszaad of gelijkwaardig*
Bloemenmengsel	afhankelijk van de bestemming, maatwerk *Cruijdthoeck* in overleg met ecoloog / planvoorbereider

Afwijkende situaties in overleg tijdens ontwerpfase.

Sortimentslijst van heesterbeplanting Gemeente Rijswijk
Indien aansluiting op bestaande heestervakken gepland wordt is in ontwerpfase een inventarisatie nodig, bij de Gemeente Rijswijk is raadpleging bestaande beplanting mogelijk.

Onderstaande lijst is niet verplicht, de voorkeur is om beplanting toe te passen welke een bijdrage kan leveren aan het vergroten van de biodiversiteit. Ontwerp in afwijking van deze lijst is mogelijk met onderbouwing.

- Amelachier lamarckii - Aucuba japonica - Berberis (diverse soorten) - Buddleia (diverse soorten) - Caryopteris clandonensis - Ceanothus (diverse soorten) - Chaenomelis (diverse soorten) - Clerodendron - Cotinus - Cotoneaster (diverse soorten) - Cornus (diverse soorten) - Corylus avelana - Deutzia (diverse soorten, geen cv Gracilis) - Diervilla splendens - Eleagnus (diverse soorten) - Escalonia ‘Donard Seedling’ - Euonymus (diverse soorten) - Fagus sylvatica (haag) - Forsythia intermedia - Hedera (diverse soorten) - Hydrangea (diverse soorten) - Hypericum (diverse soorten) - Heester rozen	- Ilex - Kalmia (diverse soorten) - Kerria japonica (diverse soorten) - Ligustrum (diverse soorten) - Lonicera (diverse soorten) - Mahonia (diverse soorten) - Philadelphus (diverse soorten) - Physocarpus (diverse soorten) - Potentilla fruticosa (diverse soorten) - Prunus laurocerasus (diverse soorten) - Pyracantha - Rhododendron (diverse soorten) - Ribes (diverse soorten) - Salix (diverse soorten) - Sambucus - Spiraea (diverse soorten) - Sorbaria sorbifolia - Stephenandra (diverse soorten) - Symphoricarpos (diverse soorten) - Taxus (diverse soorten) - Viburnum (diverse soorten) - Weigela (diverse soorten)

Bijlage II – Programma van Eisen drukriolering

Mechanisch:
pompen en motoren

De pomp dient compleet met elektromotor en bevestigingsmiddelen te zijn uitgevoerd. De rotorunit van de motor dient dynamisch uitgebalanceerd te zijn.

Het pomphuis moet gaaf en zonder gietgallen of andere gebreken zijn vervaardigd van gietijzer, tenminste in de kwaliteit GG20 (NEN 6002-A). Het verbeteren van gietstukken door elektrische autogeen- of bijlassen zal niet worden toegestaan.

De pompruimte moet van de motorruimte gescheiden worden door middel van een afzonderlijke kamer, waarin twee goed functionerende mechanische asafstandsdichtingen zijn ondergebracht, die in een vol oliebad lopen. De oliestand en de oliekwaliteit moeten tenminste door middel van een plug kunnen worden gecontroleerd.

Tevens moet een aftapplug worden aangebracht.
De pomp is voorzien van:

- een roestvast stalen gecertificeerde hijsketting om de pomp uit de put te kunnen trekken / lichten (certificaat meeleveren);
- een uit één stuk (zonder stekkerverbindingen) bestaande olie- en rioolwaterbestendige elektrische kabel. Standaard lengte is 10 meter.

In het hele werkgebied van de pomp mogen geen cavitatie- en resonantieverschijnselen optreden.

De pomp moet geheel onder water in bedrijf kunnen zijn en het toegevoerde rioolwater zonder storingen kunnen transporteren. De koeling en de constructie moeten echter van dien aard zijn, dat ook een voortdurend boven water in bedrijf zijnde motor geen aanleiding is tot beschadiging of storing.

De elektromotor moet met behulp van een boutmoer verbinding waterdicht op de pomp gemonteerd zijn. Andere verbindingen dan een boutmoer verbinding in deze zijn niet toegestaan.

De elektromotor moet een draaistroom kortsluit-ankermotor zijn, voorzien van een speciale isolatie voor onderwatermotoren.

De motor moet geschikt zijn voor een continubedrijf en tevens voor maximaal 16 starts per uur.

De versnijdende pomp dient een aansluiting te hebben welke het mogelijk maakt om, zonder mechanische bewerkingen, een persslang aan te sluiten middels een slangpilaar.

De uitgaande persleiding moet door middel van een bovenwaterkoppeling aansluiten op de persslang.

De pomp moet uitwendig voorzien zijn van een standaard coating van de pompleverancier.

Het geluid van de in werking zijnde pompinstallatie dient niet boven de 30 dB te liggen.

Pompen algemeen

In het drukrioleringssysteem worden een beperkt aantal type pomp CS 3057 toegepast in verband met de uitwisselbaarheid. De toe te passen pompen moeten voldoen aan de volgende specificaties:

- Aantal pompen : één per pompput;
- Diameter uitgaande pers van de pomp : 2";
- Versnijdende pompen : buitenliggend snijmes;
- Open kanaalwaaier pompen : roestvaststalen waaier;
- Gewicht van de pomp : maximaal 35kg;
- Isolatieklasse stator : minimaal klasse F;
- Toerental motor : 2.700 omw/min.
- Aansluitspanning : 3-fase, 400 V, AC/50Hz;
- Seals : dubbele mechanical seals.

Openkanaal waaier pomp (pomp a)
- Motorvermogen : 1,7 kW;
- Capaciteit per pomp : 26,1 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 12,1 meter.

Versnijdende pomp (pomp b)
- Motorvermogen : 1,7 kW;
- Capaciteit per pomp : 13,0 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 16,7 meter.

Versnijdende pomp (pomp c)
- Motorvermogen : 2,4 kW;
- Capaciteit per pomp : 14,1 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 21,5 meter.

Gelijkwaardigheid

Bij het aantonen van gelijkwaardigheid van andere pompen moet naast de bovenstaande eisen ook aan de onderstaande eisen van het werkgebied van de pompen worden voldaan. Het bijbehorende vermogen mag niet meer afwijken dan 15% zoals bovenstaand genoemd.

Openkanaal waaier pomp (pomp a):
Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:
P1 - Capaciteit per pomp : 10 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 16-18 meter.

P2 - Capaciteit per pomp : 35 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 9-11 meter.

Versnijdende pomp (pomp b):
Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:
P1 - Capaciteit per pomp : 6 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 22-24 meter.

P2 - Capaciteit per pomp : 14 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 14-16 meter.

Versnijdende pomp (pomp c):
Het werkgebied moet tenminste liggen tussen de punten P1, P2 en in de verlengden daarvan:
P1 - Capaciteit per pomp : 6 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 29-31 meter.

P2 - Capaciteit per pomp : 14 m3/h;
- Manometrische opvoerhoogte : 11-23 meter.

Bijlage III – Programma van Eisen hoofdgemalen

Programma van eisen (PvE) Mechanisch/Elektrisch/Bouwkundig voor:

Nieuw op te richten en/of renovatie bestaand rioolgemaal met een natte pompopstelling.

Gemeente Rijswijk
Huub de Leeuw en John van Wees

Algemeen.

Pompopstelling.
De gemeente Rijswijk hanteert voor het verpompen van afvalwater (dwa+poc) een natte pompopstelling.

Pompmerken en pompbesturing.
De gemeente Rijswijk schrijft het pompmerk Flygt voor.
Leverancier Xylem Water Solutions Nederland bv ter Dordrecht

Voor alle conventionele gemalen geldt dat de besturing van de pompen d.m.v. APP gemaalcomputer (Flygt) wordt uitgevoerd.

Ontwerp rioolgemalen en persleidingen.
Voor het ontwerp van rioolgemalen en bijbehorende persleidingen rekening houden met een goed luchttechnisch ontwerp ter voorkoming van het insluiten van lucht in de pompinstallatie en persleiding.

Ontwerp van de pompinstallatie.
De installatie dient vooraf ter goedkeuring ingediend te worden bij de gemeente Rijswijk. Zonder goedkeuring vooraf is het niet toegestaan te starten met de werkzaamheden.

Minimaal toe te passen vermogen van de pompen is 2kW.
Alleen een bovenwaterkoppeling is toegestaan.(maximaal tot DN 100)
De terreinpersleiding dient minimaal 110mm te zijn. Exacte dimensionering door Xylem Water Solutions Nederland bv te Dordrecht.

Inbedrijfstelling en oplevering.
Nadat de pompinstallatie geheel is gemonteerd wordt de mechanische/elektrische installatie ingeregeld, in bedrijf gesteld en aangesloten op de hoofdpost AquaView++ van de gemeente Rijswijk, welke gehost wordt in Dordrecht bij Xylem Water Solutions Nederland B.V.

Bij de inbedrijfstelling/oplevering worden 3 sets bedrijfsvoorschriften geleverd.(zie voor verdere beschrijving hoofdstuk 1.7, Documentatie) en separaat digitaal aangeleverd zodat de informatie in het assetmanagement pakket van de gemeente kan worden ingevoerd. De gemeente Rijswijk maakt gebruik van XDM (Xylem Digital Maintenance).

1 - Programma van eisen (PvE) Mechanisch/Elektrisch/Bouwkundig voor een nieuw op te richten en/of renovatie bestaand rioolgemaal met een natte pompopstelling.

Dit PvE mechanisch/elektrisch/bouwkundig is ook van toepassing voor de realisatie en/of renovatie van voorzieningen voor berging en/of bezinking, zoals bergbezinkbassins en retentiebassins met een natte pompopstelling.

Het PvE bestaat uit de volgende onderdelen:
1.1 Buitenopstellingskast,
1.2 Pompen en leidingwerk,
1.3 Elektrische installatie,
1.4 In en op de vuilwaterkelder,
1.5 Spoelsysteem,
1.6 Algemeen,
1.7 Documentatie.

1.1 Buitenopstellingskast.

Buitenopstellingskast.
Dient geplaatst te worden op een betonnen sokkel. Exacte plaats in overleg met de gemeente Rijswijk.
De buitenopstellingskast moet ruimte bieden voor de schakelkast met toebehoren en een meterbord t.b.v. de Remu met inkomende stroomkabel.
Een GPRS Modem. De simkaarten worden verzorgd door de gemeente Rijswijk.
De buitenopstellingskast dient een RVS-kast te zijn in de kleur Ral 6005, tenzij anders vermeld.
De buitenopstellingskast zo plaatsen dat, als de deuren geopend zijn, er voldoende bewegingsruimte overblijft.
In de kast, een schakelkast aanbrengen met APP gemaalcomputer met touchscreen.
Eén wandcontactdoos met randaarde 230V/16 Ampere.
Kastverwarming die geschakeld word d.m.v. een gecombineerde hygro/thermostaat.
De deuren voorzien van uitzethaak, espagnoletsluiting, zwarte Emka kruk.
Europrofielcilinderslot Anker B524.

Stroomvoorziening.
De kWh-meter zo plaatsen dat het energiebedrijf deze makkelijk kan aflezen.
Aarding uitvoeren volgens de laatst geldende normen van het energiebedrijf.

1.2 Pompen en leidingwerk.

Pompen.
In het rioolgemaal worden minimaal een tweetal pompen geïnstalleerd, tenzij anders aangegeven.
Pompen dienen elkaars reserve te zijn, in toerbeurt in bedrijf.
In bergbezink- en retentiebassin installeren van één ledigingspomp en een systeem voor het spoelen van het bassin (zie 1.5).
Pompen moeten geschikt zijn voor natte opstelling en om afvalwater te verpompen.

Aan de pompen een RVS 8 mm hijsketting (incl. certificaat) monteren en bij het luik ophangen aan een RVS beugel.

Pompmerk: Flygt.

Leidingwerk.
Leidingwerk monteren met RVS-bouten, moeren en ringen.
Persleiding tot en met 160mm uitvoeren in HDPE. Groter dan 160mm (NW200) uitvoeren in Gietijzer.
Balkeerklep monteren per pomp.
Schuifafsluiters op elke persleiding aanbrengen, die door middel van een verlengstuk en bedieningssleutel te bedienen zijn vanaf het dek.

1.3 Elektrische installatie.

De elektrische installatie omvat de gehele installatie vanaf de aansluitklemmen van het stroomleverend bedrijf en moet voldoen aan de in Nederland geldende eisen (waaronder CE, NEN1010 en NEN3140) en Europese richtlijnen.

De aannemer moet voor de aanvang van de montage een complete set tekeningen ter goedkeuring indienen. De directievoerder houdt zich ten aller tijde het recht voor de installatie af te keuren wanneer deze niet voldoet aan de wensen van de opdrachtgever.

1.3.1 Aansluiting Nutsbedrijven

Voeding
De voeding zal door het stroomleverend bedrijf worden verzorgd. De aansluiting zal door de opdrachtgever worden aangevraagd op aanraden van de aannemer van dit bestek.

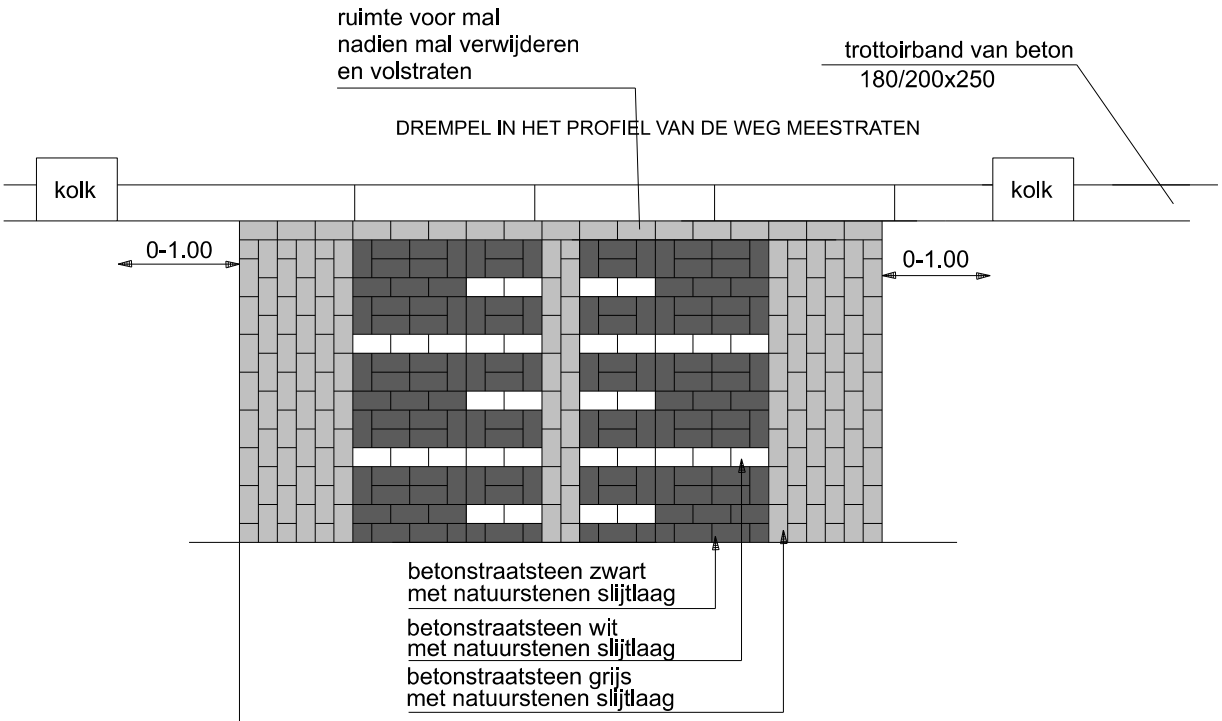
Telefoon
Door de opdrachtgever zal een telefoonaansluiting worden aangevraagd.

1.3.2 Aanpassingen buitenopstellingskast

De kabeldoorvoeren dienen na montage te worden afgedicht, zodanig dat geen rioolgassen of ongedierte in de kast kan komen.

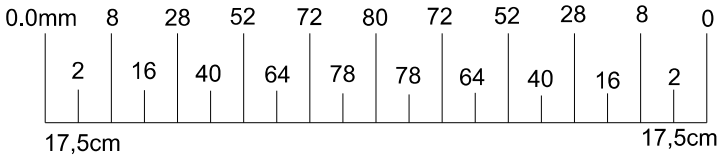
Rijswijk

Bijlage IV - Standaard detailtekeningen

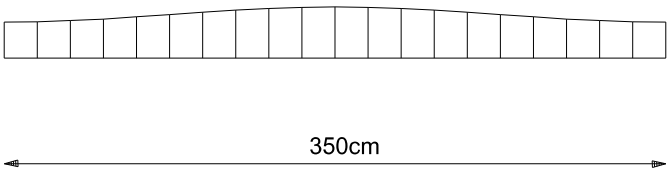


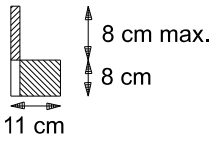
hoeveelheid per m1 zwart 80 st.
wit 42 st.
grijs 70 st. excl. strek langs betonband

i.p.v. betonstraatsteen grijs is het mogelijk om de kleur heidepaars toe te passen



Lengteschaal 1 : 50
Hoogteschaal 1 : 50



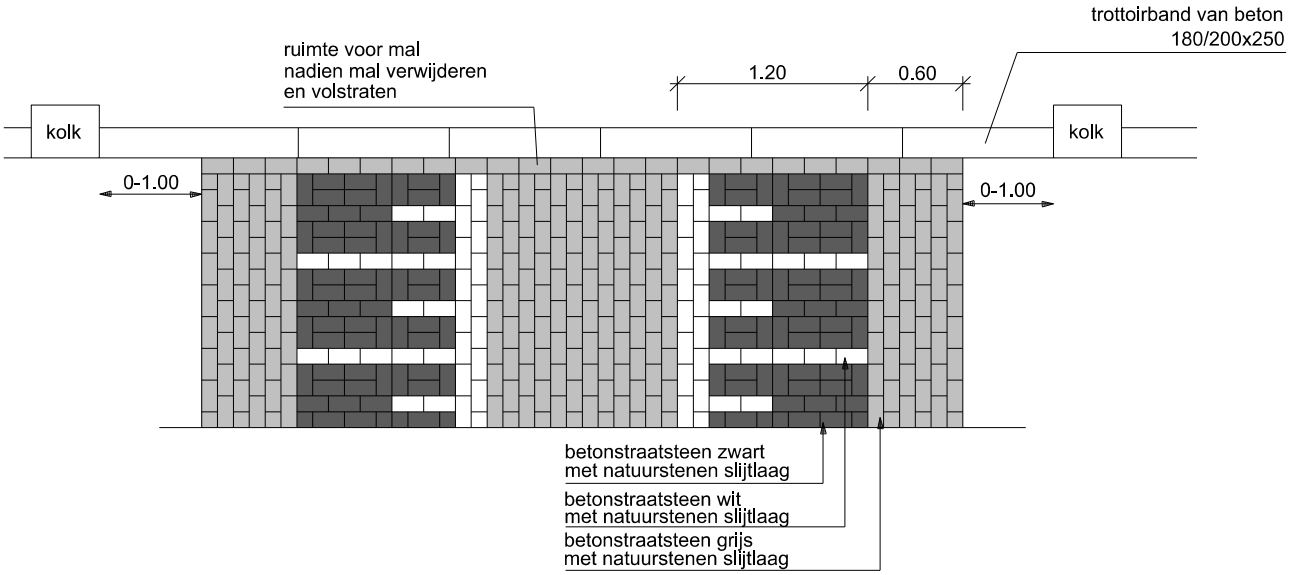


MAL VOOR VERKEERSDREMPEL

Deze versie toepassen als de versie van 4,80m niet kan.

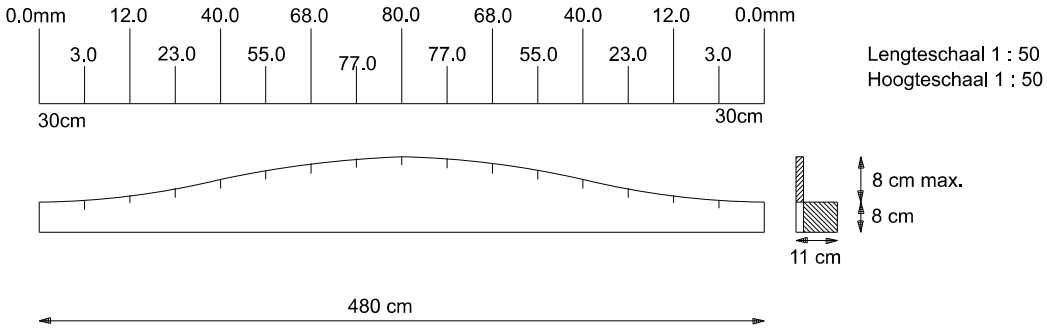
Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	1.2.1
	Sinusdrempel 30 km/h	juni 2024

DREMPEL IN HET PROFIEL VAN DE WEG MEESTRATEN



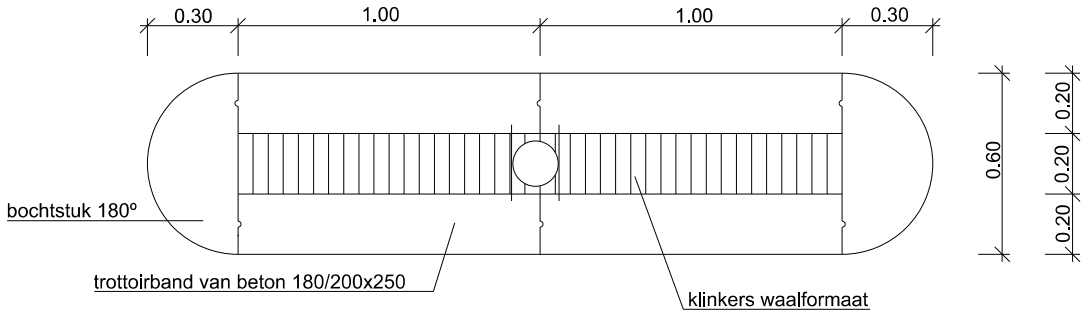
hoeveelheid per m1 zwart 80 st.
wit 42 st.
grijs 120 st. excl. strek langs betonband

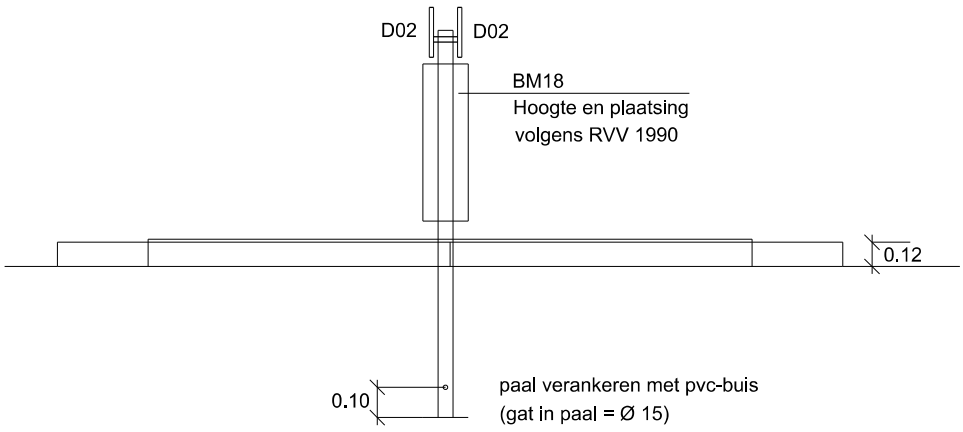
i.p.v. betonstraatsteen grijs is het mogelijk om de kleur heidepaars toe te passen

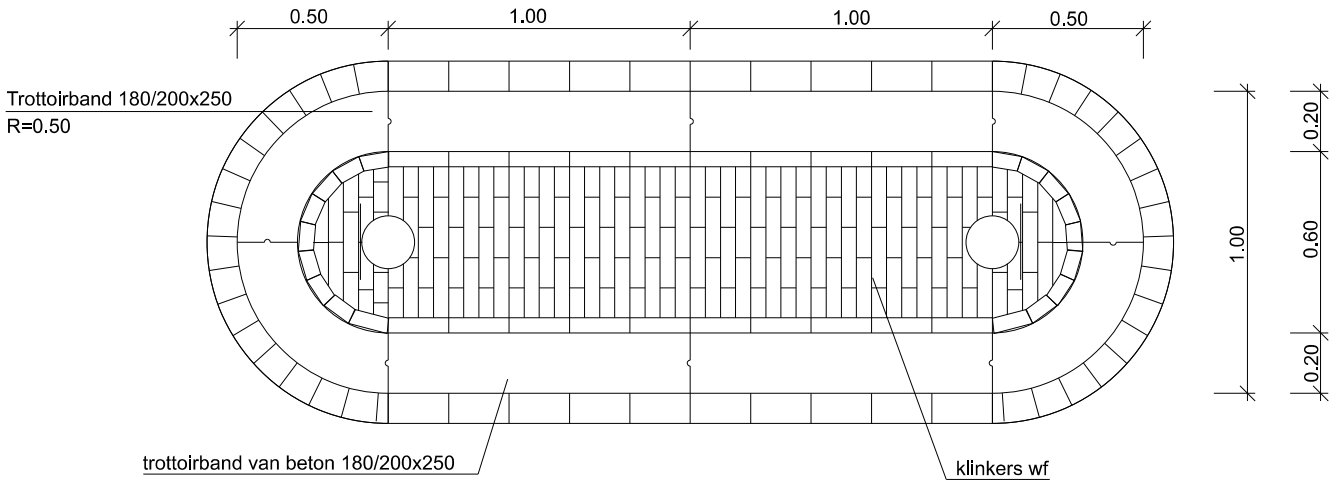


MAL VOOR VERKEERSDREMPEL

Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	1.2.2
	Sinusdrempel 30 km/h	juni 2024







Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

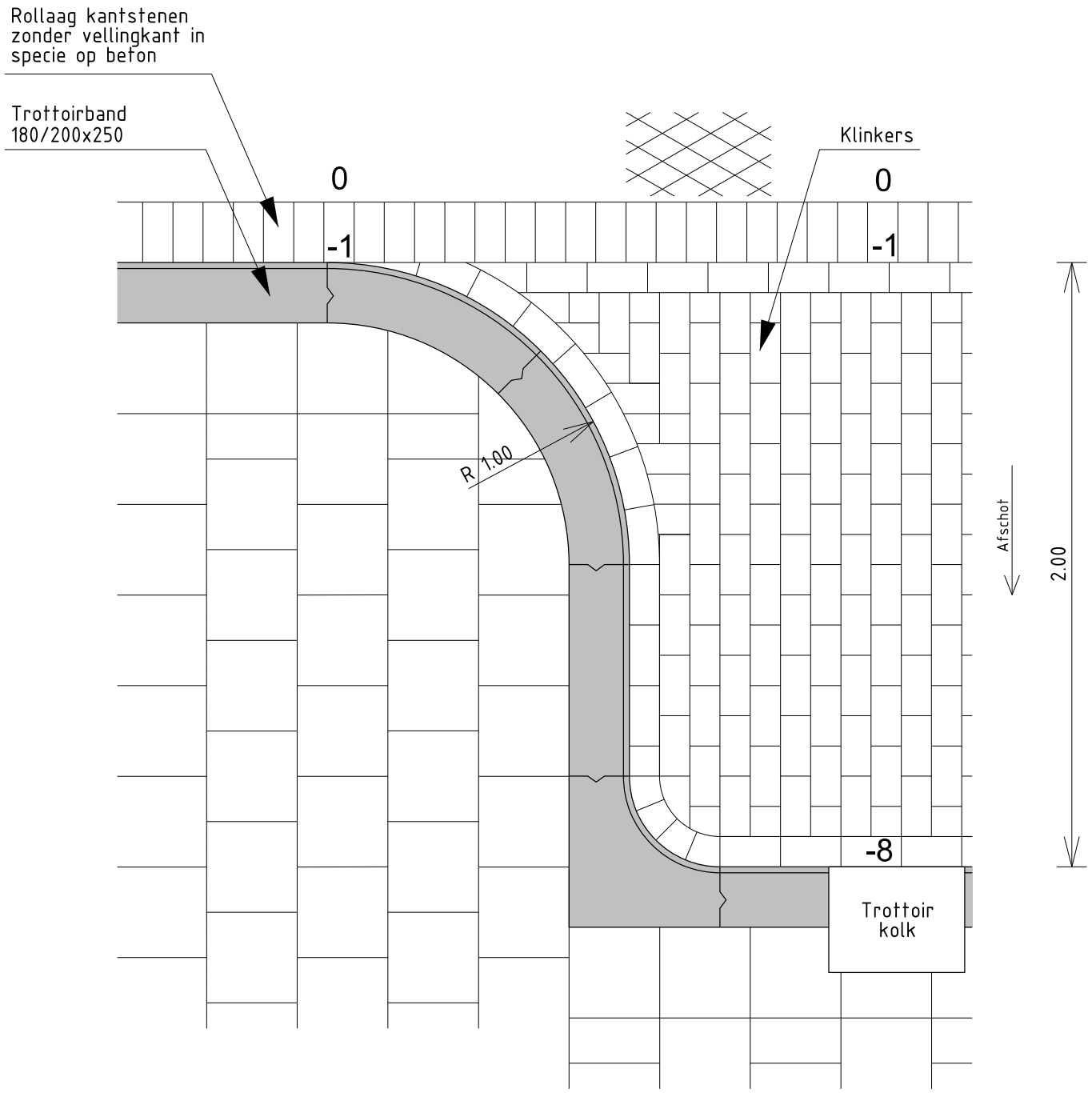
Verhardingen / wegen

Principe detail

1.2.4

Verkeersgeleiding

juni 2024



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

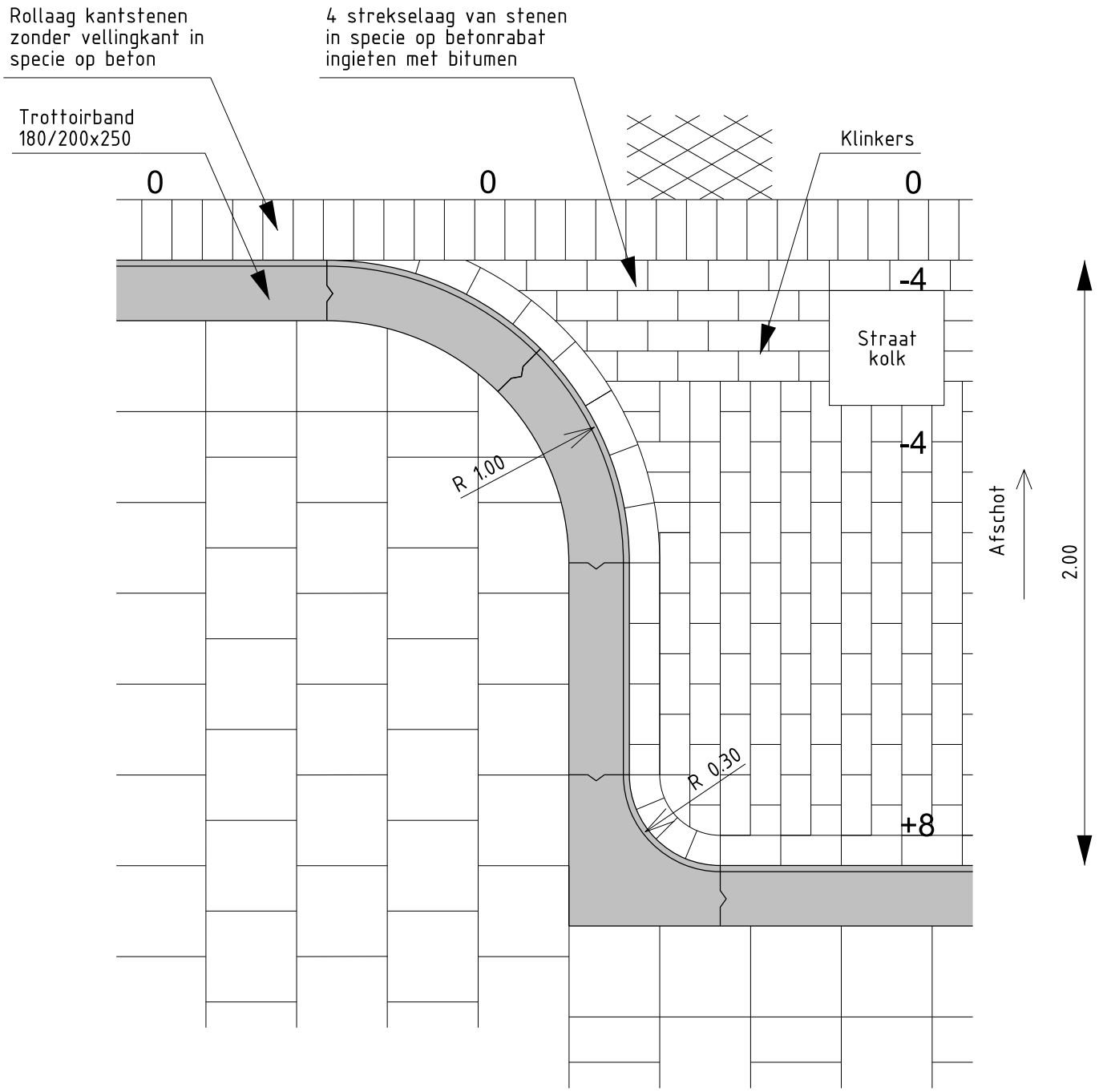
Verhardingen / wegen

Principe detail

Bochtafwerking met straatstenen
dikformaat / trottoirkolk

1.2.6

mei 2024



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

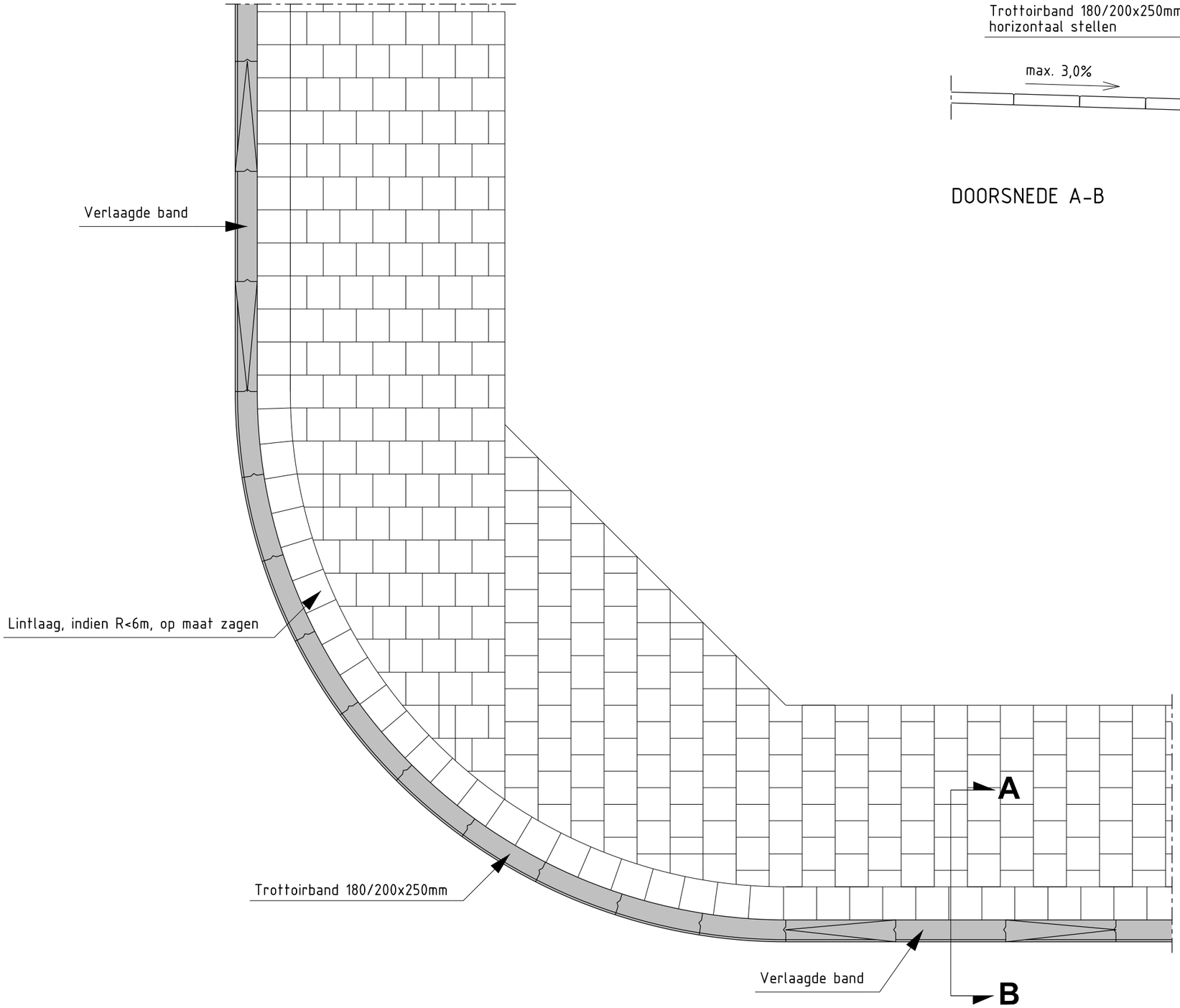
Verhardingen / wegen

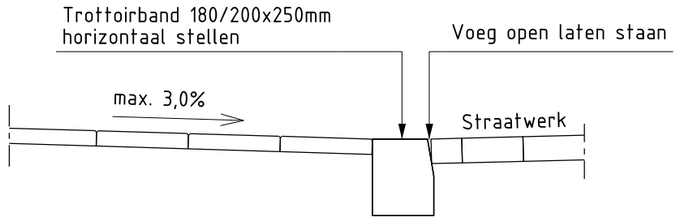
Principe detail

1.2.7

Bochtafwerking met straatstenen
dikformaat / molgoot / straatkolk

mei 2024





DOORSNEDE A-B

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

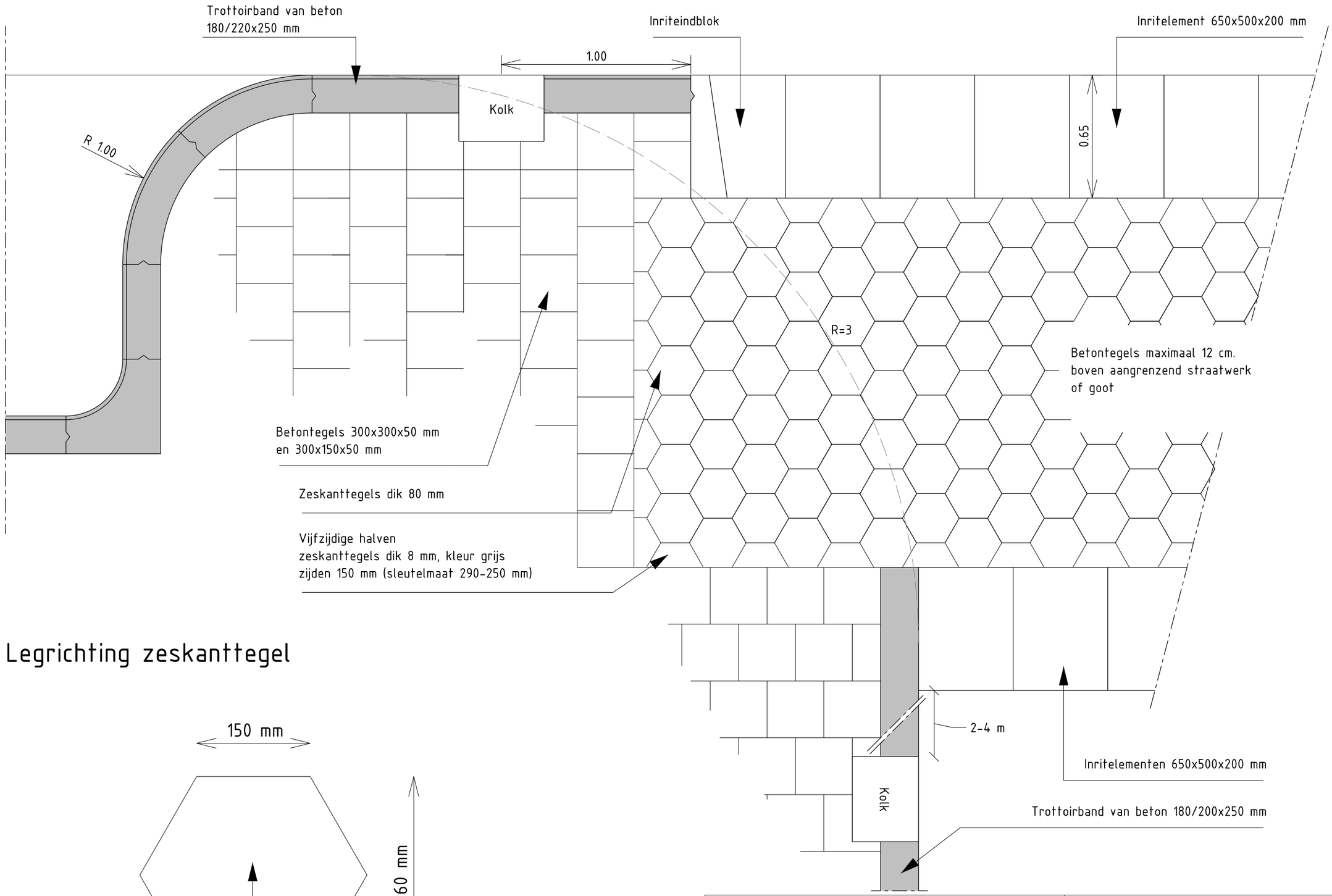
Verhardingen / wegen

Principe detail

1.2.8

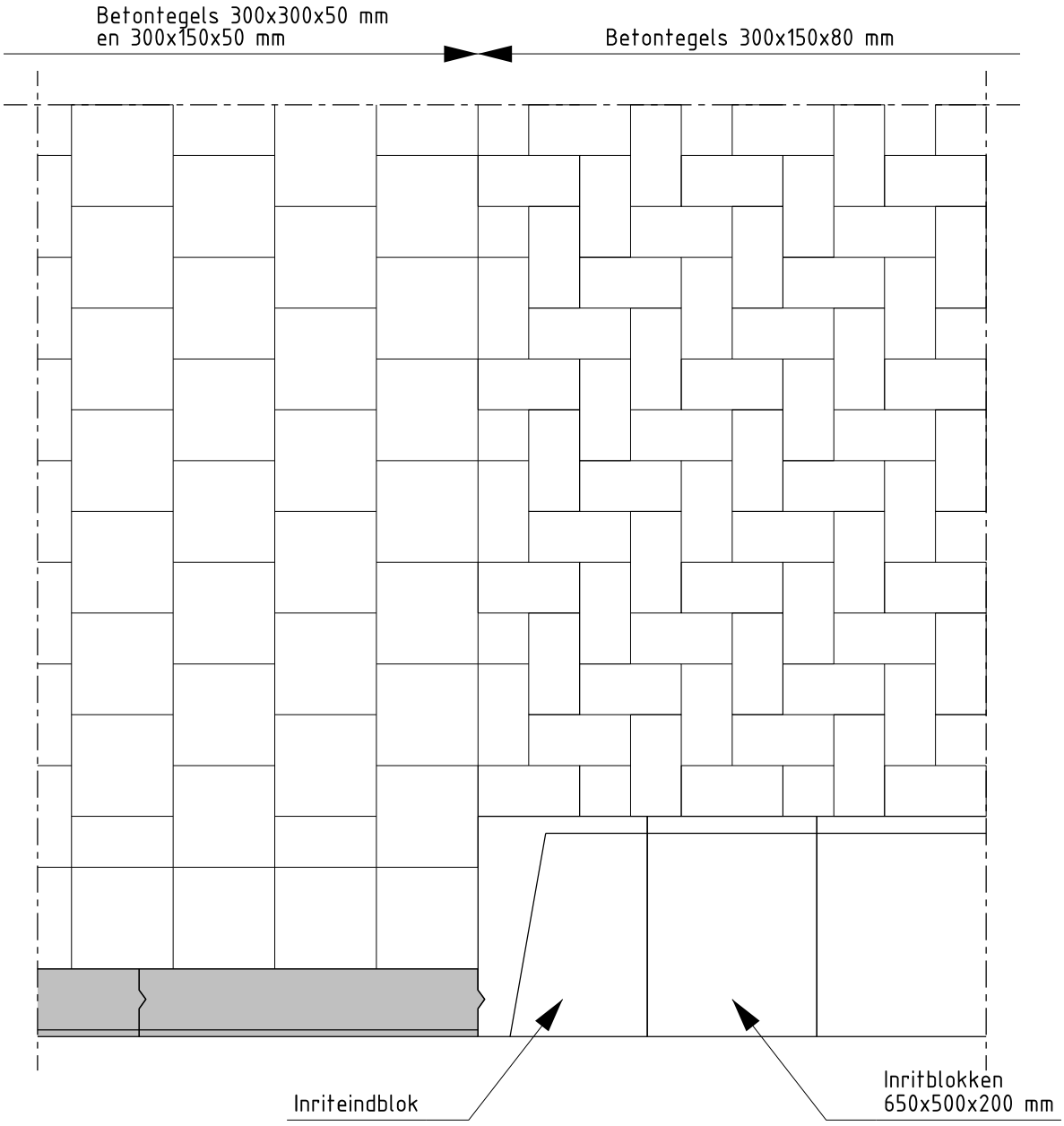
Bochtafwerking

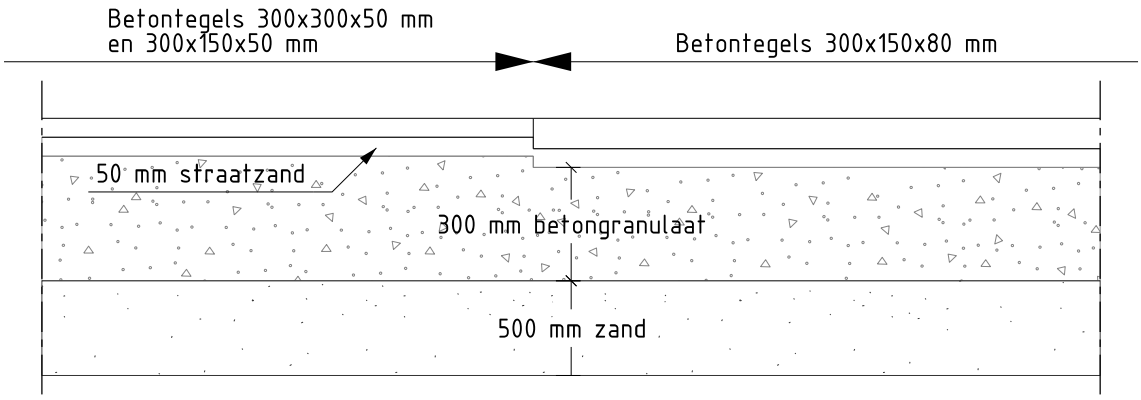
mei 2024



Legrichting zeskanttegel

Stadsbeheer	**Verhardingen / wegen**
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail — 1.2.9 In- en uitritconstrucie openbare weg — mei 2024





Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

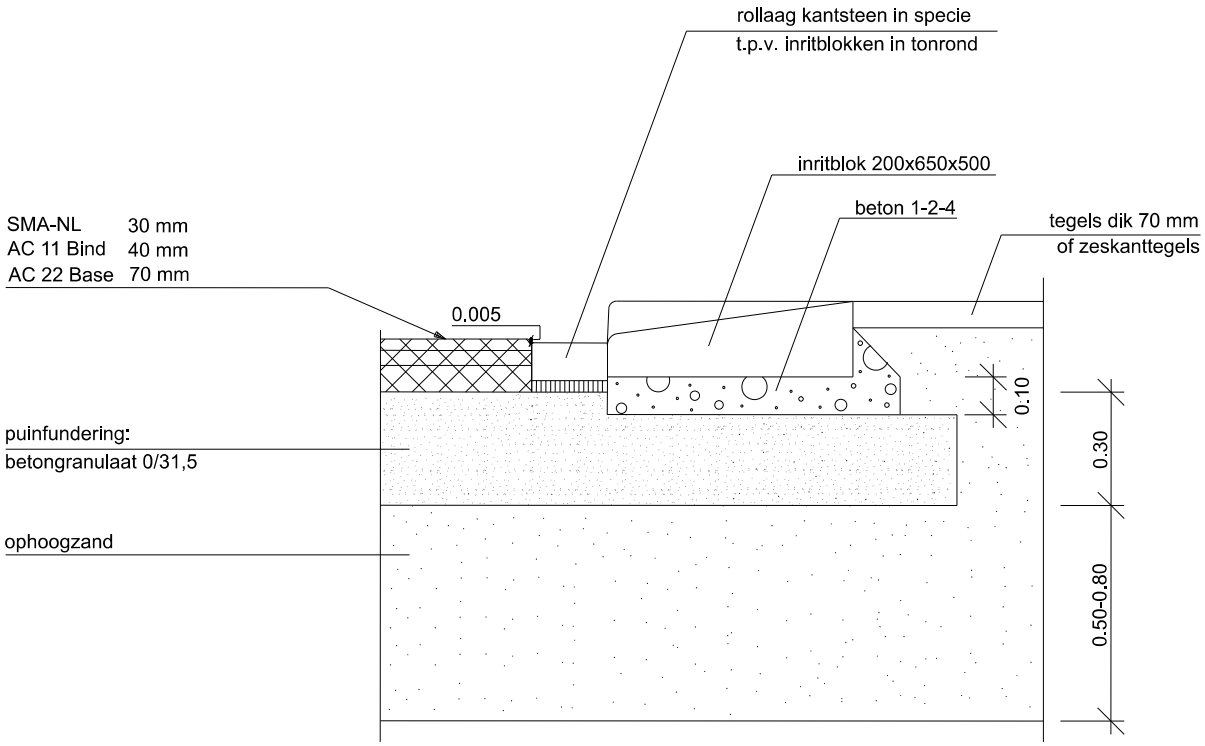
Verhardingen / wegen

Principe detail

1.2.10

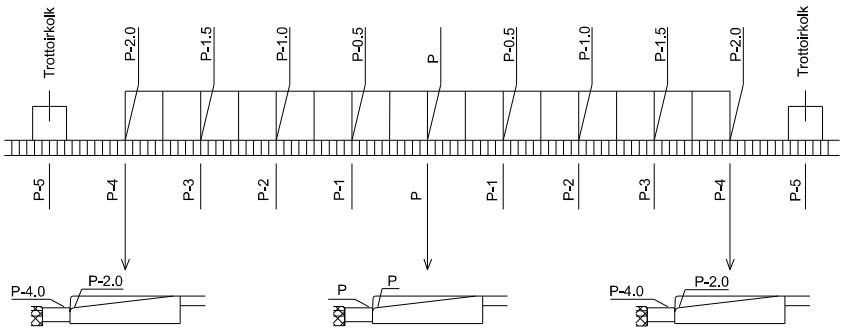
In- en uitritconstrucie openbare weg
t.b.v. derden

mei 2024



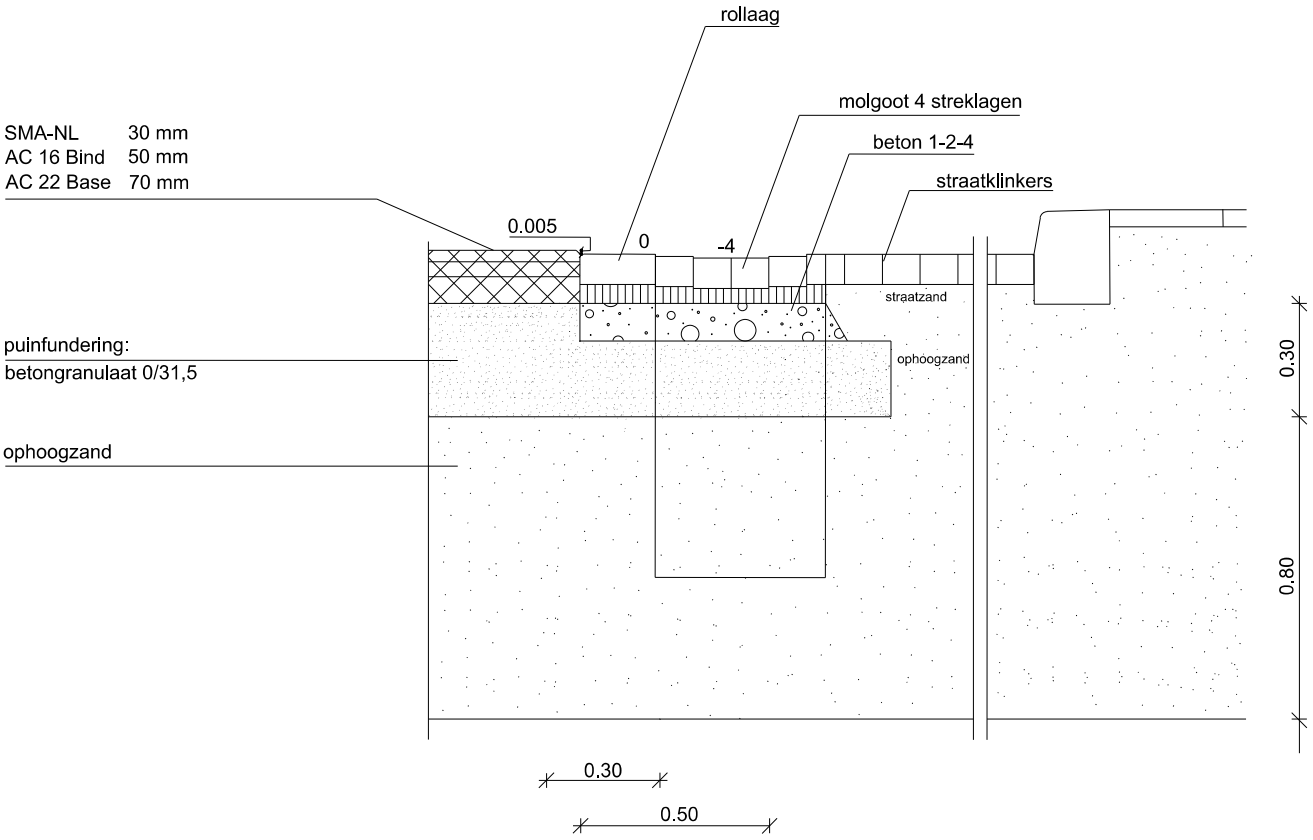
Detail inritblokken

Schaal 1:20



Principe detail afwatering

Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail Inritblokken	1.2.11 mei 2024



Detail overgang asfalt-molgoot

Schaal 1:20

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Verhardingen / wegen

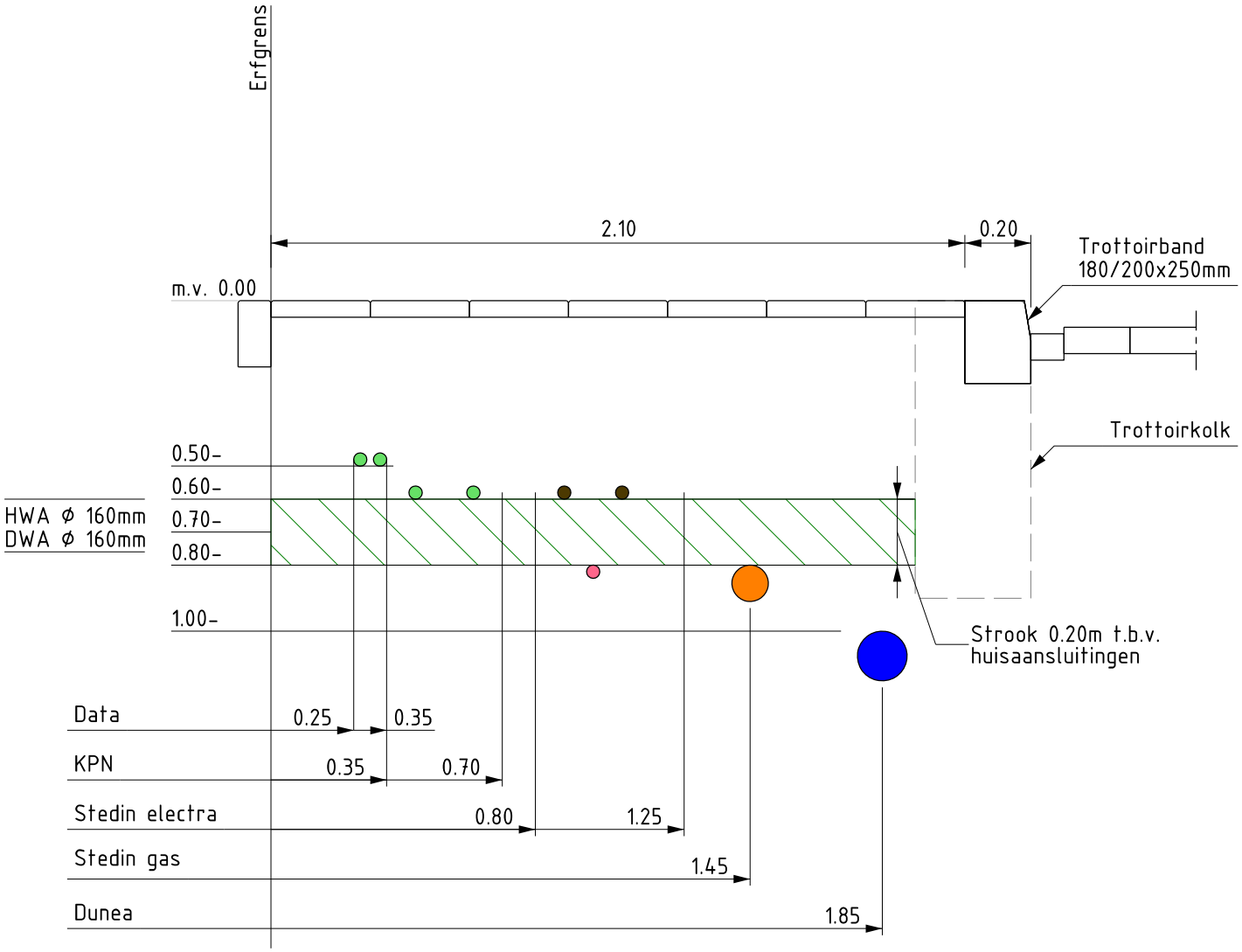
Principe detail

1.2.12

Overgangsconstructie asfalt - molgoot

mei 2024

Nieuwe projecten - Trottoir 2.30 m breed



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

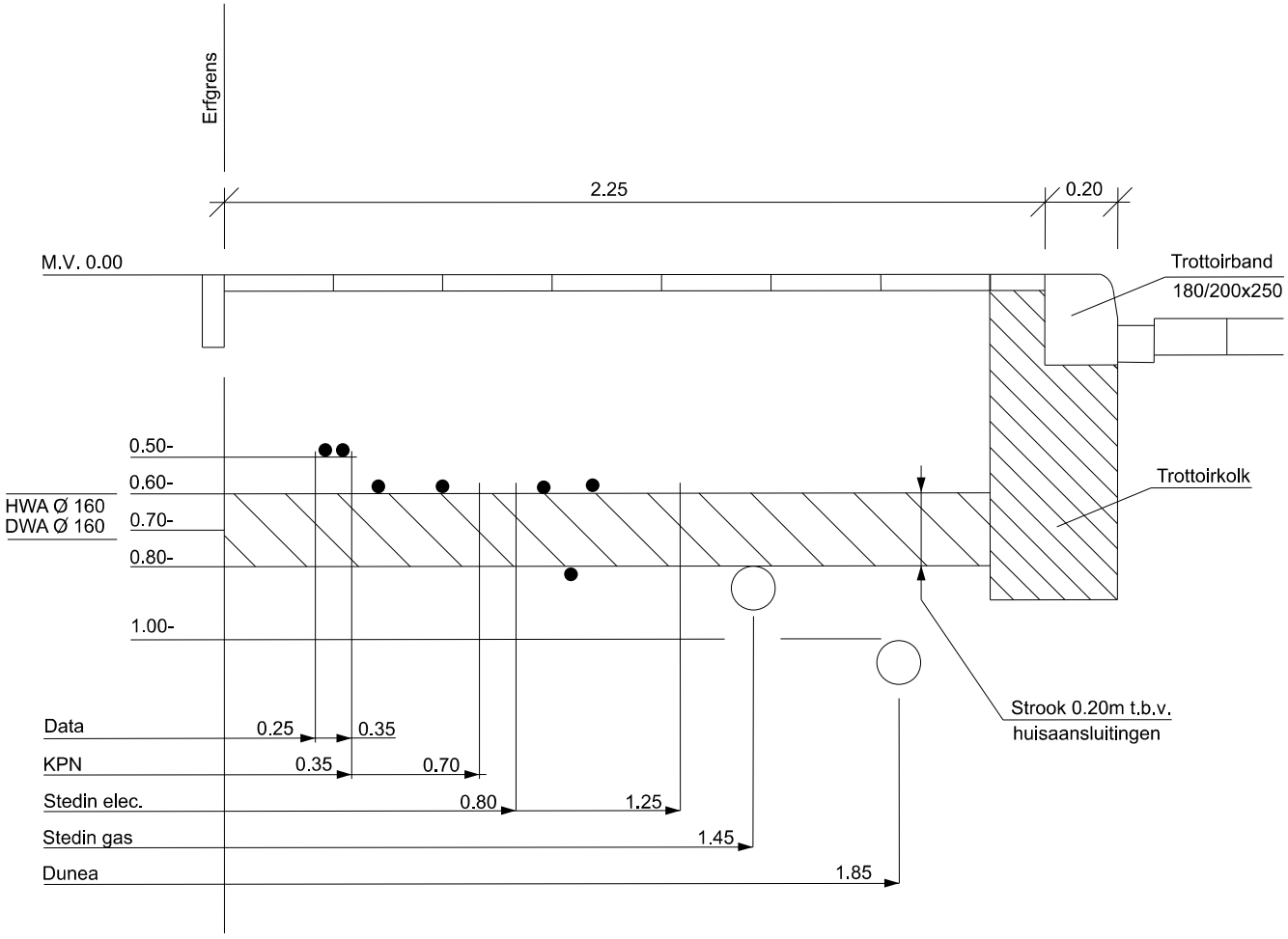
Verhardingen / wegen

Principe detail

kabels en leidingen profiel
trottoir 2,30m nieuwe situatie

1.2.15

mei 2024



Standaardprofiel kabels en leidingen
nieuwe projecten, trottoir 2.45 m breed

schaal 1 : 20

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Verhardingen / wegen

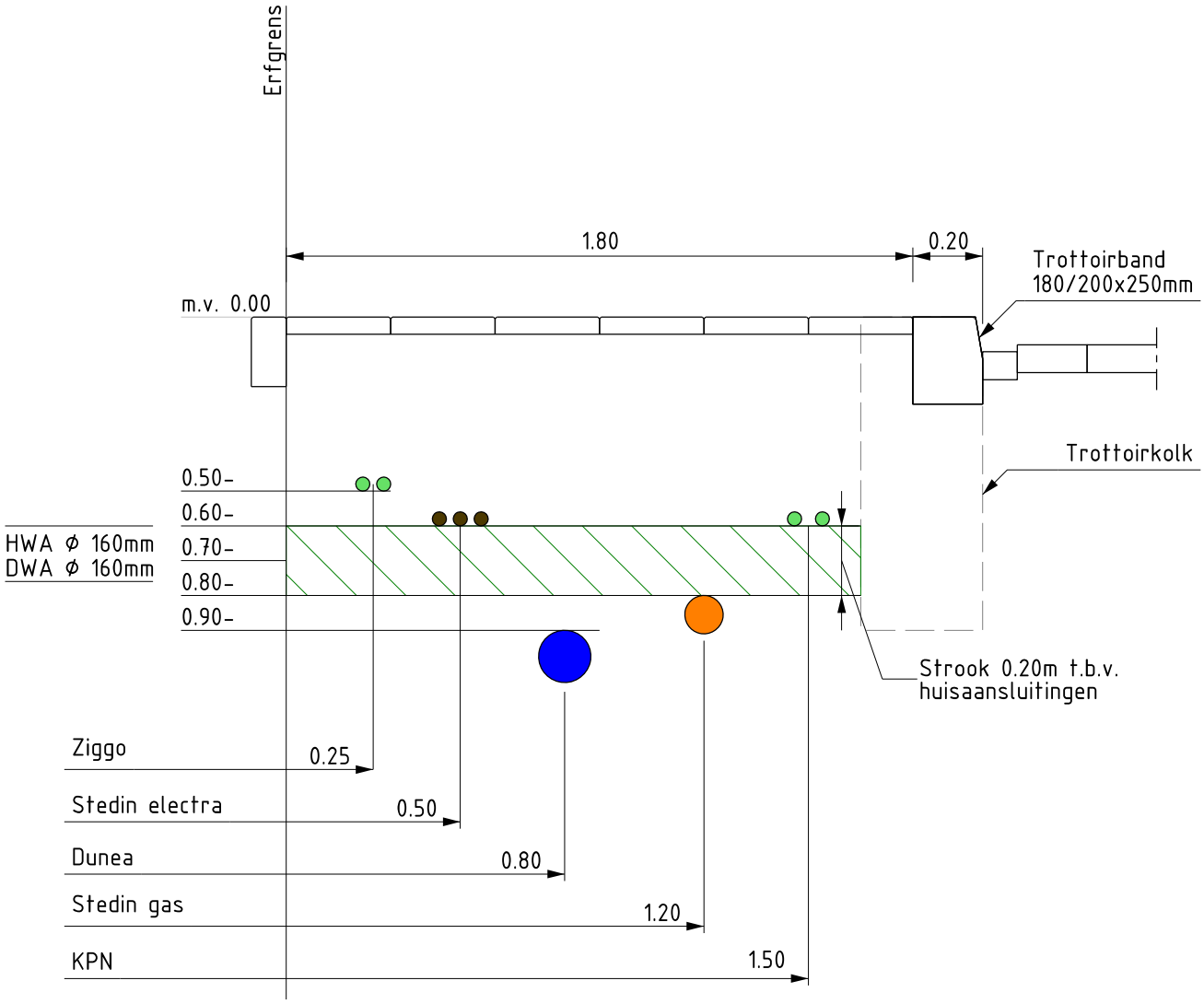
Principe detail

kabels en leidingen profiel
trottoir 2,45m nieuwe situatie

1.2.16

mei 2024

Oude wijken (bestaande situatie) - Trottoir 2.00 m breed



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

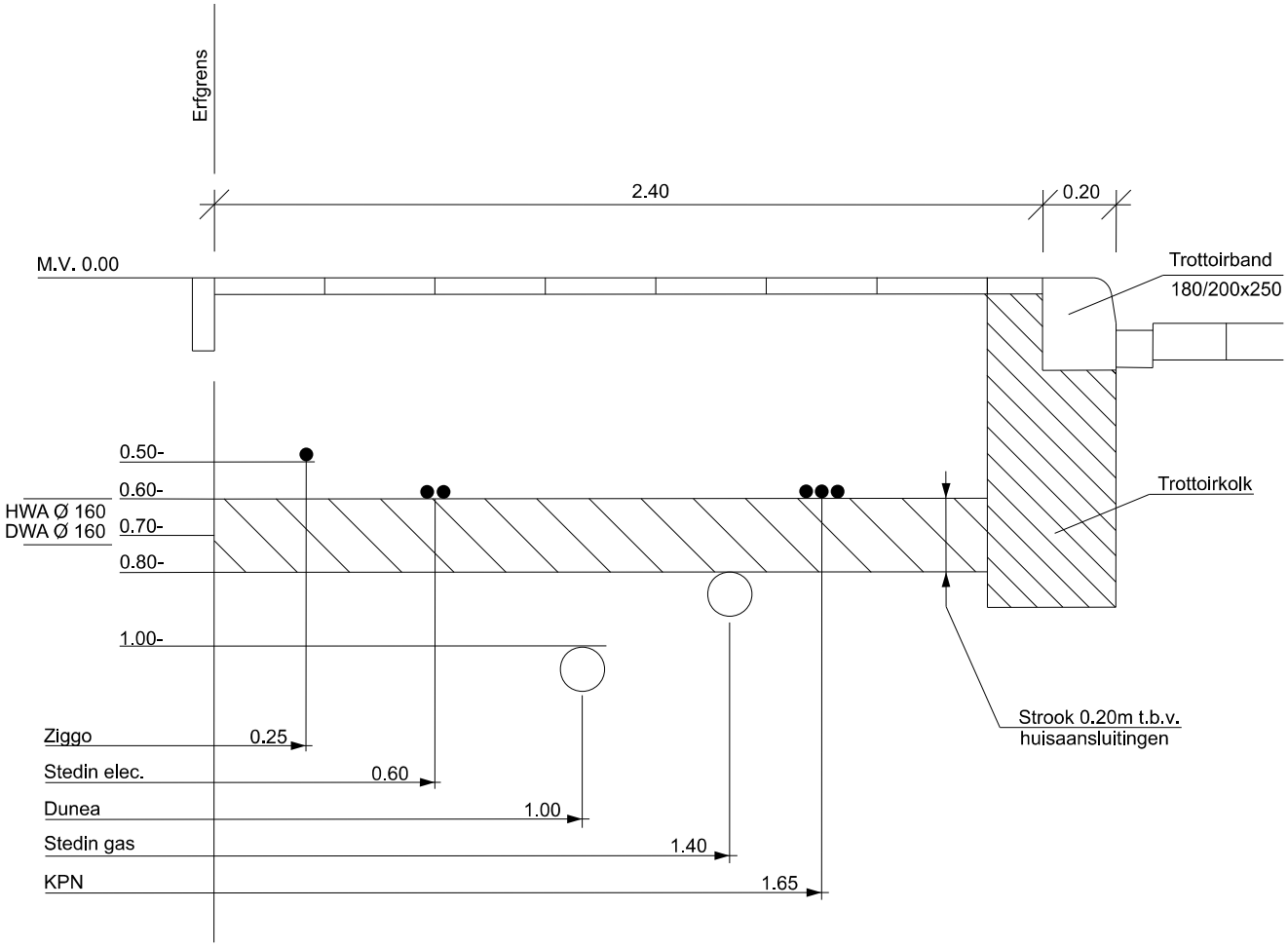
Verhardingen / wegen

Principe detail

kabels en leidingen profiel
trottoir 2,00m oude situatie

1.2.17

mei 2024



Standaardprofiel kabels en leidingen oudere wijken
bestaande situatie, trottoir 2.60 m breed

schaal 1 : 20

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

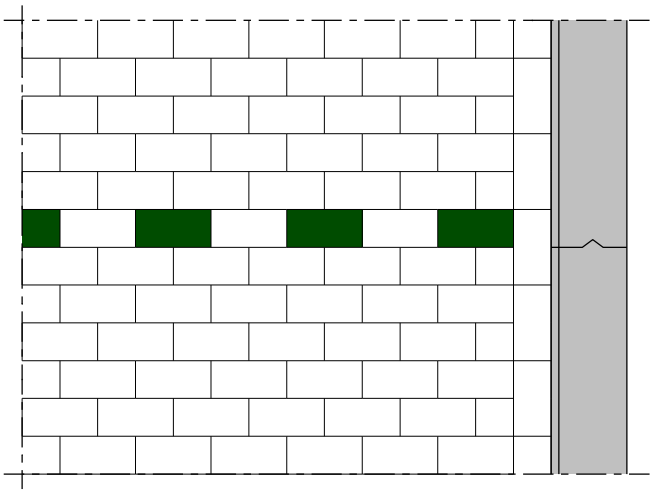
Verhardingen / wegen

Principe detail

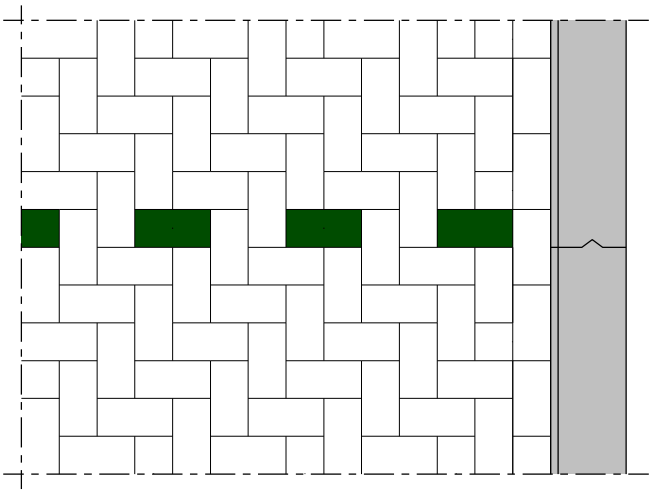
kabels en leidingen profiel
trottoir 2,60m oude situatie

1.2.18

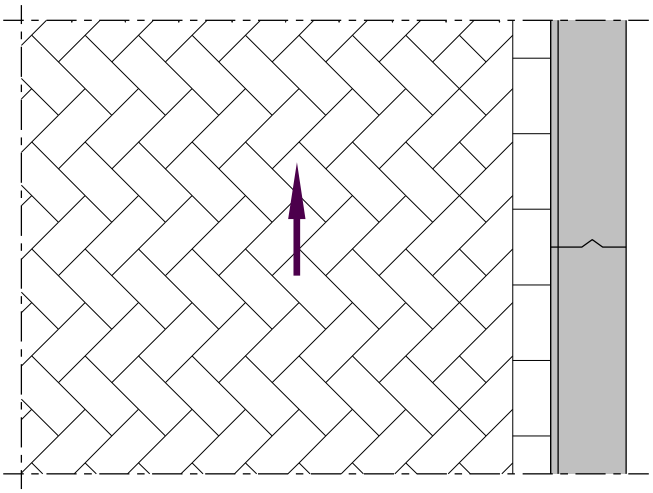
mei 2024



Halfsteensverband
Standaard voor parkeervakken



Elleboogverband
Voor parkeervakken en verkeersplateau's



= Rijrichting

Keperverband
Standaard voor rijweg

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

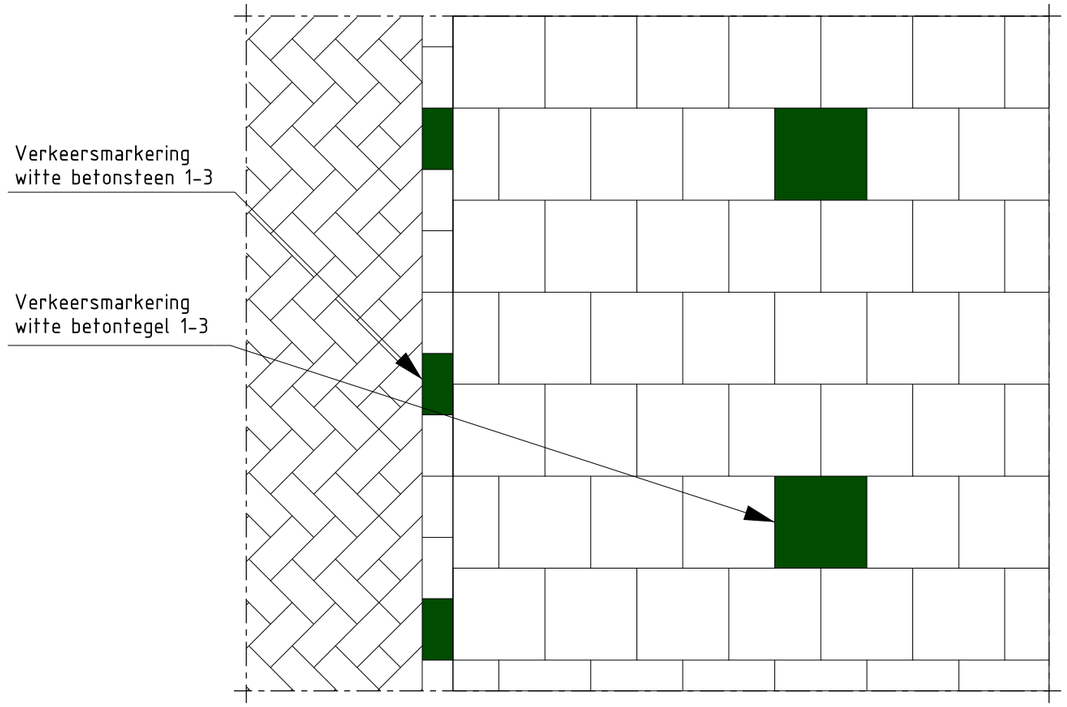
Verhardingen / wegen

Principe detail

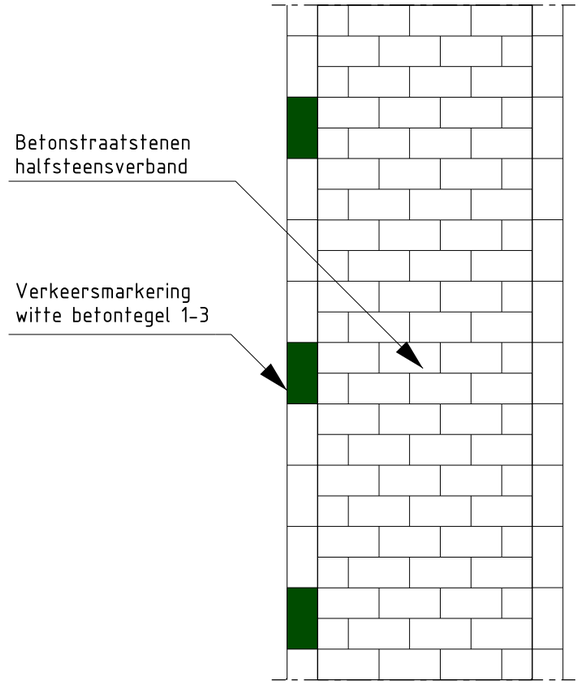
1.2.23

Bestratingsverbanden (1)

mei 2024

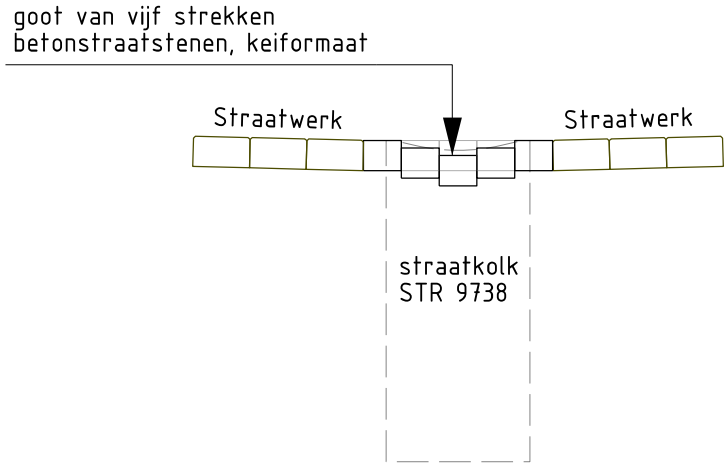


Bestratingsverband bij Fietssuggestiestrook (tegels)

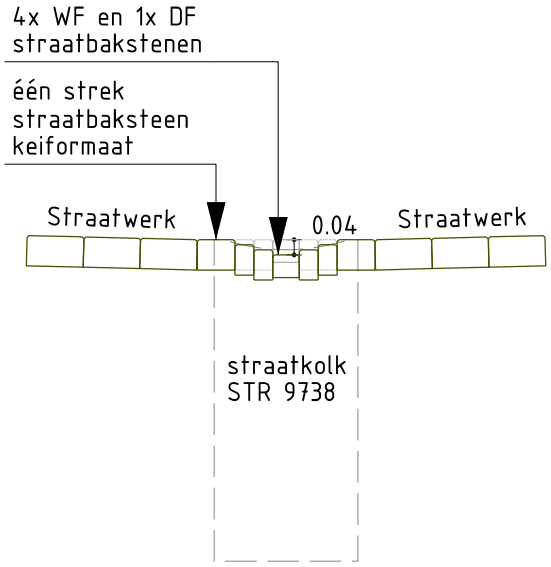


Bestratingsverband bij Fietssuggestiestrook (bss)

Stadsbeheer Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Verhardingen / wegen	
	Principe detail	1.2.24
	Bestratingsverbanden (2)	mei 2024



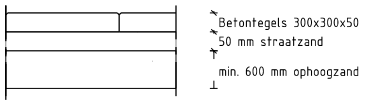
Molgoot in betonstraatstenen keiformaat



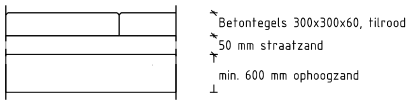
Molgoot in straatbakstenen waalformaat

Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	1.2.25
	Molgoot in open verhardingen	mei 2024

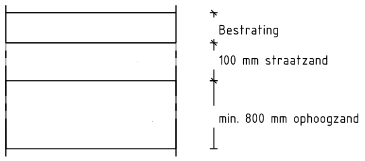
VOETPADEN EN TROTTOIR



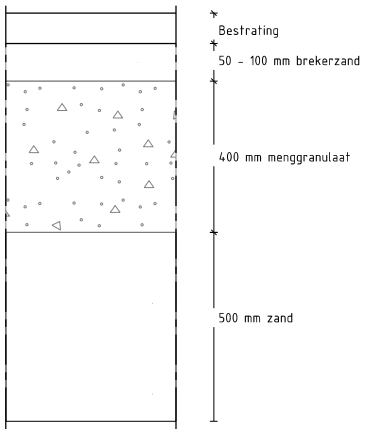
TEGELVERHARDING BIJ FIETSPADEN EN INRITTEN



BESTRATING RIJWEG IN
WOONTSTRAAT /
BUURTSTRAAT /
BOUWWEG



WIJKONTSLUITINGSWEGEN
T.B.V. ZWAARVERKEER



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

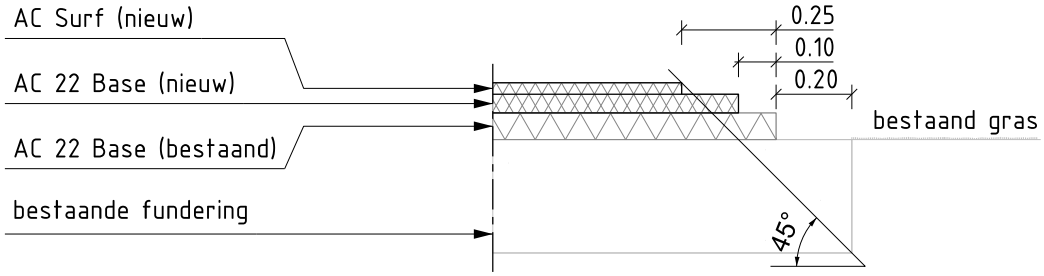
Verhardingen / wegen

Principe detail

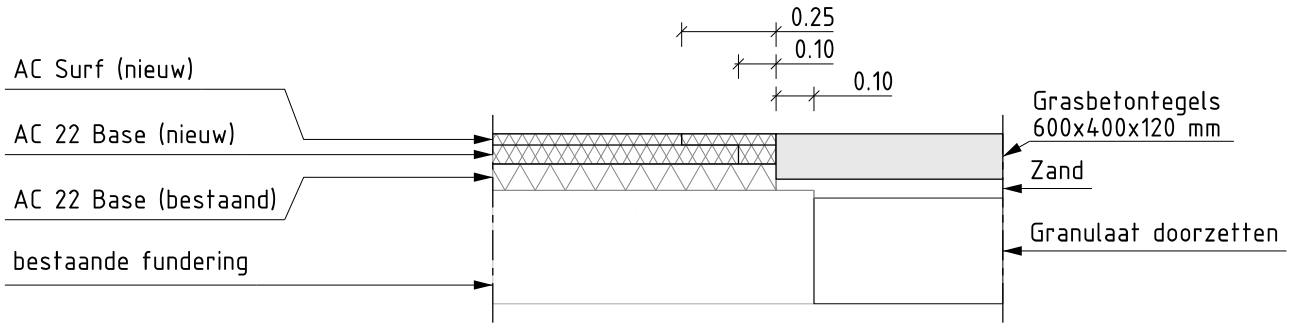
1.2.26

Elementenverhardingen in rijbanen

mei 2024



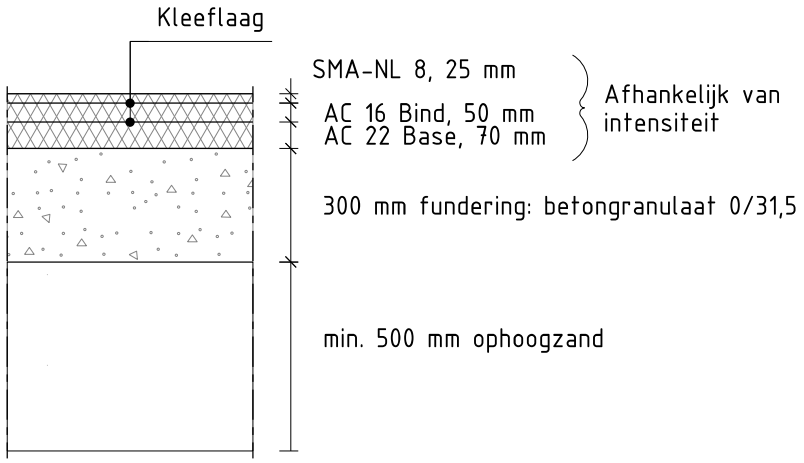
Principe detail zijkant asfalt



Principe detail zijkant asfalt
met een grasbetontegel

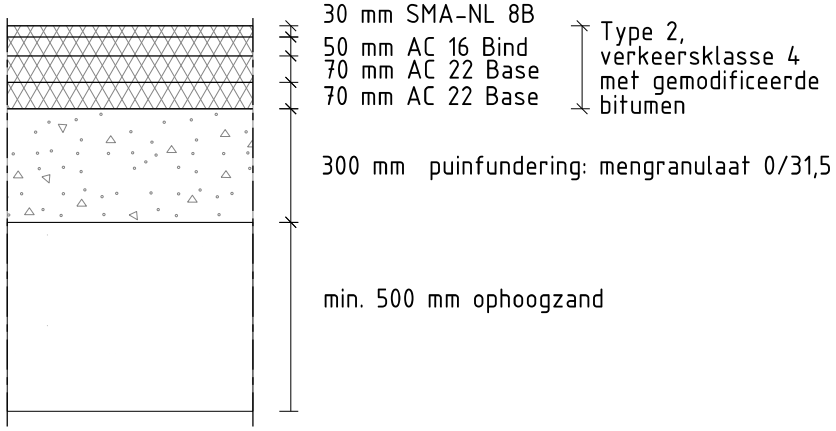
Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	1.2.27
	Kantopsluiting asfalt	mei 2024

Asfaltweg met sma-nl



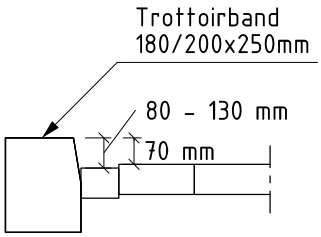
CONSTRUCTIE VOOR RIJWEGEN

Bij zwaar verkeer
extra laag aanbrengen

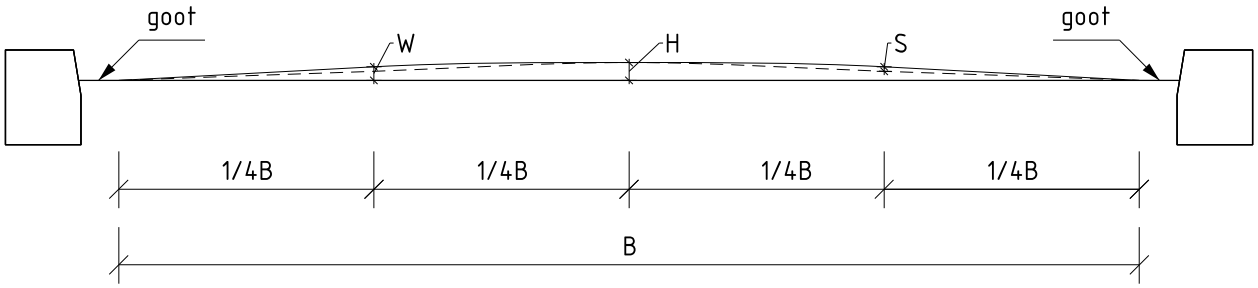


CONSTRUCTIE VOOR ZWAAR BELASTE WEGEN

Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	1.2.28
	Constructie voor rijwegen	mei 2024



DOORSNEDE T.P.V. BREEKPUNT



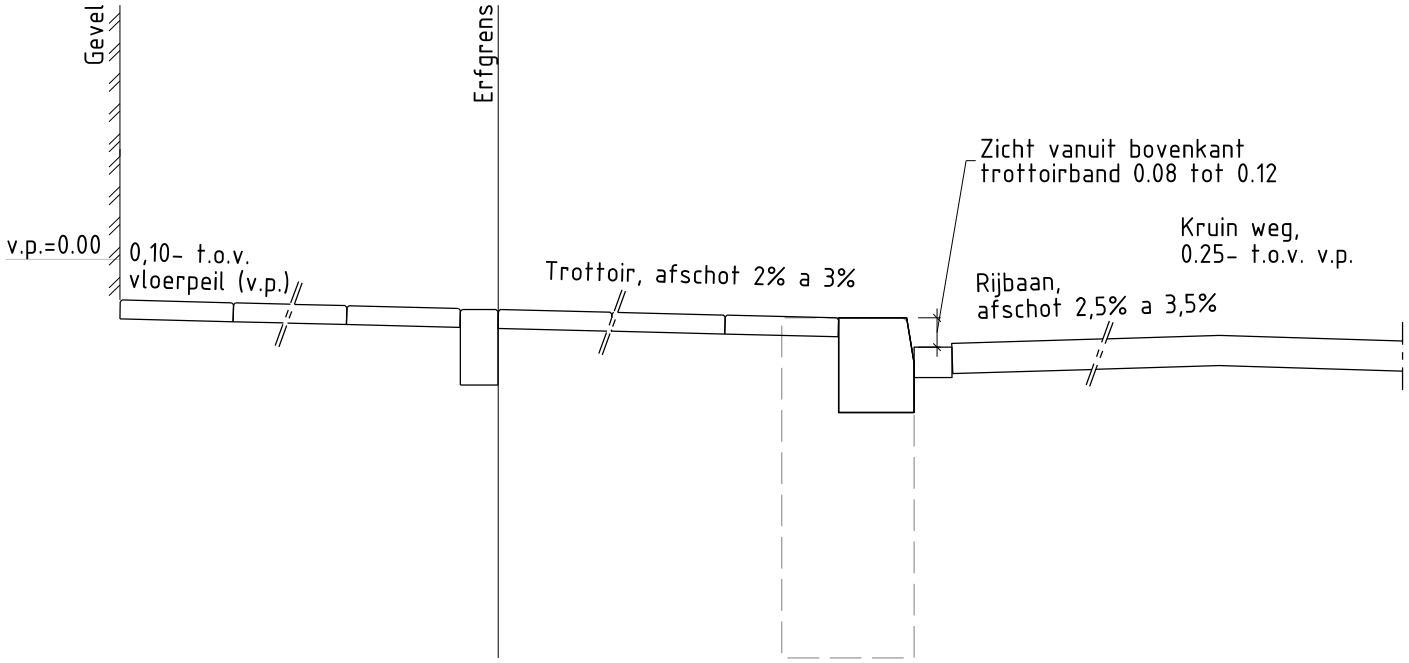
Tonrondprofiel met een wegbreedte van <6,00 m:

H = 1/2B x (3-4%)
S = 1/4H
W = 1/2H + S

Gewijzigd tonrondprofiel met een wegbreedte van >6,00 m:

H = 1/2B x (3-4%)
S = 1/8H
W = 1/2H + S

Stadsbeheer	Verhardingen / wegen	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail Tonrond profiel bij elementenverhardingen	1.2.30 mei 2024



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

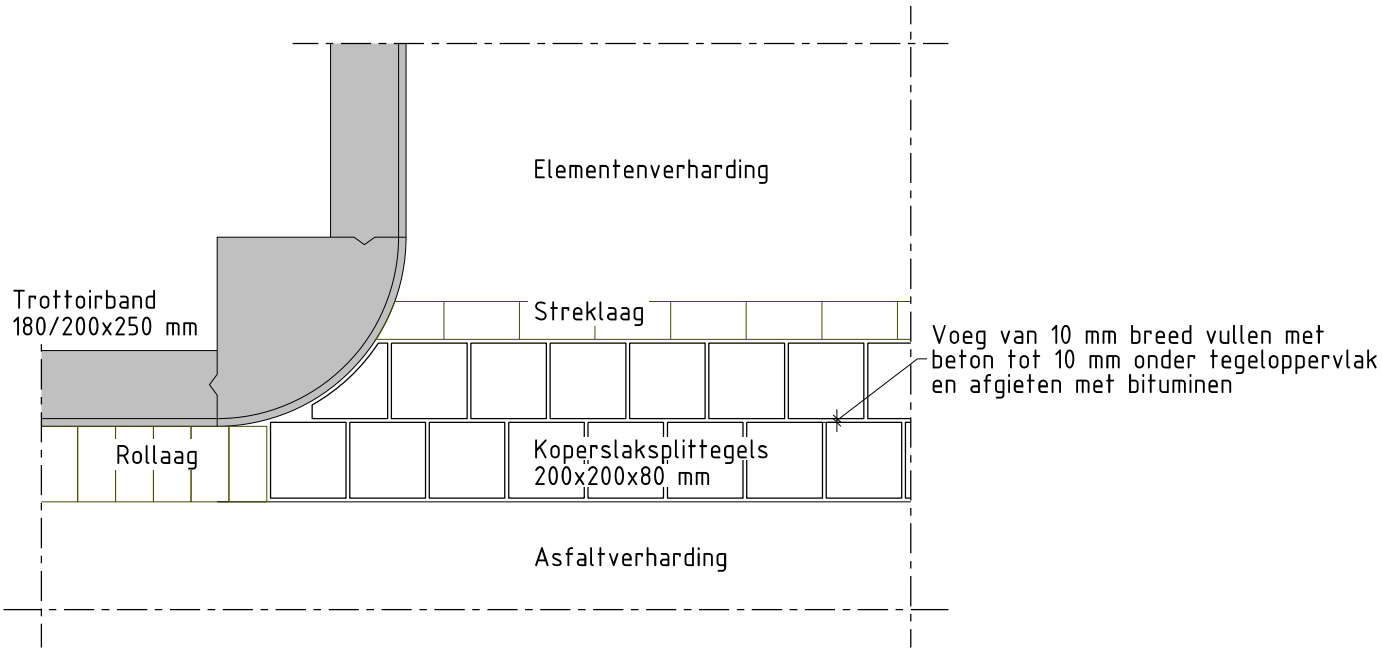
Verhardingen / wegen

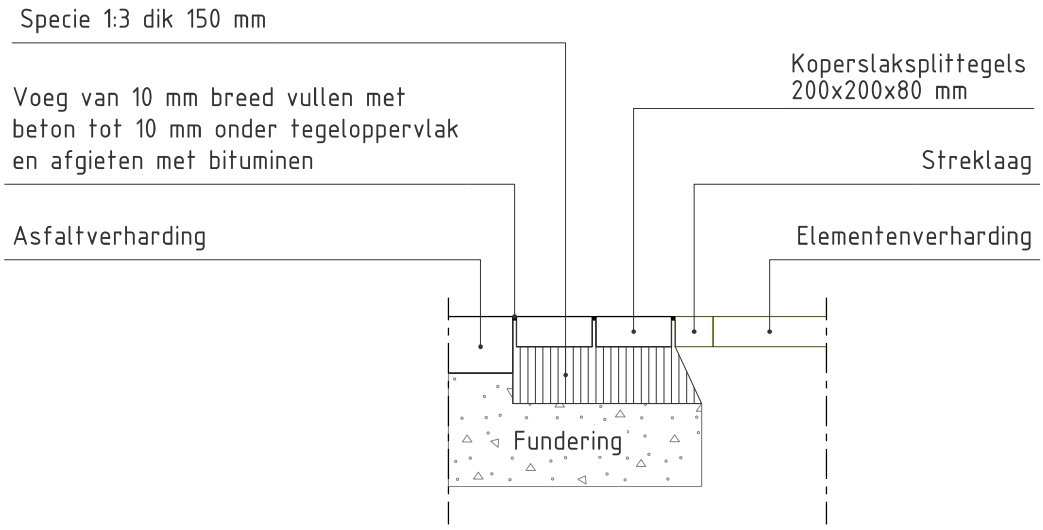
Principe detail

1.2.31

Vloerpeil en kruinhoogte

mei 2024





Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

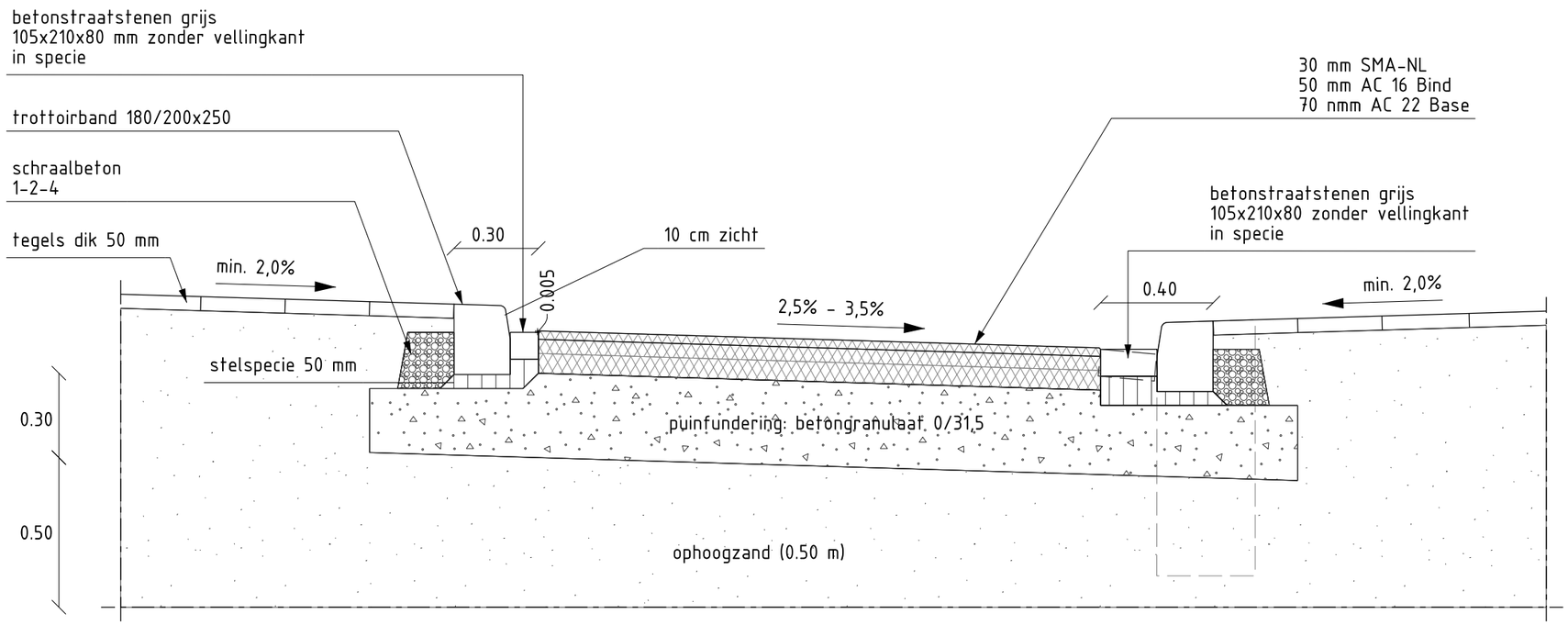
Verhardingen / wegen

Principe detail

1.2.32

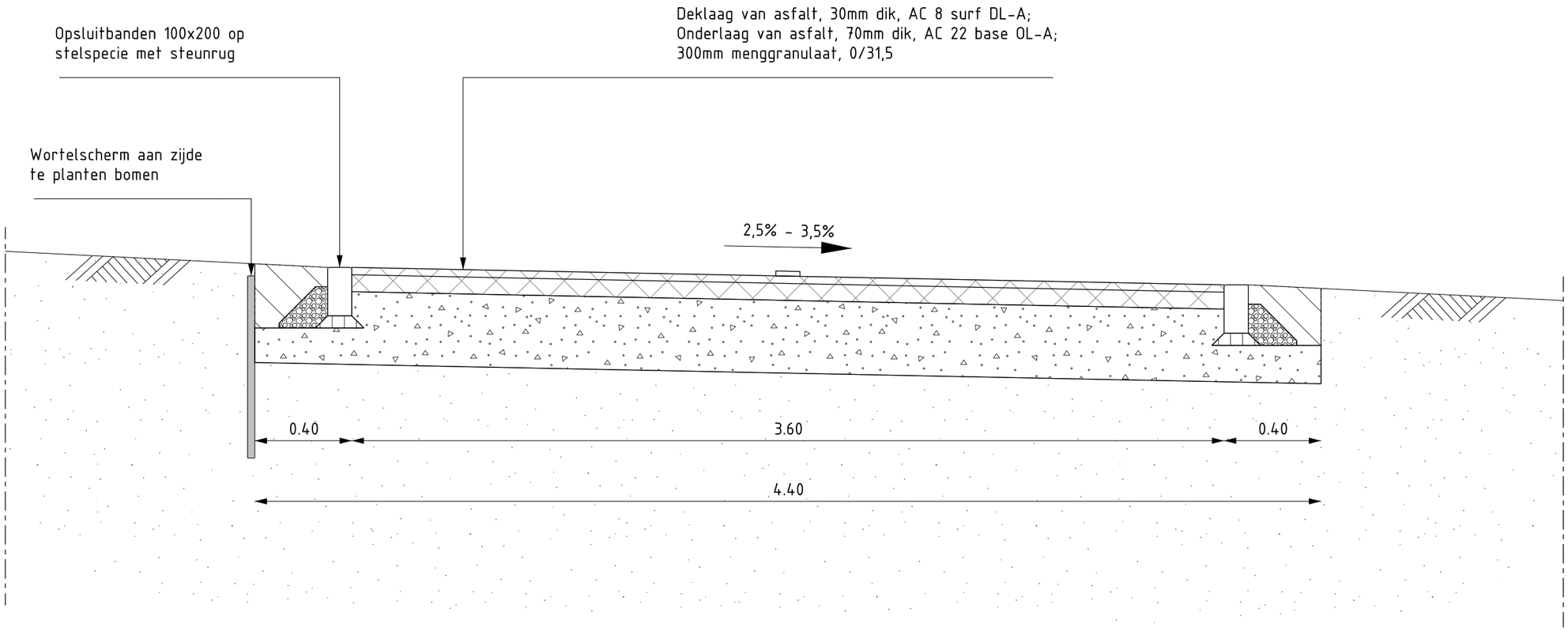
Overgang asfalt-elementen

mei 2024



Detail kantopsluiting
trottoirband langs het asfalt

Stadsbeheer	Verhardingen / wegen
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK Rijswijk	Principe detail Principe oplossingen kantopsluiting met strek- en rollaag in specie
	1.2.33 mei 2024



Stadsbeheer

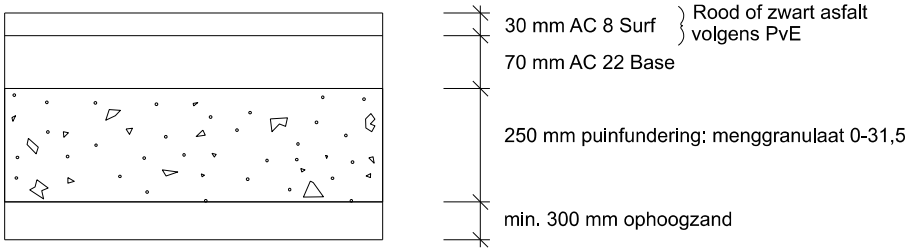
Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Verhardingen / wegen

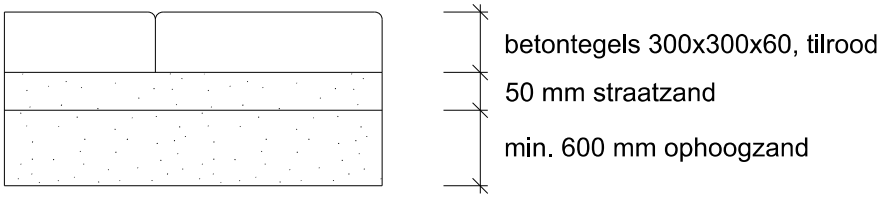
Principe detail	1.2.34
Principe asfalt verharding op fietspad	mei 2024

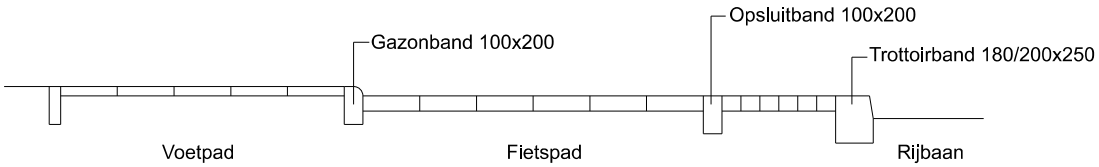
FIETSPAD IN ASFALT
EN VOETPADEN IN PARKEN



TEGELVERHARDING BIJ

FIETSPADEN





Principe doorsnede fietspad

schaal 1:40

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

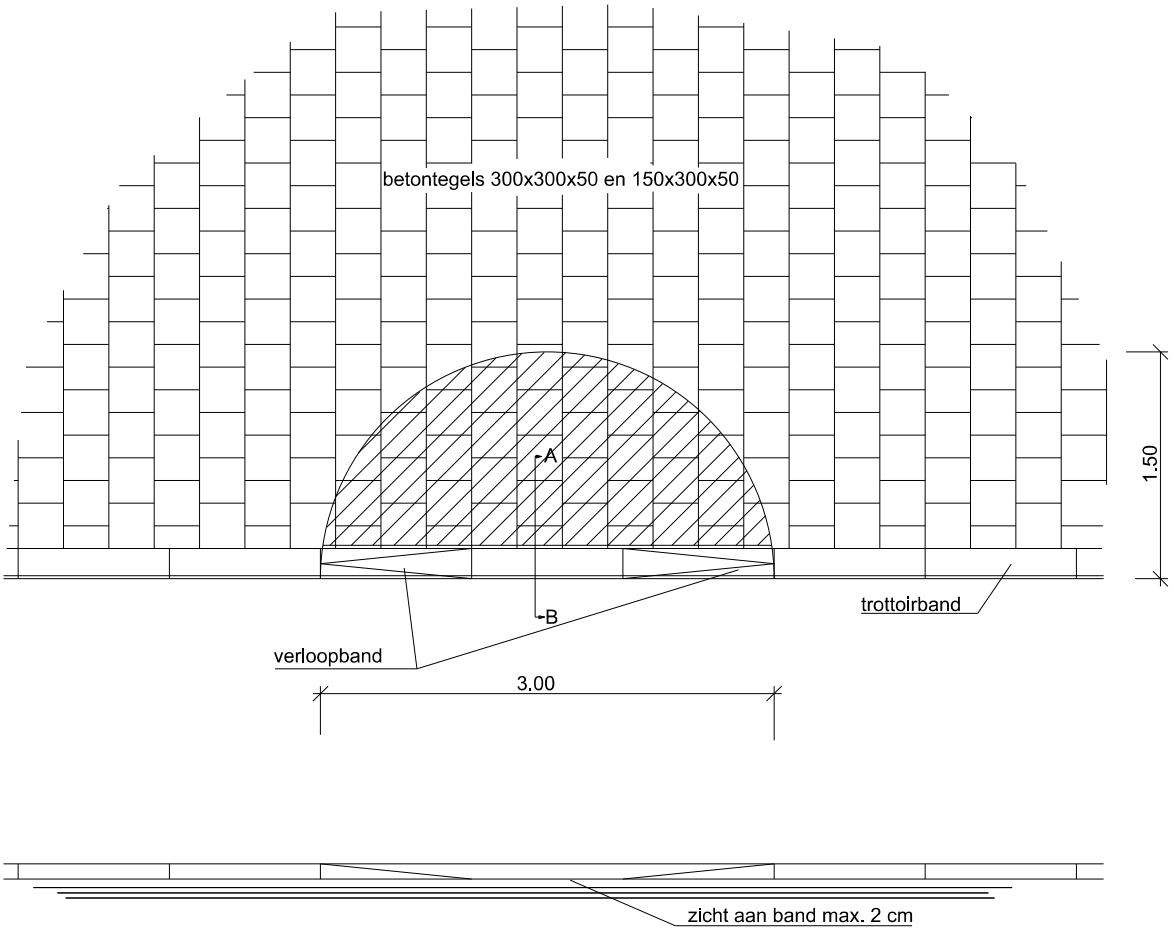
Verhardingen / fietspaden

Principe detail

1.3.1

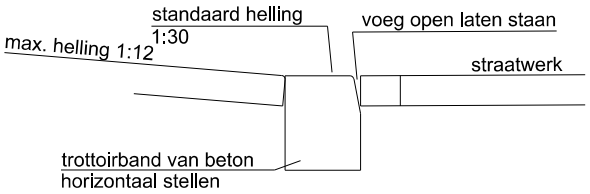
Constructies

juni 2024



VOORAANZICHT

doorsnede A - B



schaal 1:20

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

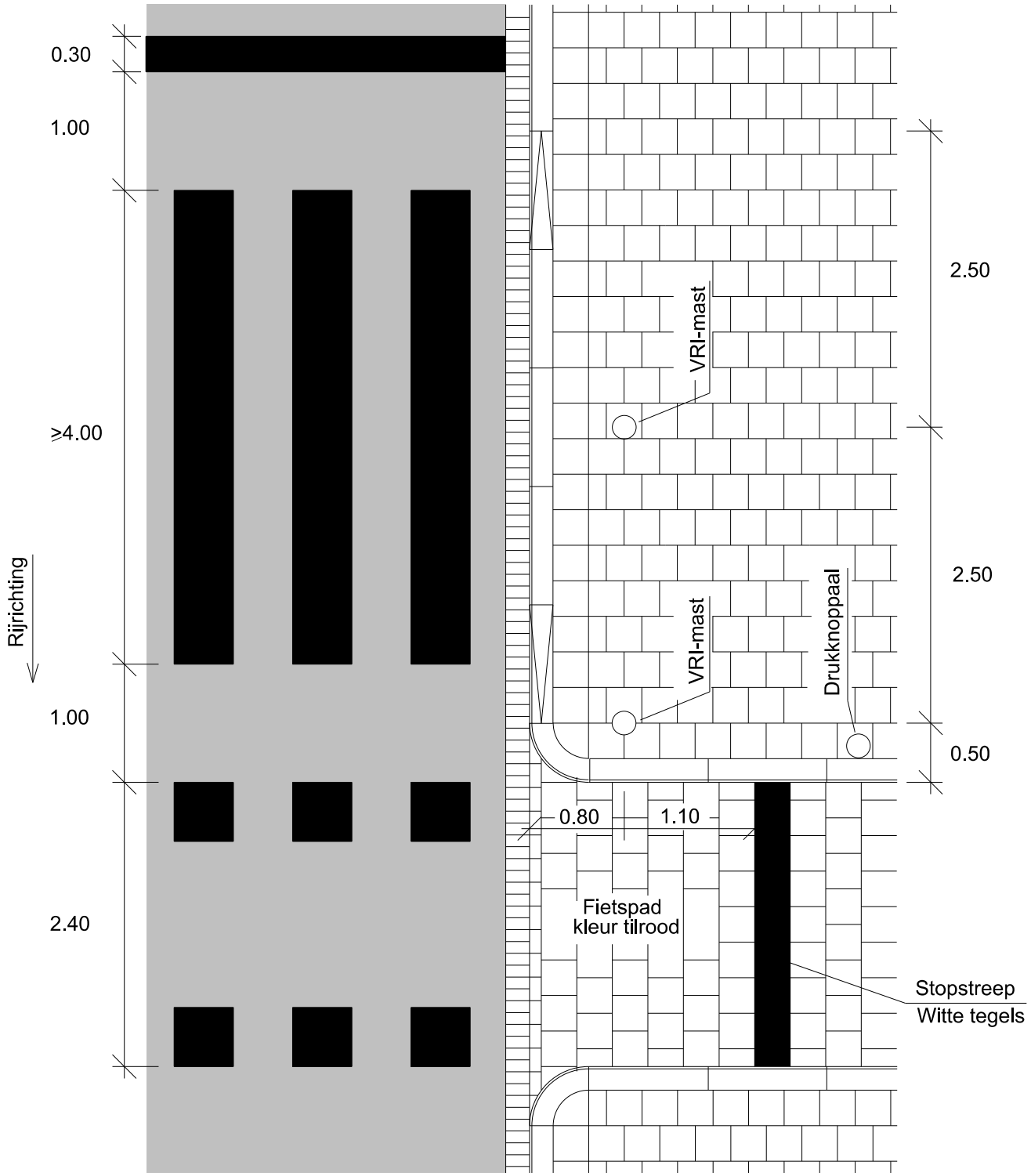
Verhardingen / trottoirs

Principe detail

1.4.1

Bandverlaging voor rolstoelgebruikers

juni 2024



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

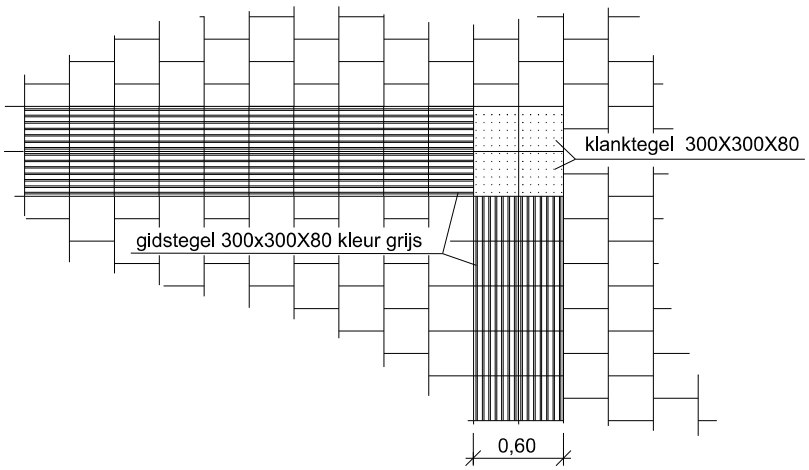
Verhardingen / trottoirs

Principe detail

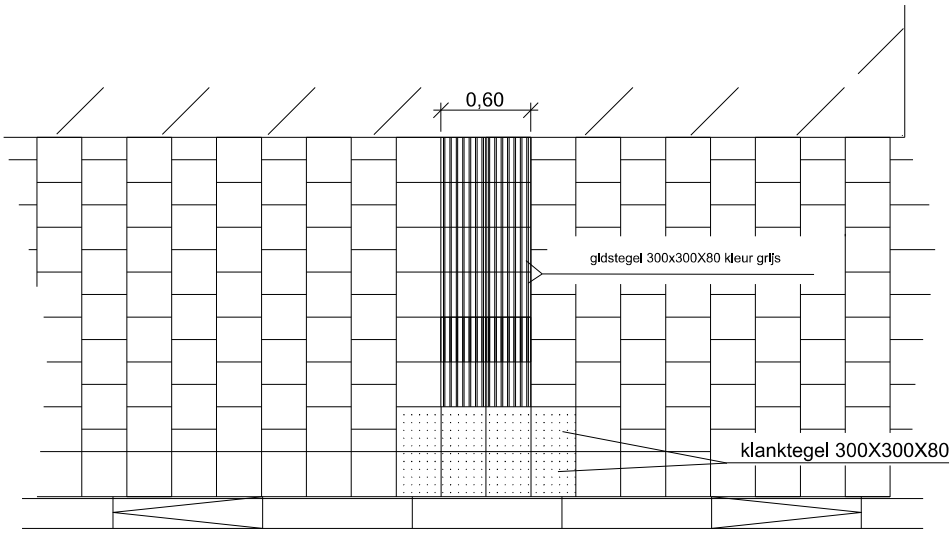
1.4.3

Bandverlaging voor rolstoelgebruikers
t.h.v. de VRI

juni 2024



GIDSLIJN IN LANGSROUTE



GIDSLIJN BIJ OVERSTEEKPLAATS

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

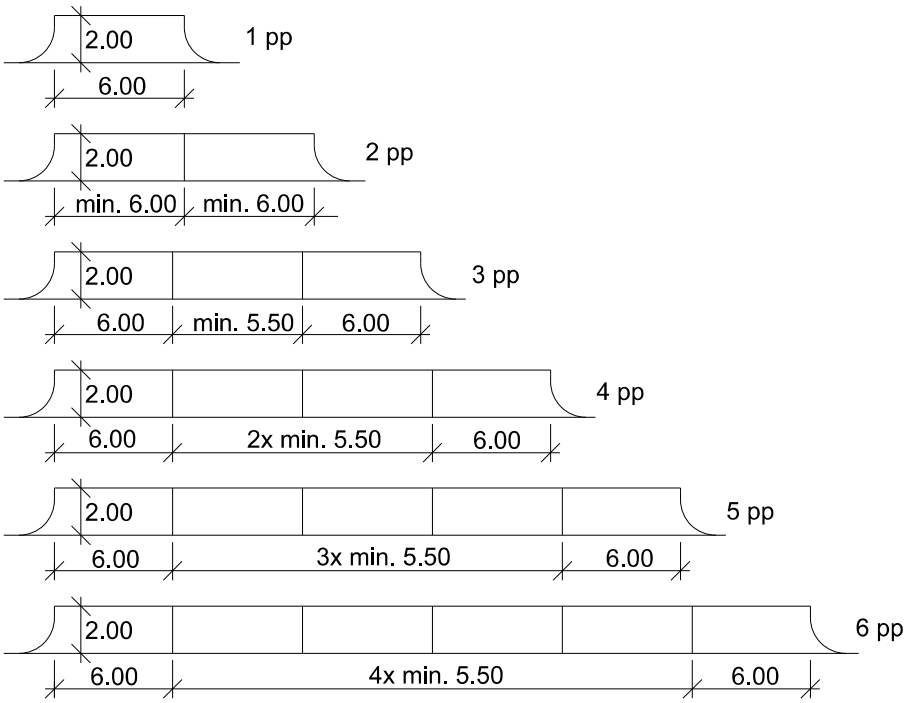
Verhardingen / trottoir

Principe detail

Gidslijn t.b.v. gehandicapten
m.b.v. klanktegels

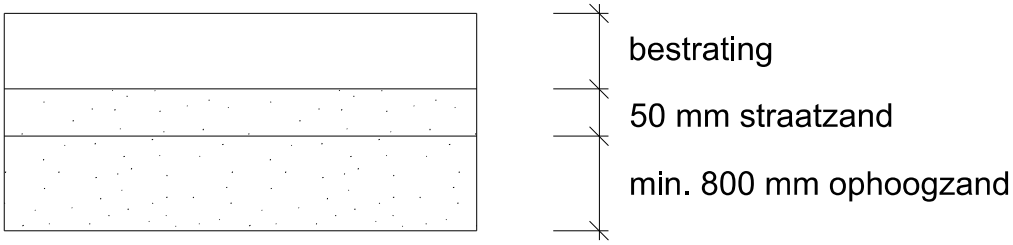
1.4.4

juni 2024



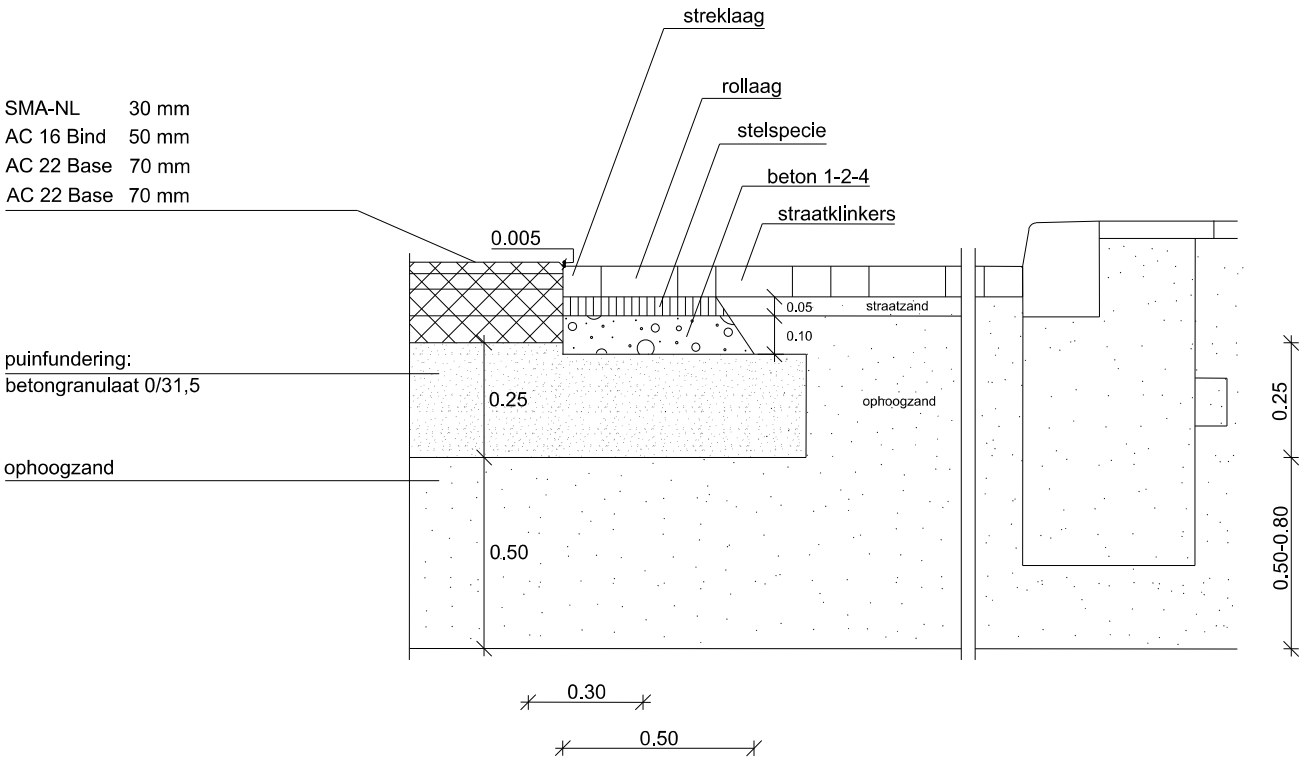
LENGTE PARKEERHAVENS

PARKEERHAVENS



schaal 1:10

Stadsbeheer Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Verhardingen / parkeren	
	Principe detail Lengte parkeerhavens	1.5.1 juni 2024



Detail overgang asfalt naar parkeervak

Schaal 1:20

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

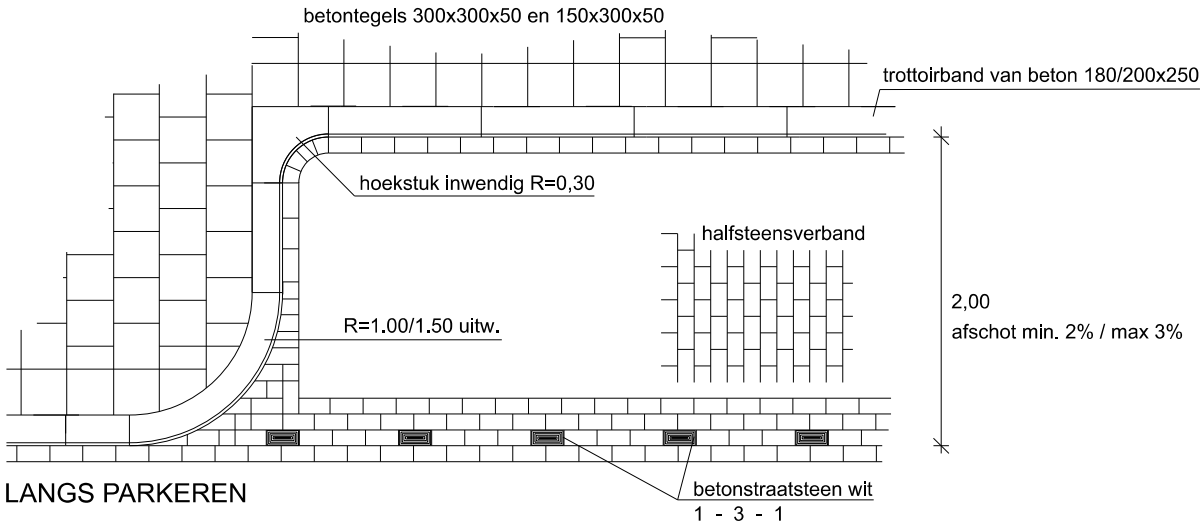
Verhardingen / Parkeren

Principe detail

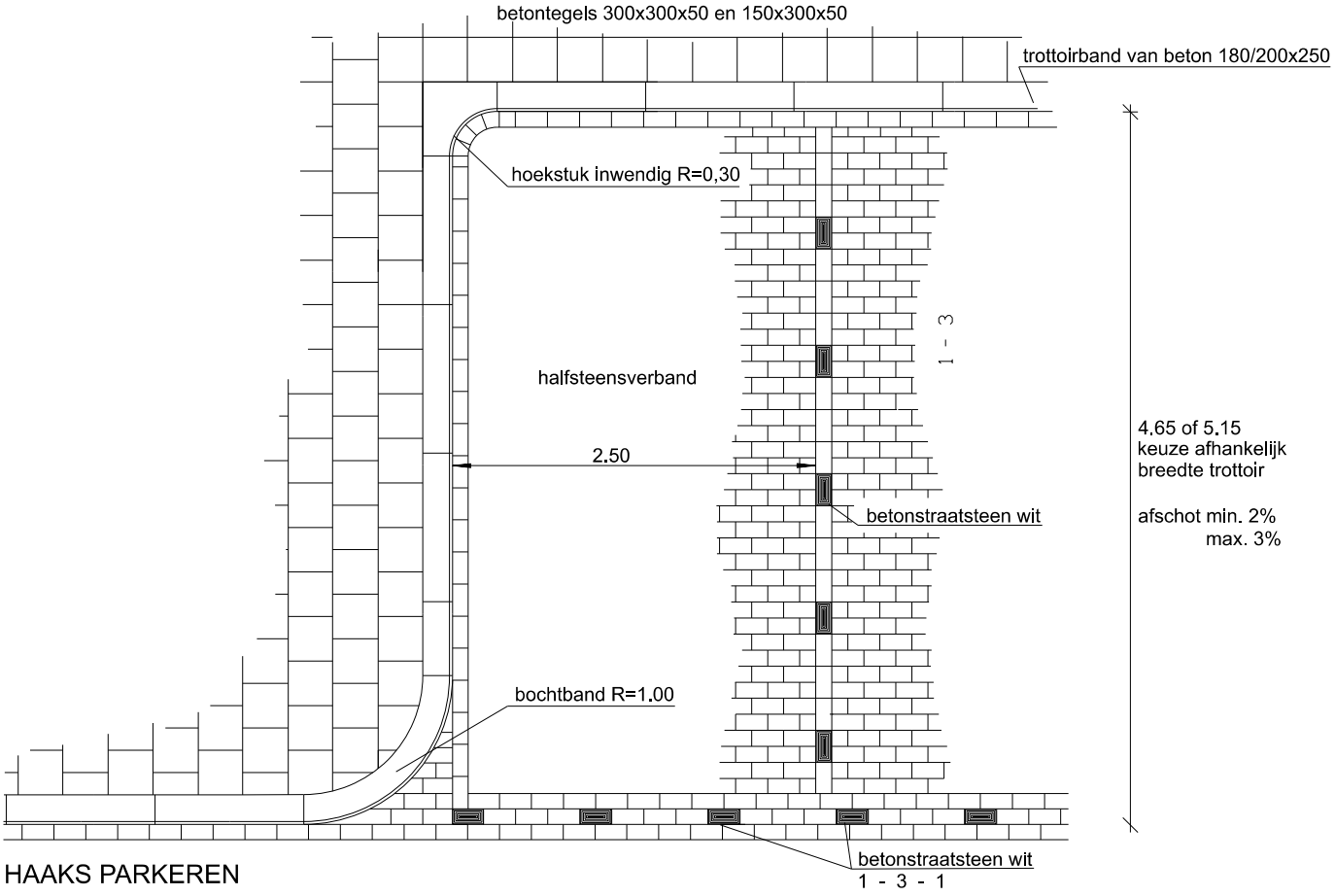
1.5.2

Overgang van asfalt naar parkeervak

juni 2024

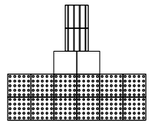


LANGS PARKEREN



HAAKS PARKEREN

Stadsbeheer	Verhardingen / Parkeren	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	1.5.3
	Parkeerhavens bij elementenverharding	juni 2024



Waarschuwingsmarkering :
Een waarschuwingsmarkering dient te worden aangegeven door een aantal noppentegels recht op de geleidemarkering te plaatsen.
De markering waarschuwt voor een oversteek.



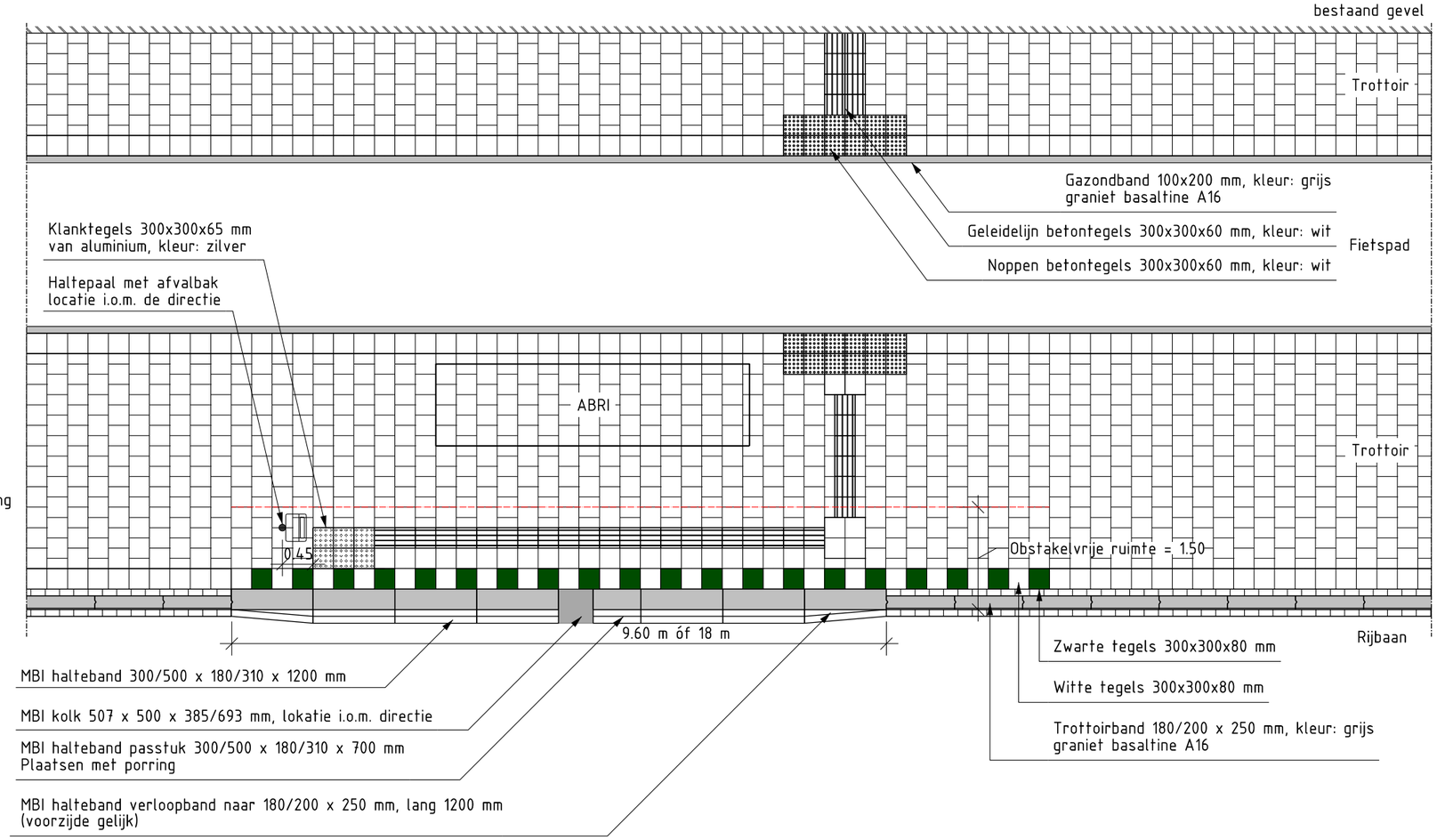
Instapmarkering :
Een instapmarkering dient te worden aangegeven door zes klanktegels in de geleidelijn te plaatsen.
Hier dient de chauffeur te stoppen met de voorste deur.

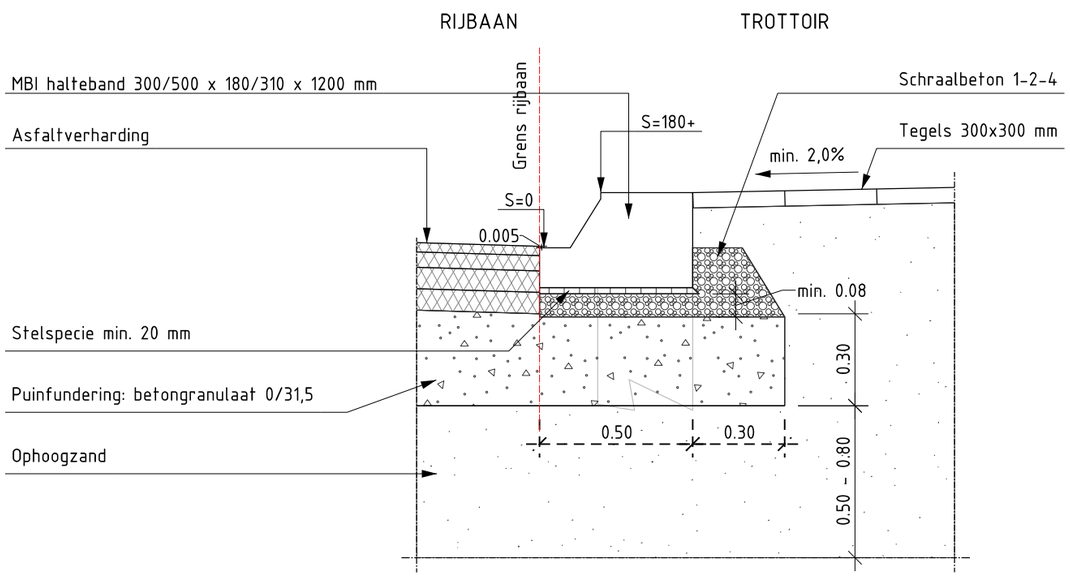


Attentievlak :
Een attentievlak wordt aangegeven wanneer de richting wijzigt.
Een attentievlak in principe bestaat uit vier reguliere tegels, waarna de geleidelijn in (een) andere richting (-en) verder gaat.

Bij onvoldoende ruimte :
Het laten vervallen van het attentievlak is de eerste optie.
Wanneer er dan nog te weinig ruimte is, kan de waarschuwingsmarkering i.p.v. 600mm, 300mm diep uitgevoerd worden.

Verhogen / Verplaatsen / Nieuw te plaatsen ABRI geschiedt door derden (afhankelijk van de situatie).





	st.	lengte m	st.	lengte m
MBI halteband verloopband naar 180/200 x 250 mm, lang 1200 mm, links	1	1.20 m	1	1.20 m
MBI halteband verloopband naar 180/200 x 250 mm, lang 1200 mm, rechts	1	1.20 m	1	1.20 m
MBI halteband 300/500 x 180/310 x 1200 mm	5	6.00 m	12	14.40 m
MBI halteband passtuk 300/500 x 180/310 x 700 mm	1	0.70 m	1	0.70 m
MBI kolk 507 x 500 x 385/693 mm	1	0.50 m	1	0.50 m
		9.60 m		18.00 m

Bestaande trottoirbanden aan weerszijde van bushaltebanden aanpassen, teneinde het zichthoogteverschil van 20 mm te overbruggen.

Opgave Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Verhardingen / bushalte

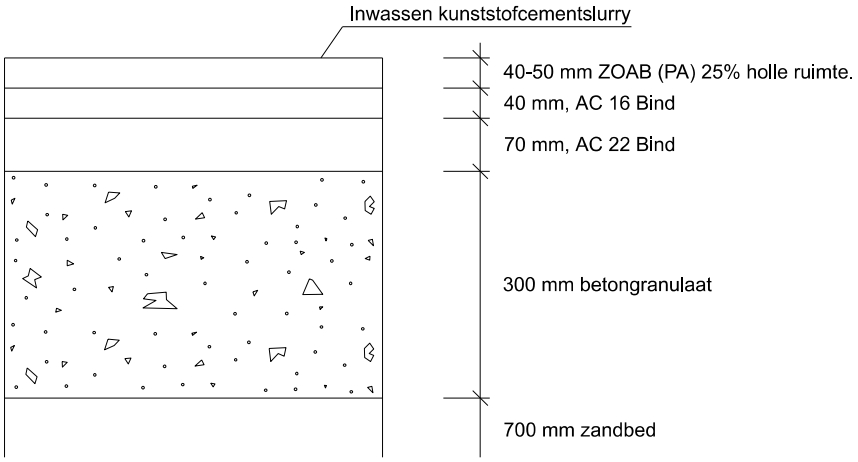
Principe detail

1.6.1

Bushalte naast fietspad

mei 2024

BUSHALTE IN ASFALT



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

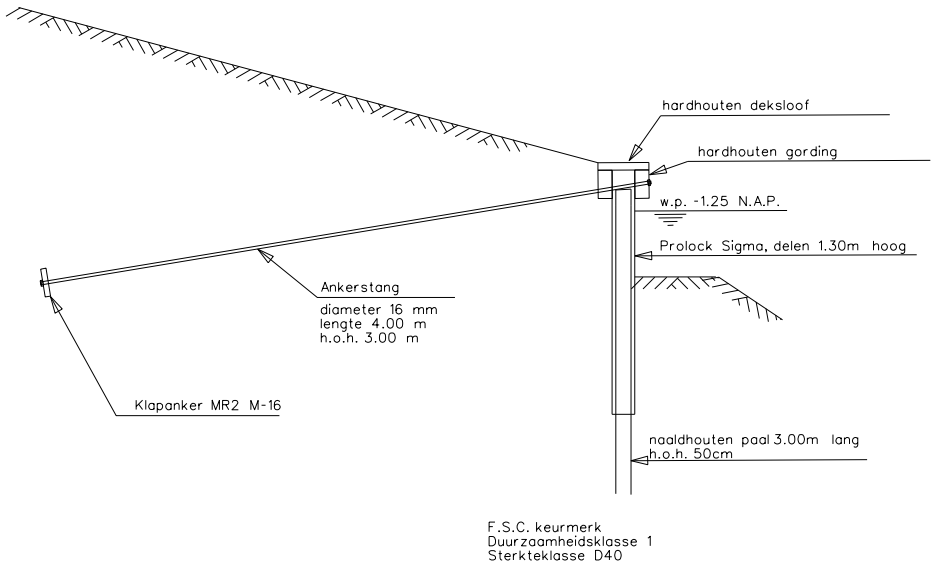
Verhardingen / bushalten

Principe detail

1.6.2

Lengte parkeerhavens

juni 2024



F.S.C. keurmerk
Duurzaamheidsklasse 1
Sterkteklasse D40

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

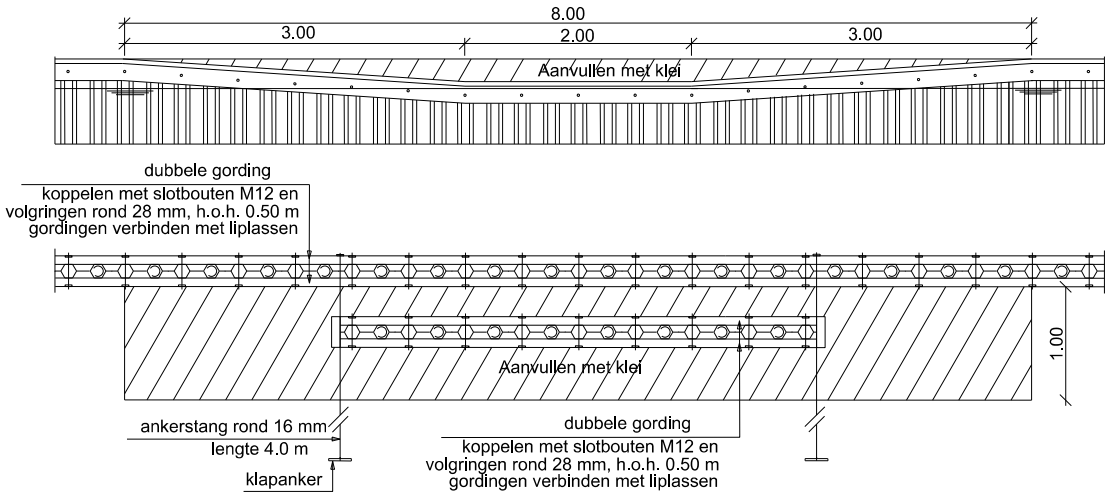
Water

Principe detail

2.2.1

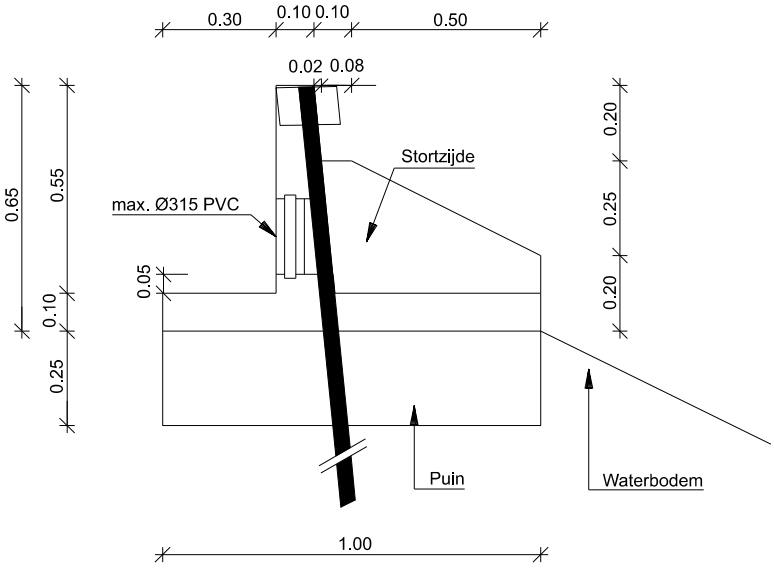
Beschoeiing met verankering

juni 2024

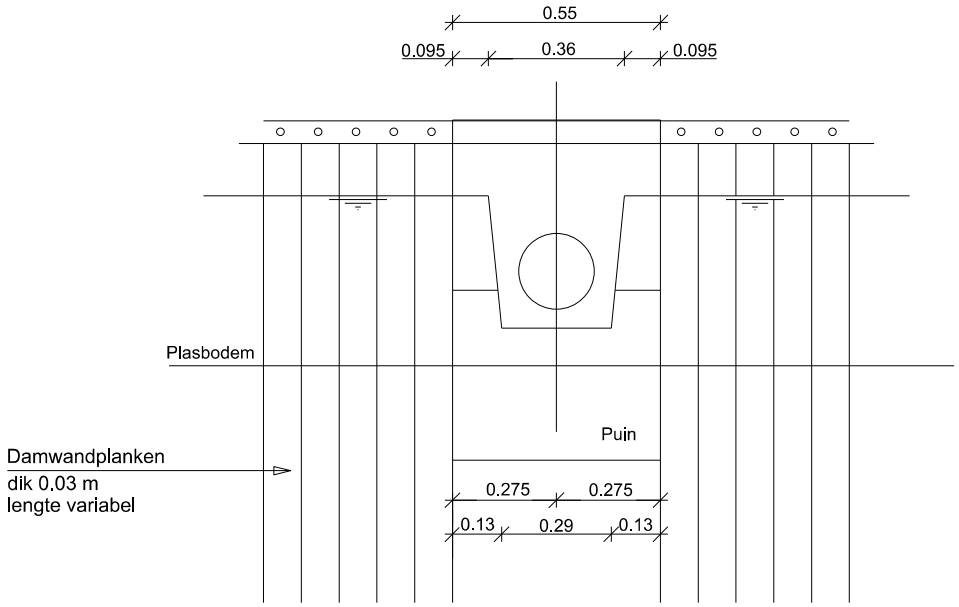


Principe detail ecologische verbinding

Stadsbeheer	Water	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail Fauna uittreed plaats	2.2.2 juni 2024

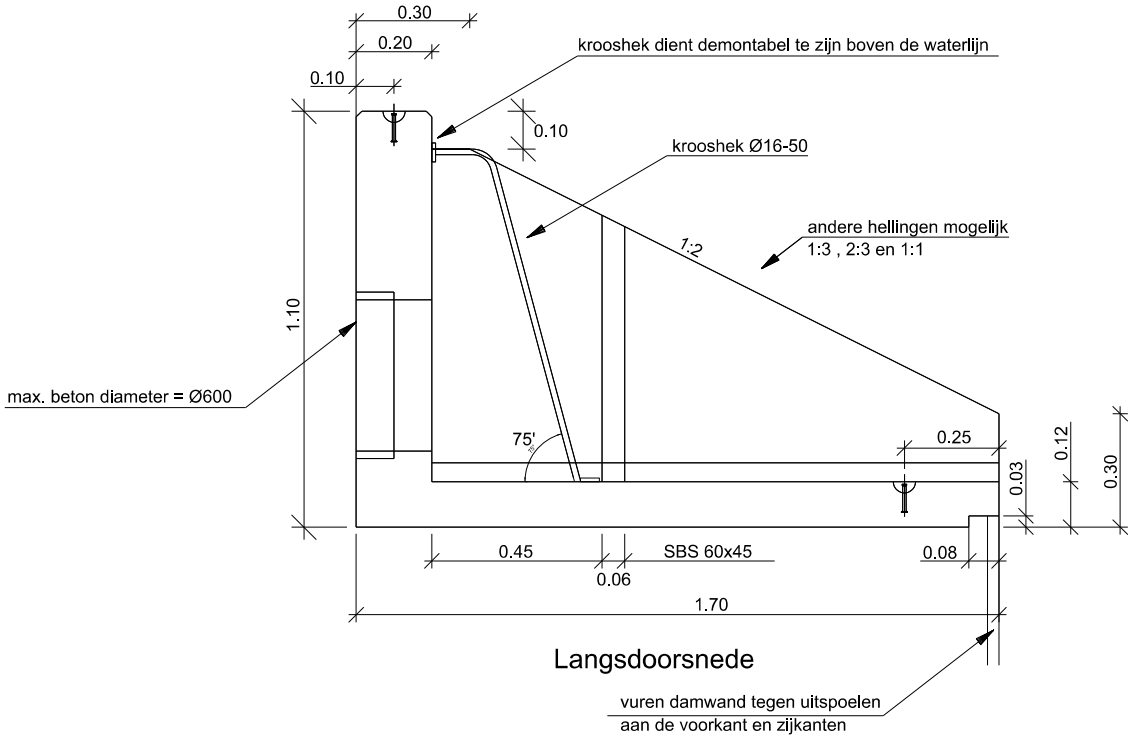


Langsdoorsnede

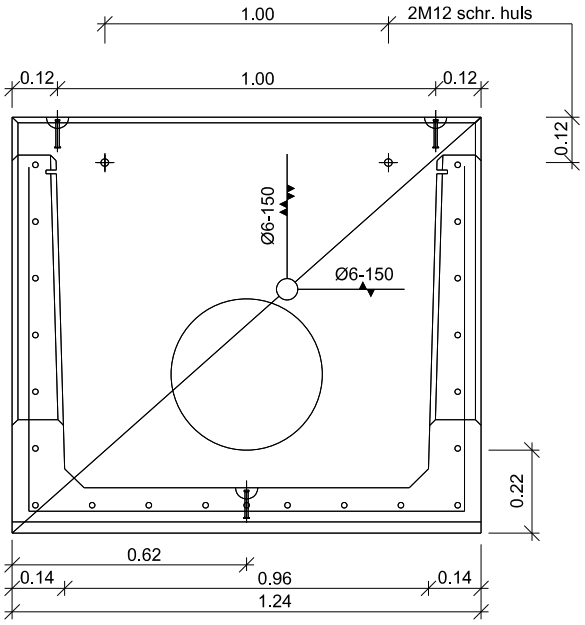


Vooraanzicht

Stadsbeheer	Water	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	2.2.4
	Uitstroombak type O	juni 2024



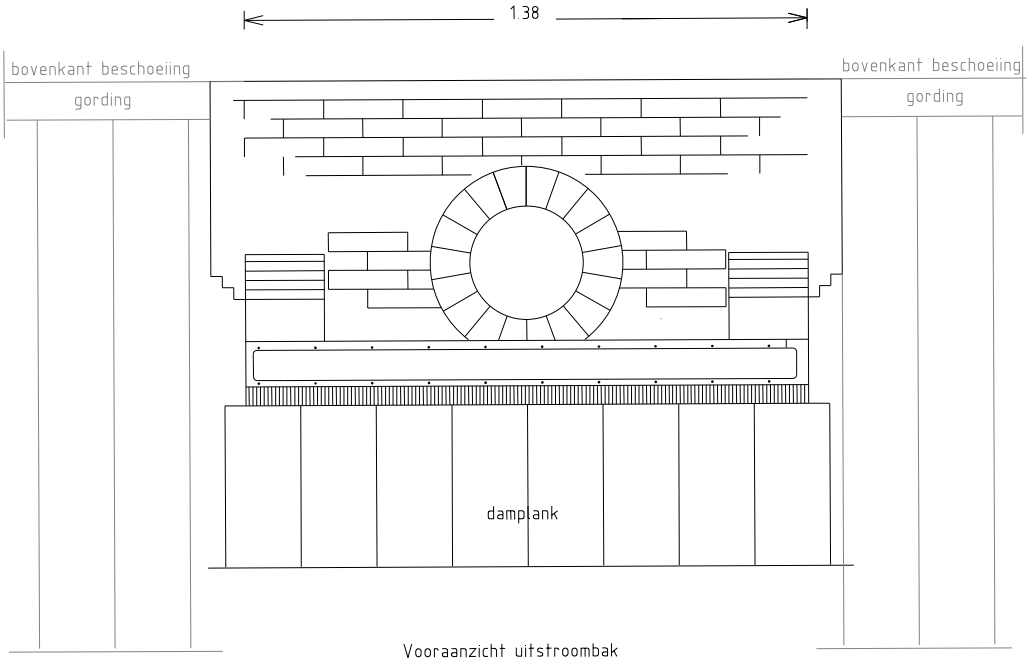
Langsdoorsnede



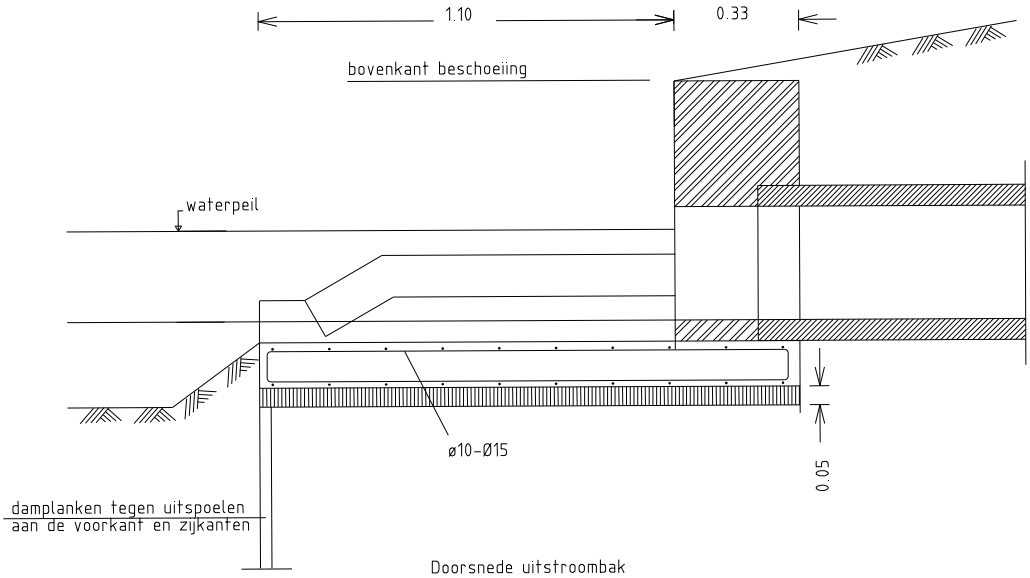
Vooraanzicht

Toepassen in buitengebied
De gemetselde variant moet in stedelijk gebied of zichtwerk worden toegepast

Stadsbeheer	Water	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	2.2.5
	Uitstroombak type 1 (buitengebied)	juni 2024



Vooraanzicht uitstroombak



Doorsnede uitstroombak

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Water

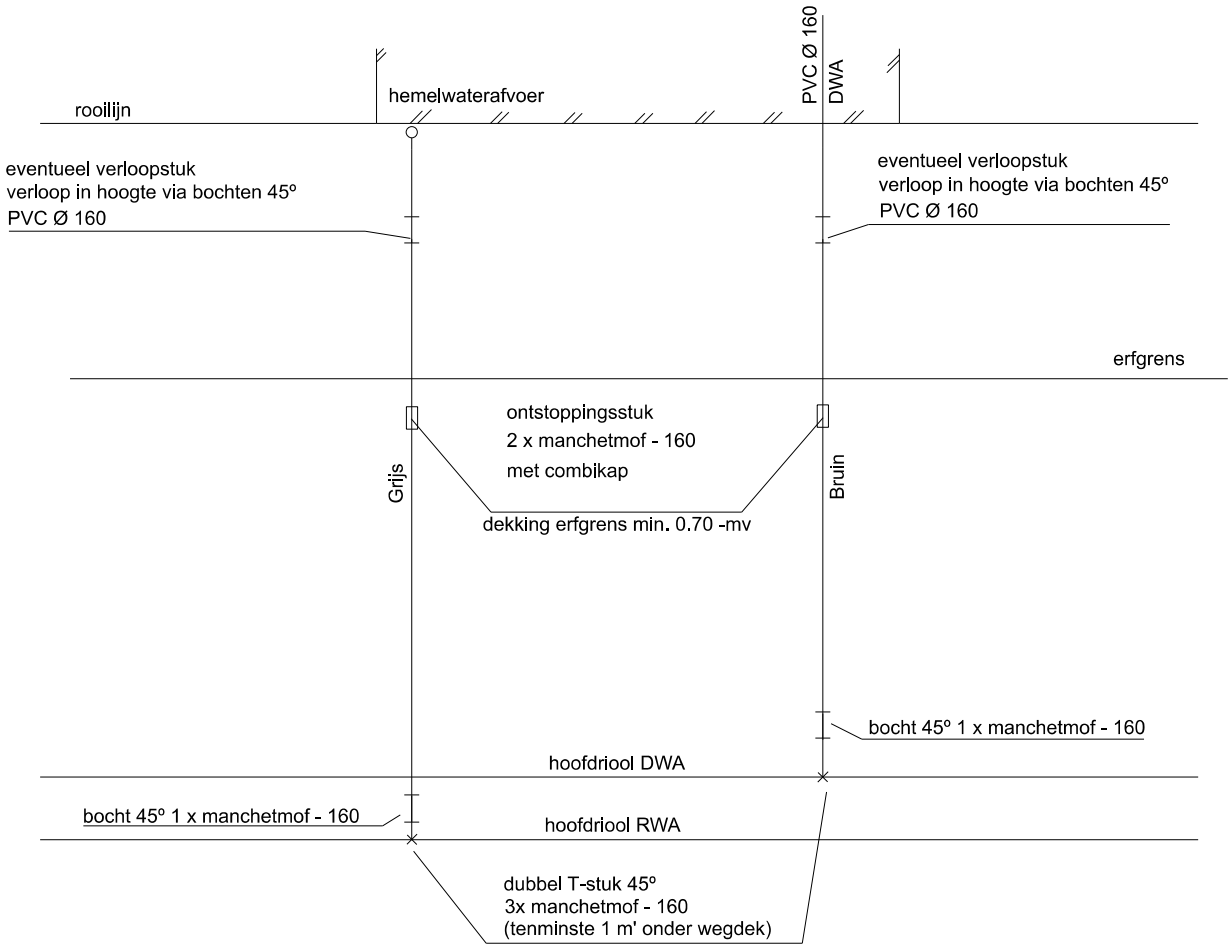
Principe detail

2.2.6

Uitstroombak stedelijk gebied

juni 2024

HUISAANSLUITING VAN PVC Ø 160



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Riolering

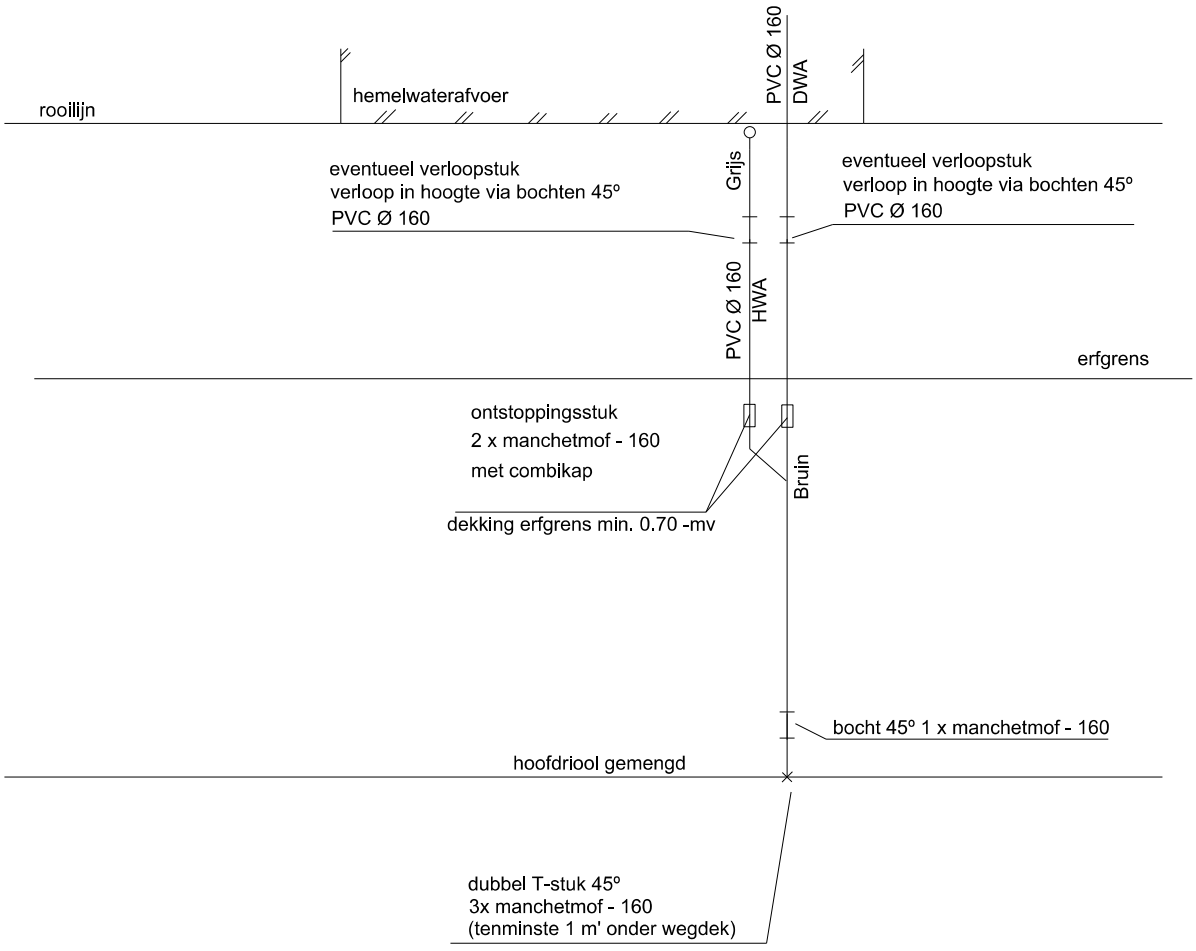
Principe detail

3.1.1

Huisaansluiting HWA en DWA

juni 2024

HUISAANSLUITING VAN PVC Ø 160



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

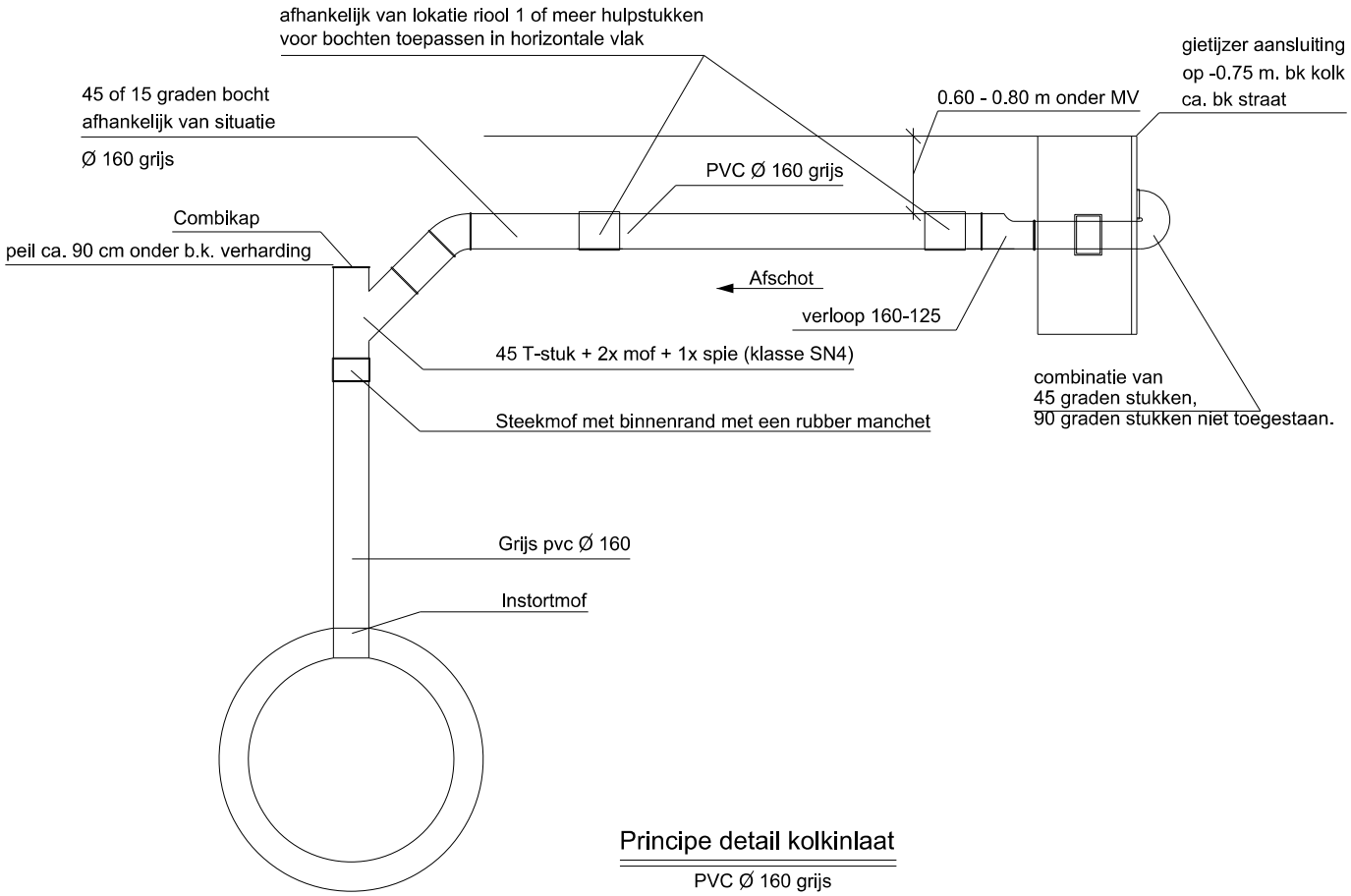
Riolering

Principe detail

Huisaansluiting HWA en DWA
aansluiten op gemengd stelsel

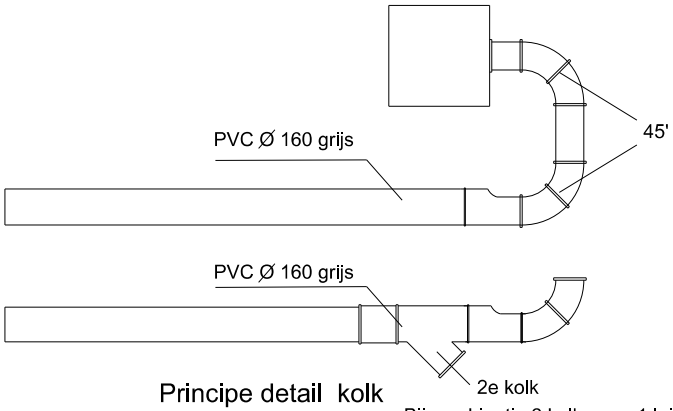
3.1.2

juni 2024



Principe detail kolkinlaat

PVC Ø 160 grijs



Principe detail kolk

Bovenaanzicht

Bij combinatie 2 kolken op 1 leiding

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

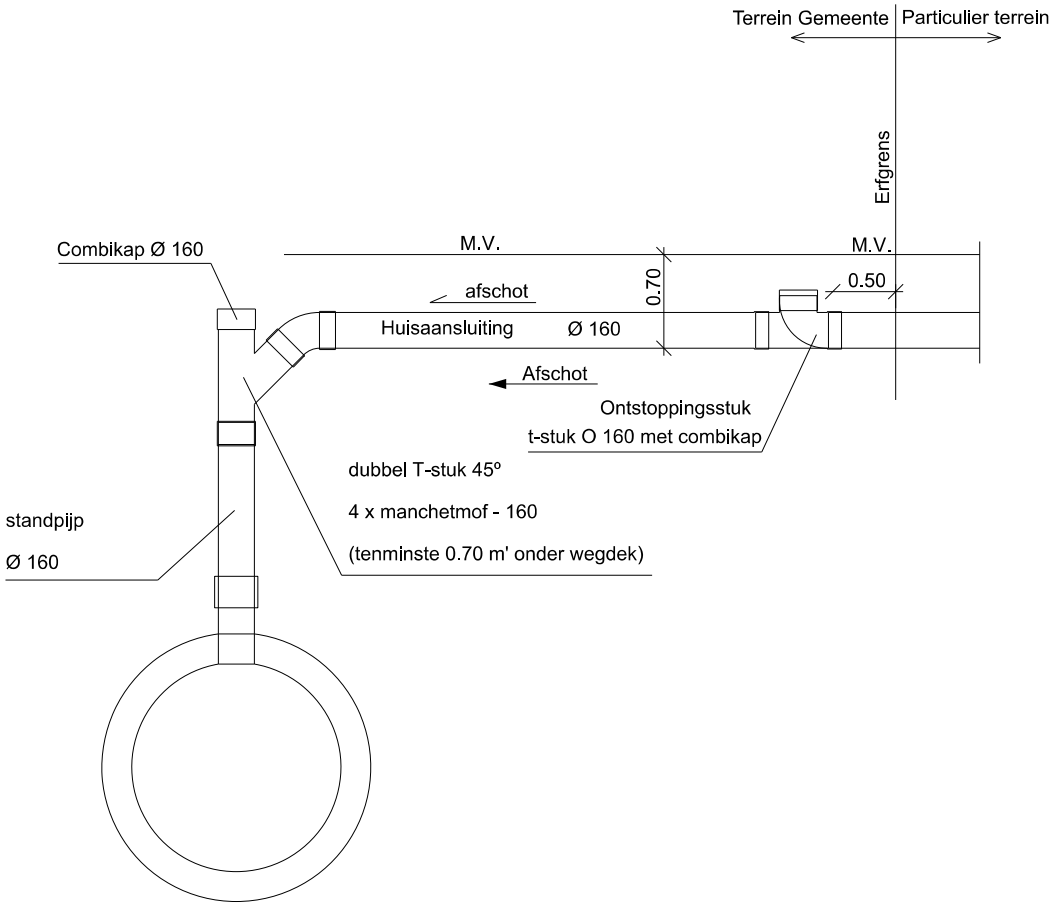
Riolering

Principe detail

3.2.1

Kolkaansluitingen

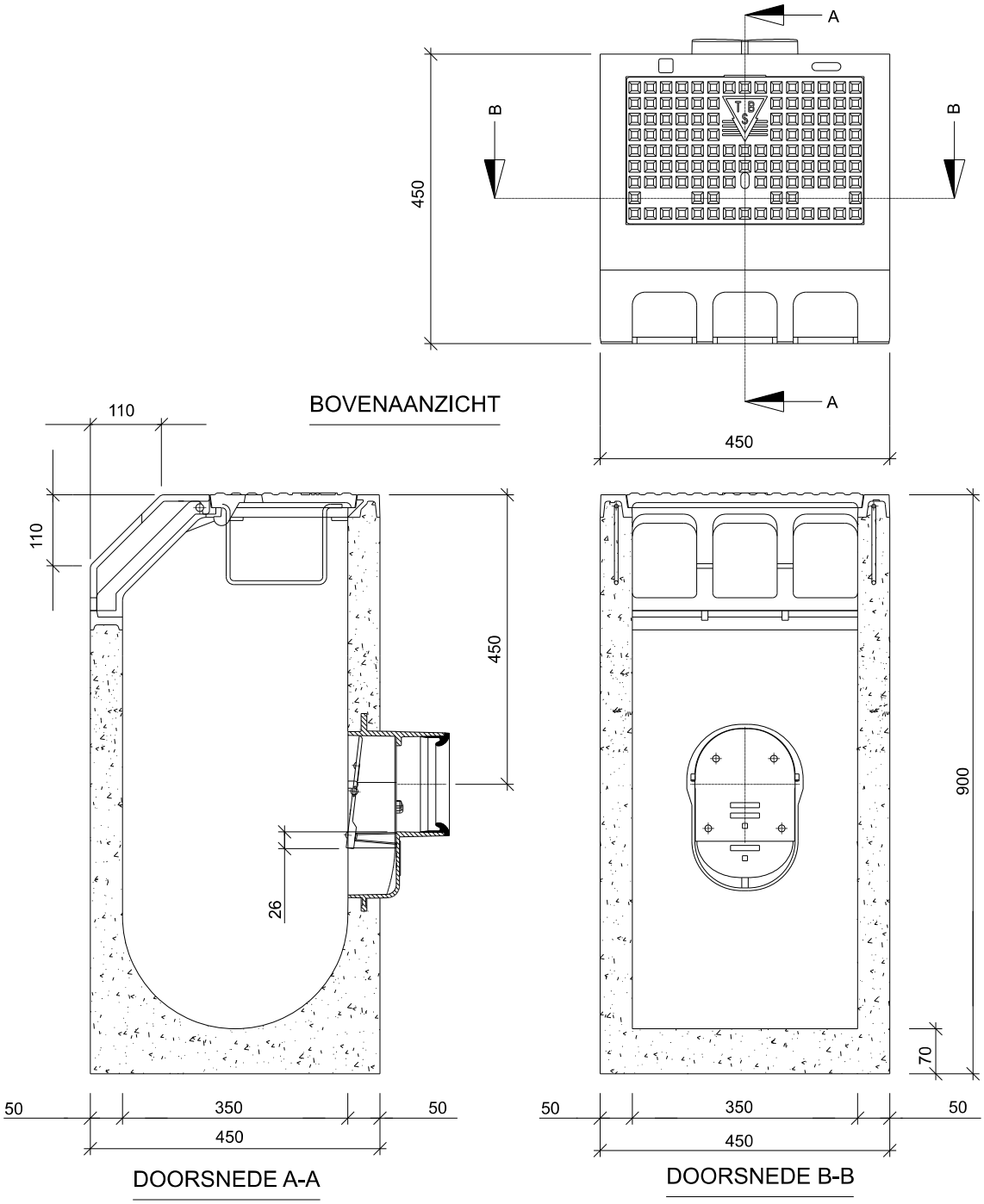
juni 2024



HUISAANSLUITING VAN PVC Ø 160

Opmerking: Huisaansluitingen van Ø 200 en groter aanbieden op een rioolput

Stadsbeheer	Riolering	
Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Principe detail	3.2.2
	Huisaansluitingen	juni 2024



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

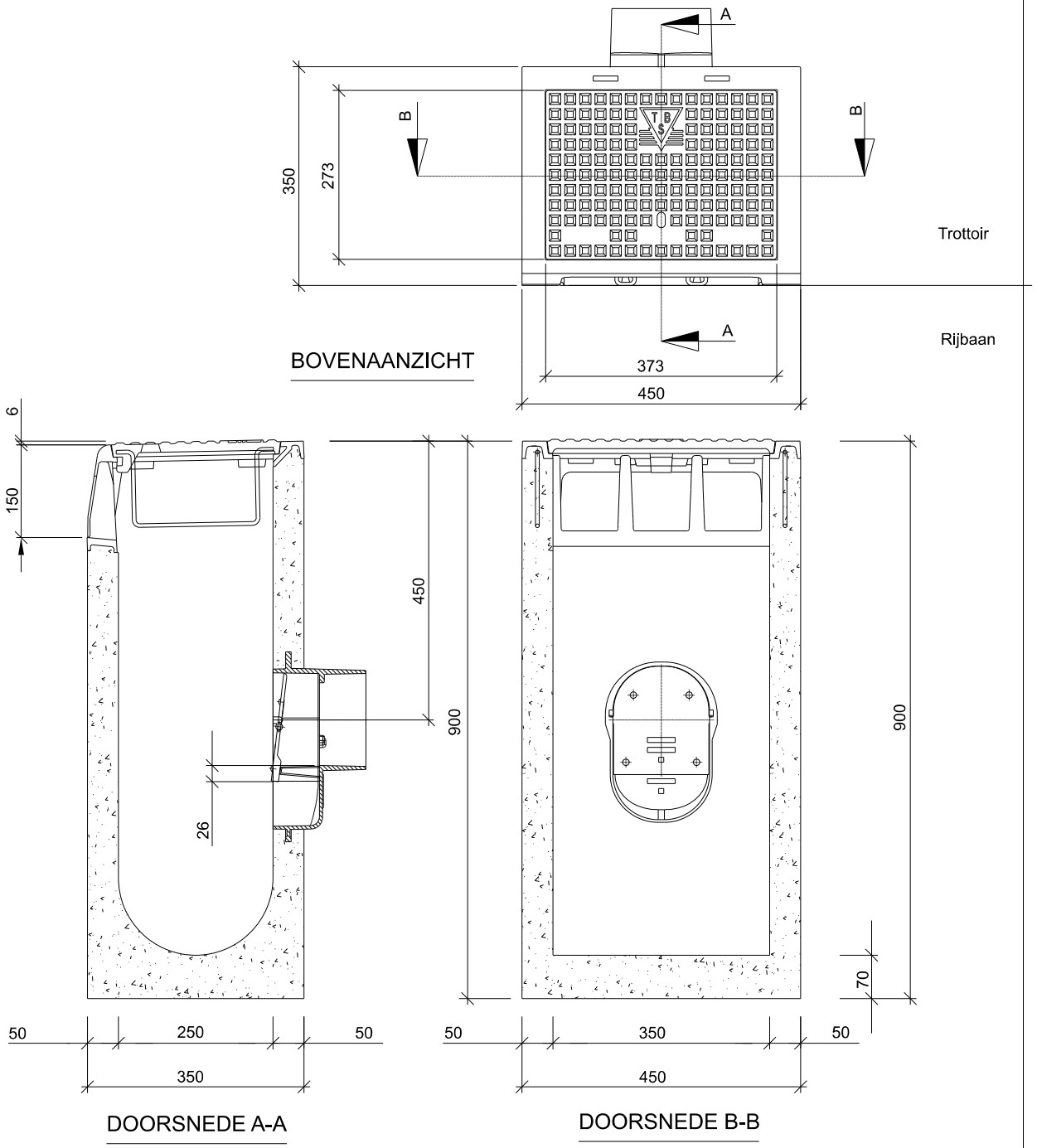
Riolering

Principe detail

Trottoirkolk trk-2000
met flexibele aansluiting

3.2.3

juni 2024



Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

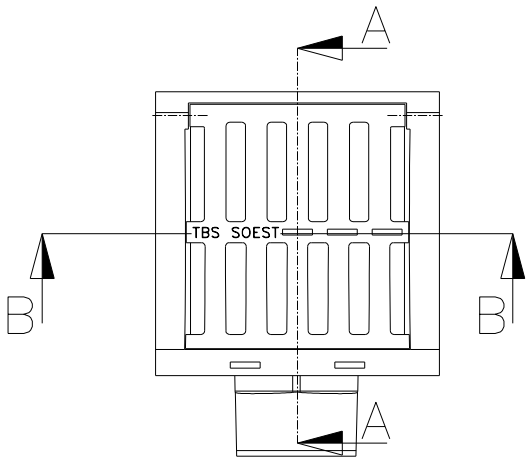
Riolering

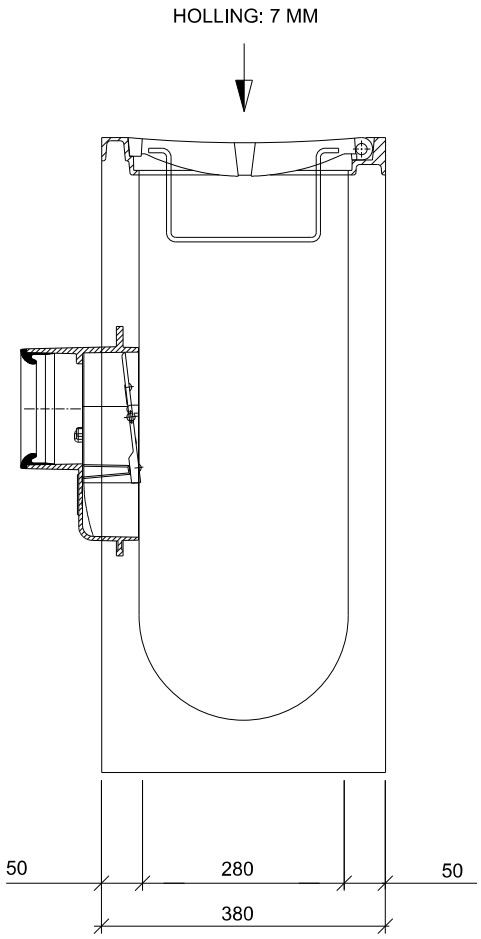
Principe detail

Trottoirkolk trk-4717
met flexibele aansluiting

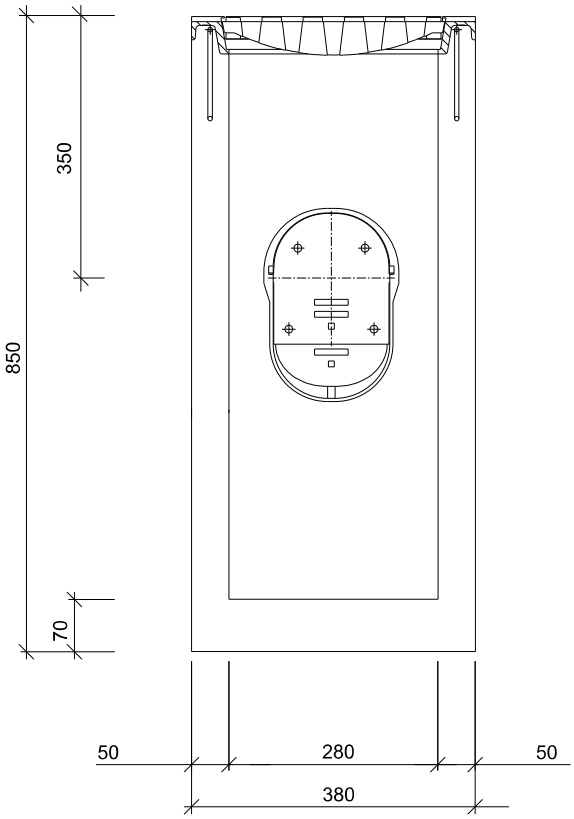
3.2.4

juni 2024





DOORSNEDE A-A



DOORSNEDE B-B

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

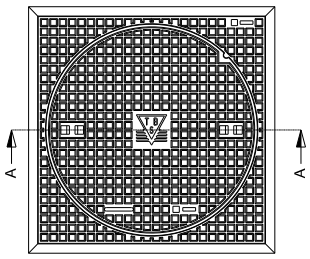
Riolering

Principe detail

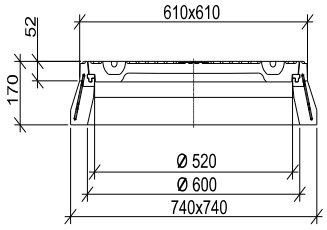
3.2.5

Straatkolk, str-9738

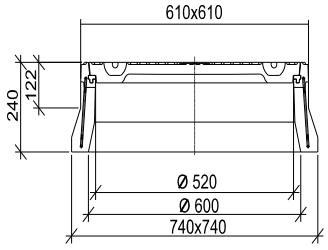
juni 2024



BOVENAANZICHT



DOORSNEDE A-A



DOORSNEDE A-A

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

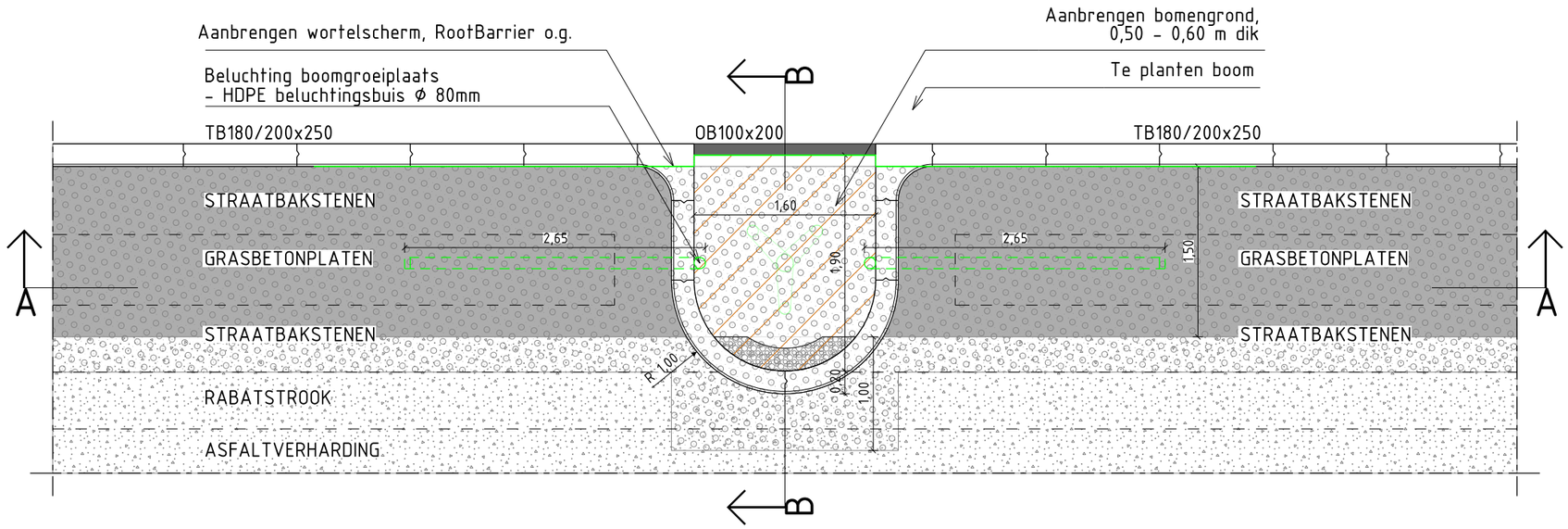
Riolering

Principe detail

3.2.6

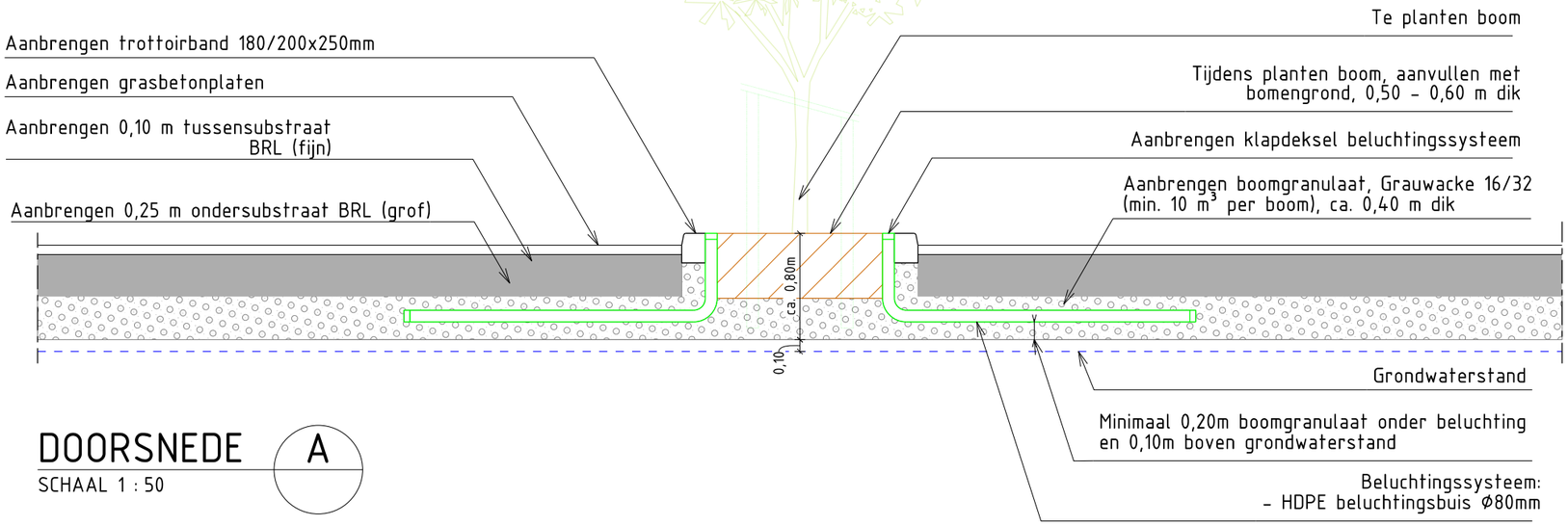
Putrand RB-3223-vr-vepro

juni 2024



BOVENAANZICHT BOOMGROEIPLAATS

SCHAAL 1 : 50



DOORSNEDE A

SCHAAL 1 : 50

Opgave Stadsbeheer

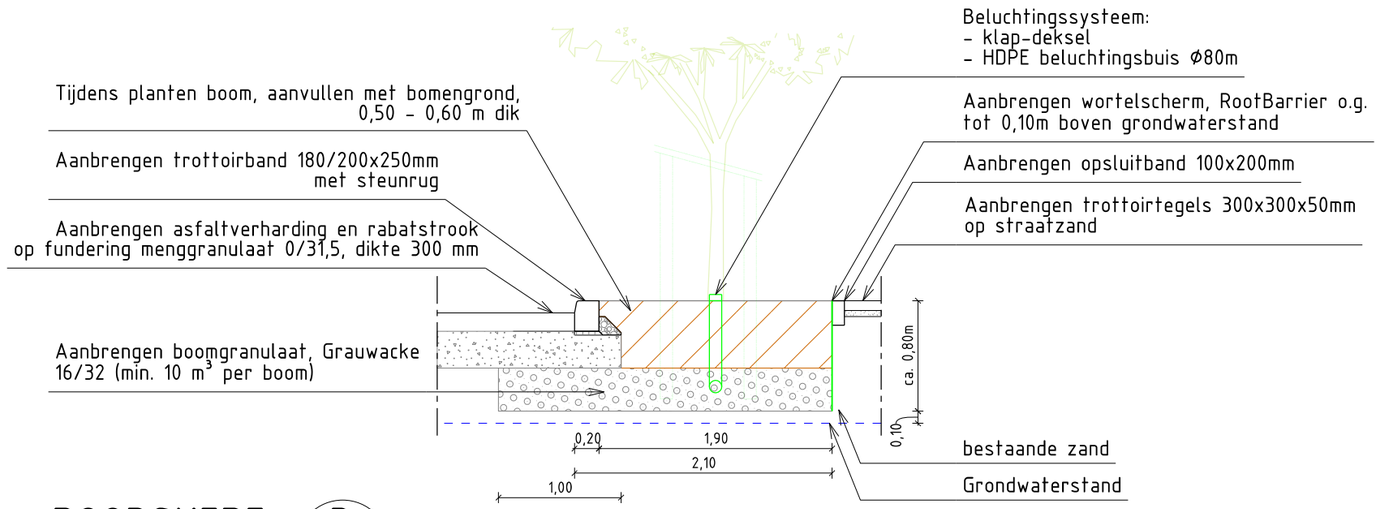
Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

Groenvoorzieningen

Principe detail — 4.2.2

Boomvak in parkeerplaats — mei 2024



DOORSNEDE B

SCHAAL 1 : 50

Opgave Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

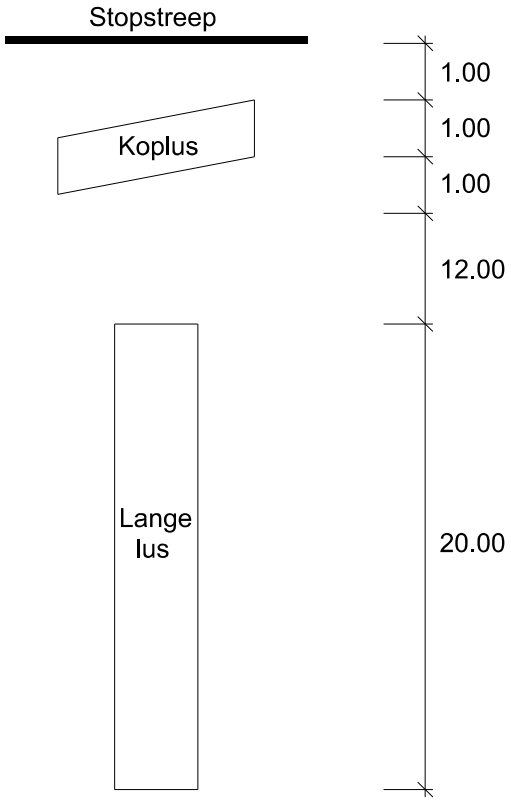
Groenvoorzieningen

Principe detail

4.2.2

Boomvak in parkeerplaats

mei 2024



Principeoplossing detectielussen

Stadsbeheer

Gemeente Rijswijk
Generaal Spoorlaan 2
2283 GM RIJSWIJK

Rijswijk

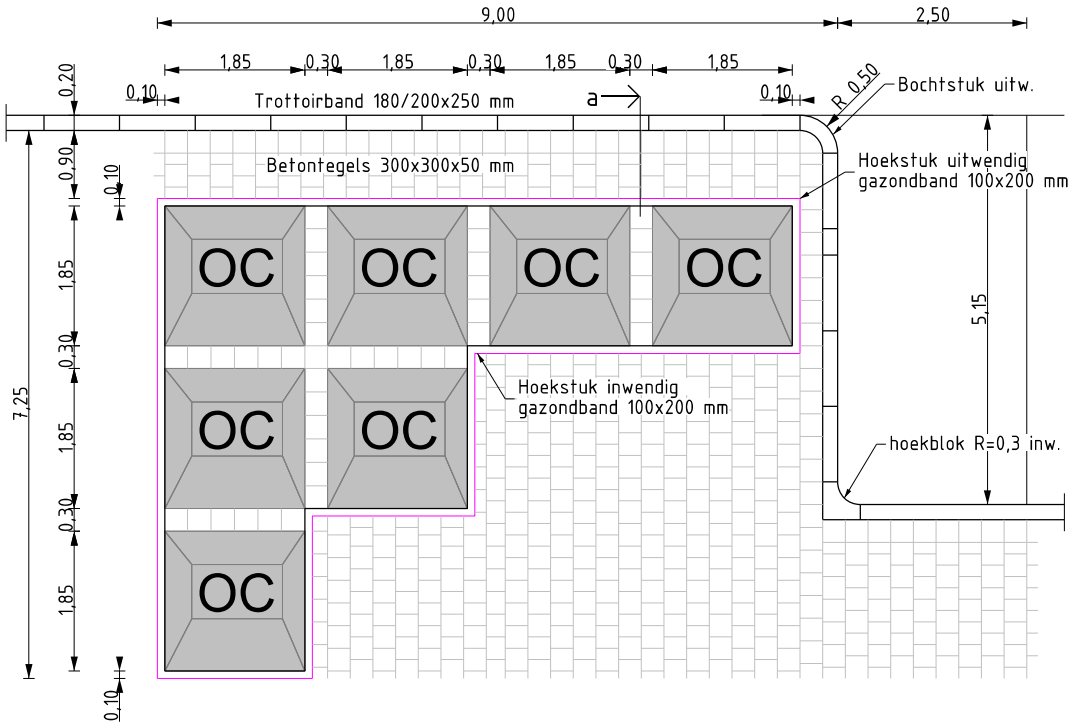
Riolering

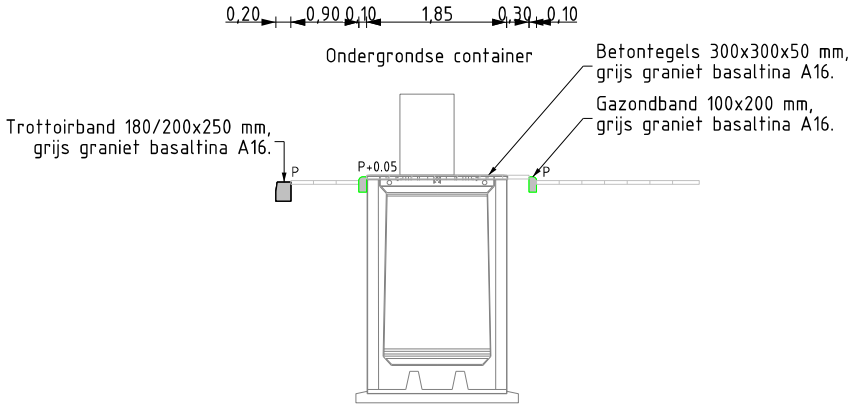
Principe detail

5.2.1

detectielussen

juni 2024





Dwarsprofiel a

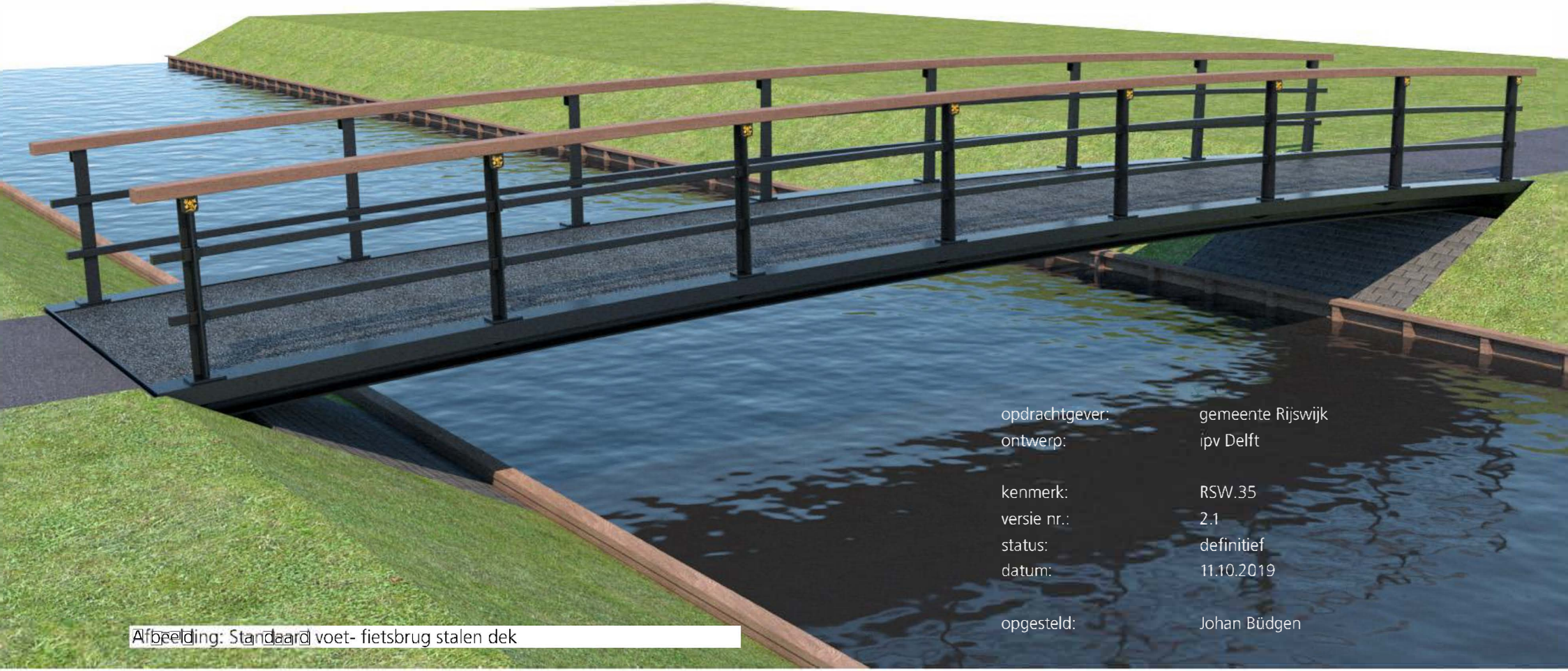
Stadsbeheer Gemeente Rijswijk Generaal Spoorlaan 2 2283 GM RIJSWIJK	Riolering	
	Principe detail detectielussen	8.1.1 juni 2024

Bijlage V – Nota van Uitgangspunten voet- en fietsbruggen

Rijswijk

Nota van Uitgangspunten

Standaard voet- en fietsbruggen Rijswijk



Afbeelding: Standaard voet- fietsbrug stalen dek

opdrachtgever:	gemeente Rijswijk
ontwerp:	ipv Delft
kenmerk:	RSW.35
versie nr.:	2.1
status:	definitief
datum:	11.10.2019
opgesteld:	Johan Büdgen

Oude Delft 39
2611 BB Delft

T 015 750 25 75
F 015 750 25 76

www.ipvdelft.nl
info@ipvdelft.nl



Afbeelding: Standaard voet- fietsbrug houten dek (nader uit te werken)

Rijswijk

Inhoud

1. Inleiding....4
1.1 Doel....4

2. Uitgangspunten....5
2.1 Beeldkwaliteit....5
2.2 Verkeer....6
2.3 Beheer en onderhoud....6
2.4 Materialen en afwerking....7
2.5 Garanties....9
2.6 Waterschap....9
2.7 Kabels en leidingen....9
2.8 Flora en Fauna....9

1. Inleiding

1.1 Doel

De gemeente Rijswijk moet komende jaren veel oude bruggen vervangen of in sommige gevallen nieuwe bruggen realiseren. Voor de eenvoudige voet- en fietsbruggen wil de gemeente het proces van voorbereiden, het ontwerp en het aanbesteden standaardiseren.

Deze nota van uitgangspunten legt de belangrijkste uitgangspunten vast voor de standaardisatie van het ontwerp van de bruggen.

Dit document is een "levend document". Het ontwerpproces is nog lopende en ervaringen uit een eerste productie kunnen tot aanvullingen of wijzigingen leiden. Wanneer blijkt dat aanpassingen wenselijk zijn, worden deze afgestemd en verwerkt.

Het kan zijn dat er voor specifieke locaties uitzonderingen nodig zijn. Uitzonderingen moeten per locatie worden vermeld. Deze uitzonderingen moeten voor aanbesteding duidelijk zijn.

Scope van de standaard

Het betreft alle standaard langzaam verkeersbruggen voor de gemeente Rijswijk.
Lengte brugdek: van 4 tot 16 meter, enkele overspanning.
Breedte brugdek: van 1.20 tot 5 meter tussen de leuning.

Duurzaamheidsdoelstellingen

De huidige standaard bruggen passen niet bij de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Rijswijk. Praktisch gezien hanteren we enkele vuistregels die toegepast worden op ontwerpkeuzen voor de uitwerking van de bruggen, dit zijn:

- Materialen moeten na gebruik, herbruikbaar zijn.
    - als bouwproduct voor andere werken.
    - als grondstof voor andere materialen.
    - als energiebron.
- De volgende materialen zijn toegestaan (in voorkeurs volgorde):
    - Metaal
    - Hout
    - Beton*

2. Uitgangspunten

Deze uitgangspunten betreffen het ontwerp van het brugdek met de leuningen en raakvlakken met de omgeving en funderingen. De funderingen zelf moeten per brug door de aannemer worden bepaald, onder voorbehoud van het bepaalde in deze Nota van Uitgangspunten en het contract.

Wij verdelen de uitgangspunten in de volgende onderdelen:
- Beeldkwaliteit
- Verkeer
- Beheer en onderhoud
- Materialen en kwaliteit
- Waterschap
- Kabels en leidingen
- Flora en Fauna

2.1 Beeldkwaliteit

Algemeen
- Kleur van balusters, brugrand en buitenzijde liggers: RAL 9005 gitzwart.
- Balusters voorzien van het logo van de gemeente Rijswijk in RAL 1036 parelmoer goud. (zie afbeelding onder)
- Zichtbare stalen buispalen dienen te worden gecoat in RAL9005 gitzwart.
- Standaard bruggen uitvoeren met een toog 1/40 van overspanning, tenzij anders bepaald.
- Hekwerken voorzien van een houten handregel en horizontale stalen kokers.



Afbeelding: detail logo

2.2 Verkeer

Algemeen

- De bruggen zijn met toog uitgevoerd, afwaterend naar beide zijde. Indien dit niet gewenst of mogelijk is, mogen de bruggen vlak worden uitgevoerd, waarbij de gemiddelde helling minimaal 2% is.
- Gesloten brugdek (stalen brugdek) voorzien van slijtlaag.
- Slijtlaag in kleur zoals aangrenzend pad, tenzij anders bepaald.
- De netto breedte van het brugdek is gelijk aan het aansluitend pad.
- Er is geen extra schrikruimte vereist.
- De aansluiting op aansluitende paden is vloeiend.
- Indien aansluitende voet- en fietspaden een hoogteverschil hebben, dienen de aansluitende paden vloeiend in hoogte te verlopen tot beide goed op elkaar aansluiten. Op de bruggen zijn voet- en fietspaden op gelijke hoogte met elkaar.
- De brugbreedte houdt geen rekening met horizontale bochtstralen of sleeplijnen. Dit moet verkeerskundig getoetst worden indien dit aan de orde is. Bijvoorbeeld als er te weinig ruimte is voor het maken van een bocht op het maaiveld.

Constructief

- Geschikt voor voetgangers, fietsers, onderhoudsvoertuigen, strooivoertuigen en hulpdiensten (2,5m breed en maximaal 5 ton), zoals bedoeld in de eurocode.
- Sterkte conform eurocode langzaam verkeersbruggen.
- De bruggen zijn niet geschikt voor onbedoelde voertuigen. Een afzetpaal of aslast aanduiding moet worden geplaatst.
- Gevolgklasse CC2.
- Stijfheid: Verkeersklasse TC2 volgens HIVOSS methode.
- Stijfheid: Comfortklasse CL3 volgens HIVOSS methode.
- Alle constructieve onderdelen dienen een levensduur te hebben van 50 jaar.

2.3 Beheer en onderhoud

Algemeen

- De brugonderdelen moeten eenvoudig bereikbaar, demontabel en vervangbaar zijn, zonder sloopwerk.
- De toegepaste materialen moeten passen bij de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Rijswijk.

Fundering

- Het funderingsontwerp moet worden bepaald en uitgewerkt door de aannemer.
- Indien de bestaande fundering wordt hergebruikt, moet worden aangetoond dat deze geschikt is voor de optredende belastingen in de nieuwe situatie.
- De fundering moet geschikt zijn voor de toepassing.
- Een fundering op staal moet bestand zijn tegen opvriezen.
- Geen tussensteunpunten tenzij voorgeschreven door opdrachtgever. Dit wordt bepaald in overleg met de Gemeente Rijswijk en hoogheemraadschap Delfland.
- Wanneer bij uitzondering een tussensteunpunt wordt toegepast, deze uitvoeren als stalen buispaal.

Aansluiting maaiveld

- De overgang van brug naar pad(en) moet vloeiend, uitspoelingsvrij en zettingsarm uitgevoerd worden.
- Het brugdek en de landhoofden en aansluitend straatwerk dient water afvoerend aangelegd te worden. Er mag geen blijvende plasvorming zijn.
- Onder het brugdek, tussen beschoeiing en de kruin moet een taludverharding worden toegepast.

Brugdek
- Het brugdek moet demontabel zijn van de funderingen.
- Brugdekdelen moeten met normaal transport te transporteren zijn van en naar het werk.
- Het brugdek moet opgebouwd zijn uit staal voorzien van zinklaag.
- De brugrand dient extra te worden voorzien van een coatingsysteem.

Hekwerk
- De hekwerken zijn opgebouwd staal voorzien van zinklaag.
- De hekwerken dienen extra te worden voorzien van een coatingsysteem.
- De hekwerken dienen te bestaan uit losneembare balusters en regels.

2.4 Materialen en afwerking

Algemeen
- De herkomst van materialen dient aangetoond te worden.
- De kwaliteit van materialen dient aangetoond te worden.
- Materiaalkwaliteiten dienen altijd geschikt te zijn voor de toepassing.
- Kwaliteitscertificaten van alle toegepaste onderdelen vooraf aanleveren.

Staalconstructies
- Alle staalconstructies verzinken en zichtbare delen tevens coaten met een natlaksysteem.

Zinklagen
- Stalen delen thermisch verzinken of schooperen, te bepalen door de leverancier.
- De droge laagdikte dient **minimaal 125 micrometer** te zijn.
- Ontwerplevensduur (laagdikte) van zinklagen (zonder coating) dient minimaal 25 jaar te zijn, afgestemd op omgevingsklasse.
- Moeilijk te bereiken plaatsen, waaronder montage- en ontluchtingsgaten gaten, dienen handmatig met een zinkprimer én coatingsysteem te worden behandeld.
- In geval van schooperen, waarbij de schoopeerlaag niet voorzien wordt van een coatingsysteem dient de schoopeerlaag te worden geseald.
- Holle constructies dienen luchtdicht te worden afgelast indien de binnenzijde niet kan worden geconserveerd.
- Eventuele ontluchtingsgaten mogen niet in zichtzijden aangebracht worden.
- Ontluchtingsgaten altijd aangeven op tekening en voorleggen ter acceptatie.
- Indien toch ontluchtingsgaten in het zicht moeten worden geplaatst dienen gaten onzichtbaar afgewerkt te worden in het eindresultaat.

Coatingsysteem
- Een coatingsysteem dient een natlak coatingsysteem te zijn.
- Levensduur: **min. 15** jaar op kleur- en glansbehoud.
- Omgevingsklasse **min. C4**
- Oppervlakten afwerken en voorbehandelen volgens voorschriften leverancier.
- Aanbrengen volgens voorschriften leverancier.
- Voldoen aan **NEN-EN-ISO 12944**
- Coating uitvoeren in semi glans.

Antislip slijtlaag
- Het systeem dient afgestemd zijn op de optredende verkeersbelastingen en ondergrond.
- Het systeem aanbrengen en oppervlakten voorbehandelen volgens voorschriften leverancier.
- De overgangen dienen recht en strak te zijn.
- kleur indien midden rood: korreltype rood bauxiet.
- kleur indien midden grijs: grijs gecalcineerd bauxiet.
- kleur indien donker grijs: korreltype silicium carbide.
- Kleur indien zandkleurig: zandkleurig bauxiet.
- Gelijkmatig en geheel dekkend (vol en zat) aanbrengen.
- Onderliggende constructie mag niet zichtbaar zijn.
- Steenslag met korrelgroottevariatie: 1 tot 3 mm.
- Het systeem dient blijvend flexibel te zijn.
- Bezemschoon opleveren:
    - Overtollig materiaal en vervuiling voorkomen en verwijderen.
    - Overtollige (niet hechtende) steenslag met de hand bezemen en afvoeren.

Taludbekleding
- Gehele taludbekleding aanleggen in specie op een fundering van menggranulaat.
- Taludbekleding bestaande uit een antraciet betonsteen toepassen binnen de projectie van de brug.
- Kleur antraciet (bijv. Giverbo: hardsteen, Struyk Verwo: hardsteen 026, of gelijkwaardig)
- Taludverharding is inclusief opsluitband inkleur van taludbekleding.
- Voegen instrooien met brekerzand voor voegwerk. Alles in kleur antraciet.

2.5 Garanties

Algemeen

- Zinklagen: 5 jaar niet aflopend indien gecoat.
- Zinklagen: 5 jaar aflopend indien niet gecoat.
- Coatingsystemen: 5 jaar niet aflopend.
- Slijtlagen: 5 jaar aflopend.
- Verharding: gelijk aan onderhoudstermijn.

2.6 Waterschap

Algemeen

- De locatie dient te voldoen aan de vereisten van het Waterschap "Hoogheemraadschap van Delfland". De eisen kunnen per locatie verschillen en moeten daarom per locatie worden getoetst aan de vereisten van het Waterschap.
- Standaard uitgangspunten zijn:
  - Geschikt voor PVR varend onderhoud 3,10*1,00 meter.
  - Watergang mag niet versmallen ten opzichte van oude situatie of anders aangegeven in bestek.
  - Er dient een beschoeiing te worden aangebracht tot 1,5m buiten de brug.
  - Uitzonderingen afstemmen indien bovenstaande niet mogelijk is.

2.7 Kabels en leidingen

Algemeen

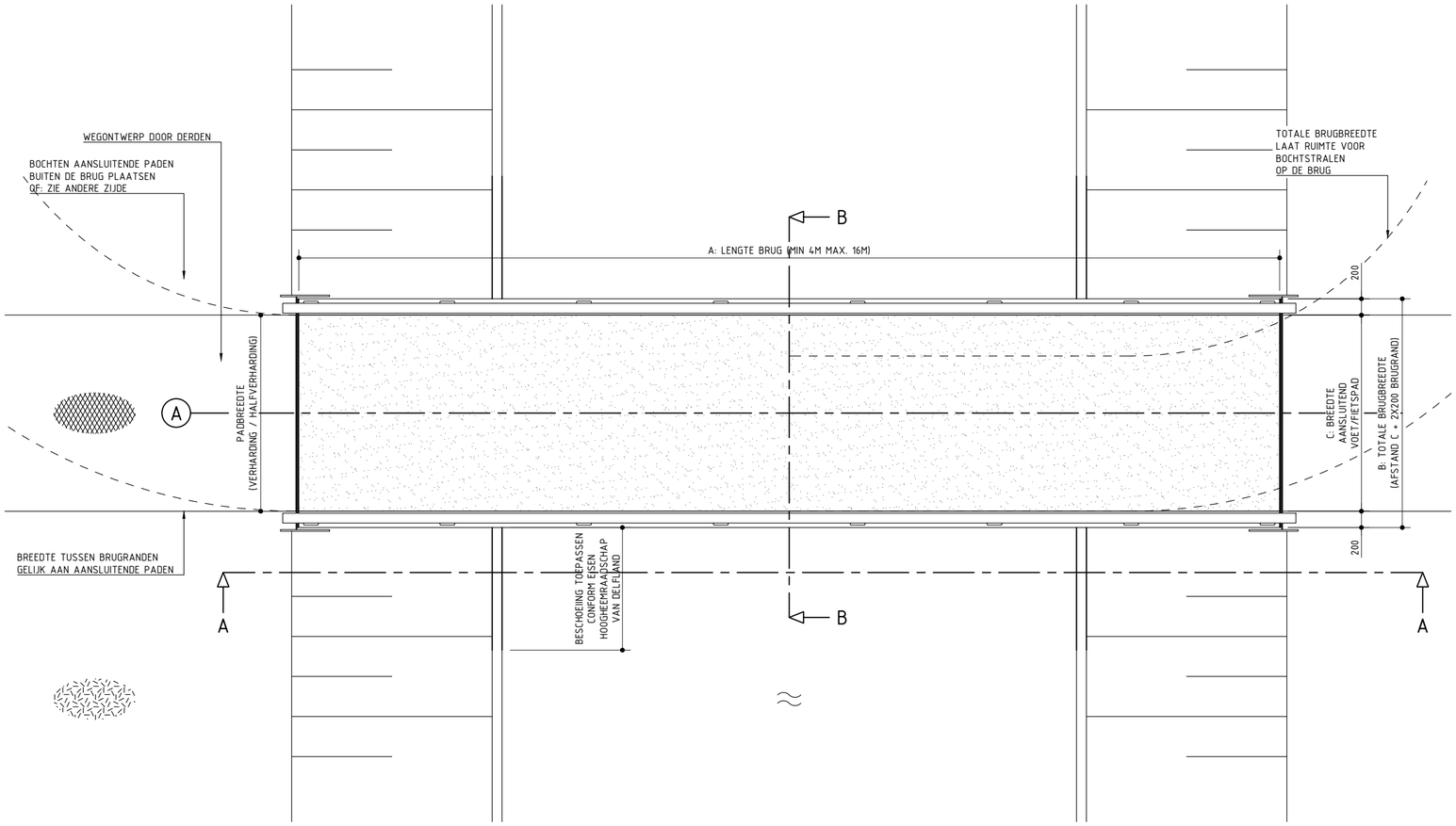
- De bruggen hebben standaard geen voorzieningen voor kabels en leidingen. Kabels en leidingen worden buiten de brug geregeld. Bijvoorbeeld door zinkers naast de brug. In de gevallen dat een andere oplossing is gewenst wordt gekeken hoe dit verwerkt kan worden in de bruggen.

2.8 Flora en Fauna

Algemeen

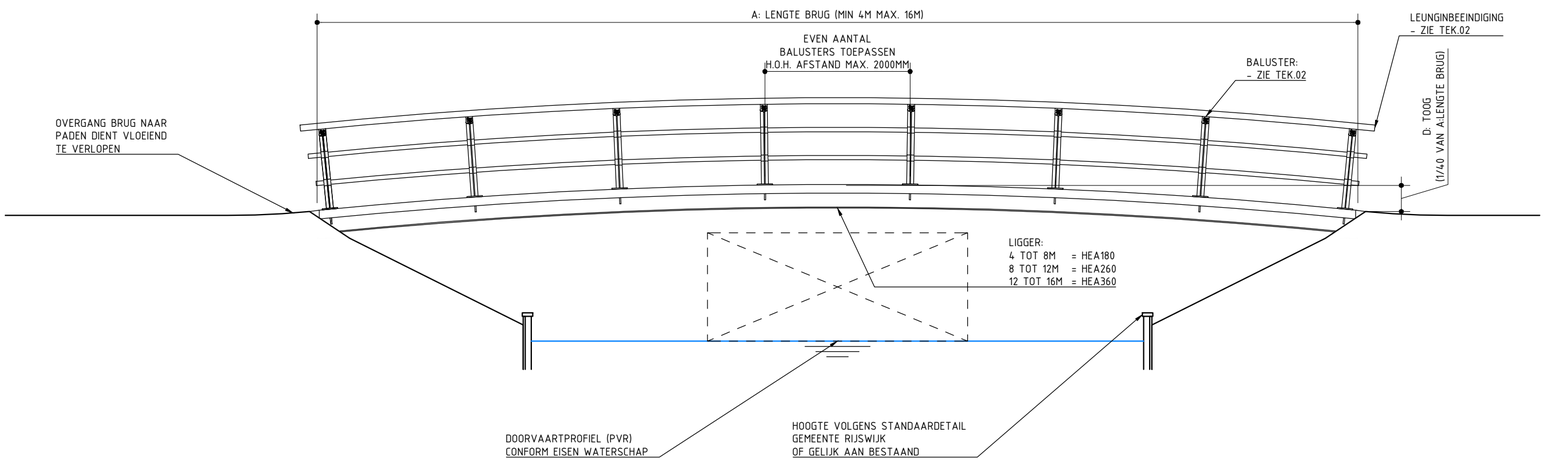
- De brug heeft standaard geen voorzieningen voor Flora en Fauna.
- Indien de situatie dit toelaat krijgt elke locatie een beschoeiing en een doorlopend talud onder de brug.

Per locatie moet worden geïnventariseerd of er voor Flora en Fauna voorzieningen getroffen moeten worden.



BOVENAANZICHT SITUATIE

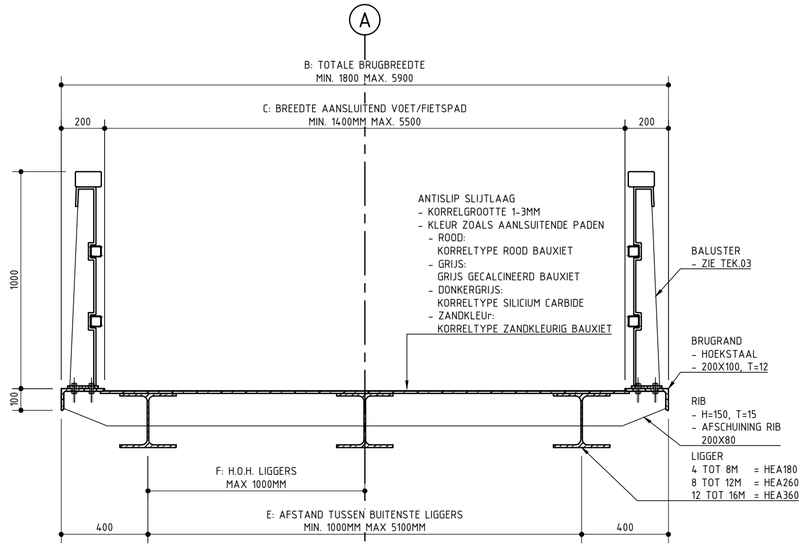
SCHAAL 1:50



A-A: ZIJAANZICHT

SCHAAL 1:50

A: LENGTE BRUG (VAR. MIN. 4M TOT MAX. 16M)
B: TOTALE BRUGBREEDTE
C: BREEDTE AANSLUITEND PAD
D: TOOG (1/40 LENGTE BRUG)
E: AFSTAND TUSSEN BUITENSTE LIGGERS
F: H.O.H. LIGGERS (MAX. 1000MM)



B-B: DWARSDOORSNEDE

SCHAAL 1:20

BELASTING:
- ER IS REKENING GEHOUDEN MET EEN STANDAARD BELASTING UIT DE EUROCODE INCL EEN DIENSTVOERTUIG VAN 5 TON
- ER IS GEEN REKENING GEHOUDEN MET BELASTBAARHEID DOOR EEN ONBEDOELD VOERTUIG VAN 12 TON, EEN PERMANENT OBSTAKEL OP DE TOELEIDENDE PADEN DIENT TE VOORKOMEN DAT DE BRUG DOOR EEN DERGELIJK VOERTUIG BETREDEN WORDT

TOELICHTING
- OP DEZE TEKENING IS HET AUTEURSRECHT VAN TOEPASSING: COPYRIGHT IPV DELFT
- DEZE TEKENING KAN NIET WORDEN GEBRUIKT ALS PRODUCTIETEKENING
- PRODUCTIETEKENINGEN DIENEN VOOR UITVOERING TER CONTROLE TE WORDEN VOORGELEGD AAN IPV DELFT

- ALLE MATEN IN MILLIMETERS, TENZIJ ANDERS VERMELD
- PEILMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.
- GRADEN IN HET 360 GRADEN STELSEL
- COORDINATEN IN MILLIMETERS IN HET RD-STELSEL

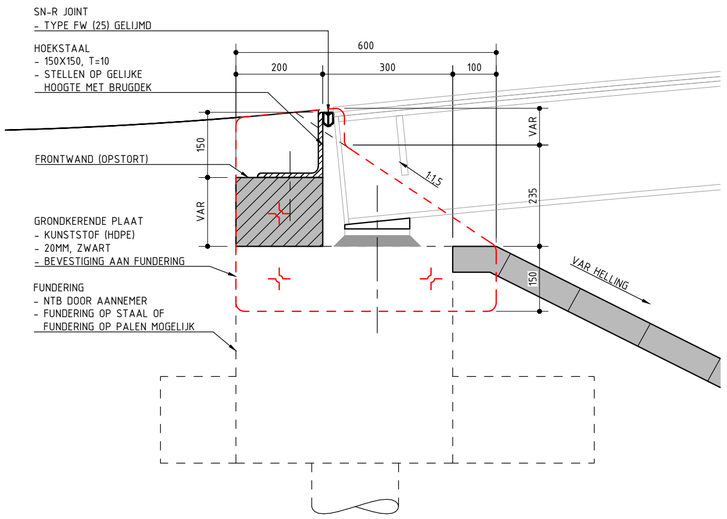
PROJECT
RSW.35 STANDAARDBRUG RIJSWIJK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE RIJSWIJK

ONDERDEEL
SITUATIE

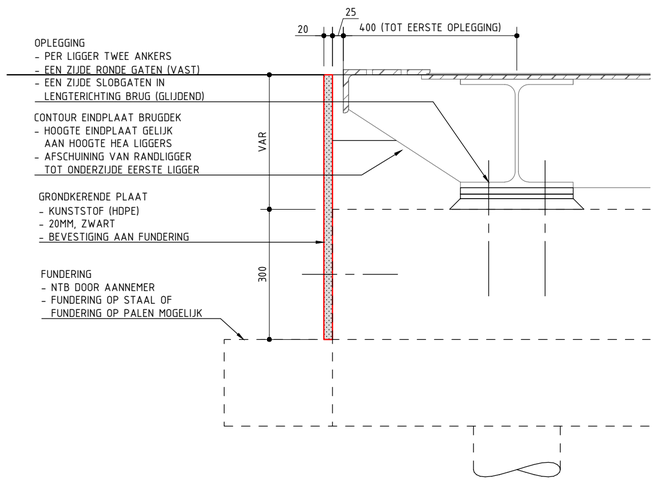
TEKENINGNUMMER	DATUM	VERSIE	STATUS
RSW.35.DO.TEK.01	2019.06.20	1.0	DEFINITIEF
GETEKEND	SCHAAL	EENHEID	FORMAAT
JBO	1:50	MM	A2 (594x420)

ipv Delft creatieve ingenieurs
Oude Delft 39 2611 BB Delft 015 750 25 75
info@ipvdelft.nl



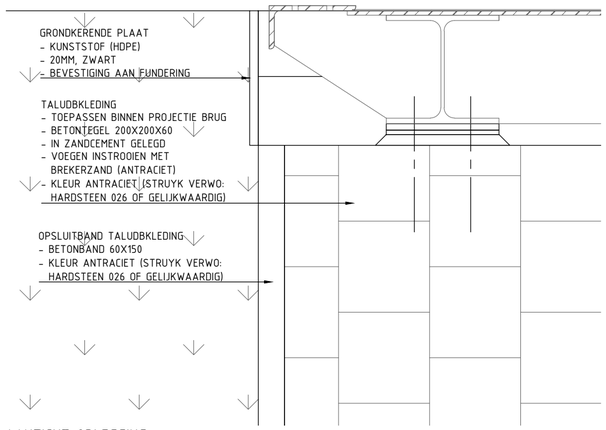
PRINCIPELANGSDOORSNEDE OPLEGGING

SCHAAL 1:10



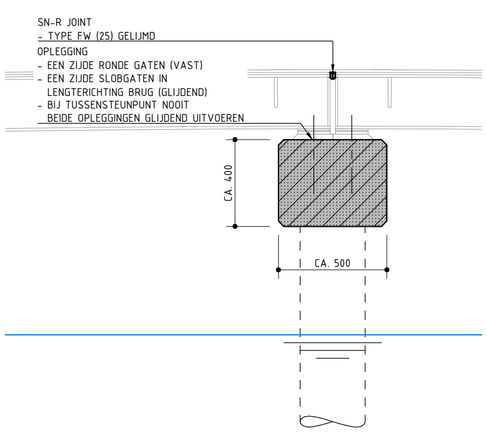
DWARSDOORSNEDE OPLEGGING

SCHAAL 1:10



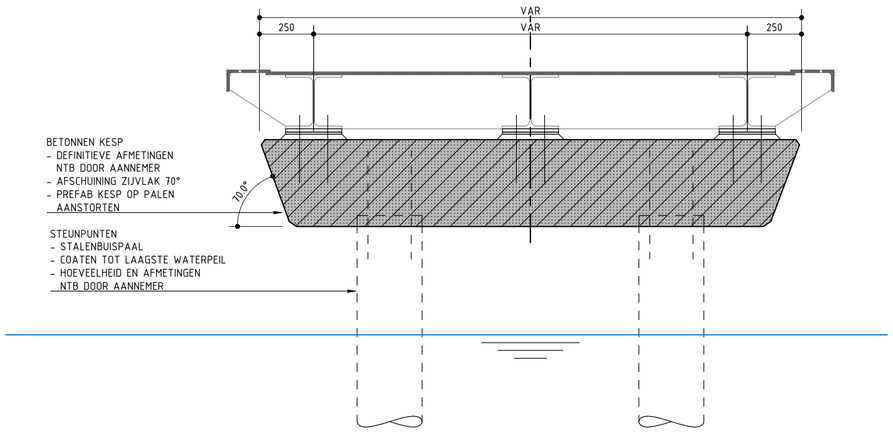
AANZICHT OPLEGGING

SCHAAL 1:10



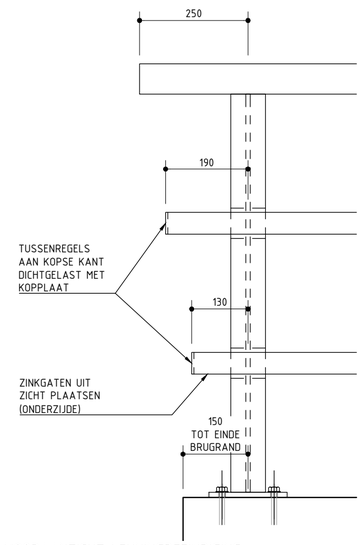
LANGSDOORSNEDE TUSSENSTEUNPUNT

SCHAAL 1:20



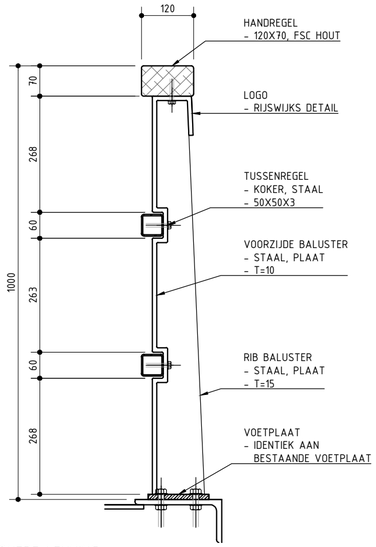
DWARSDOORSNEDE TUSSENSTEUNPUNT

SCHAAL 1:20



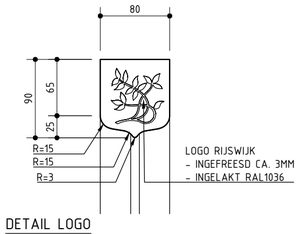
VOORAANZICHT LEUNINGBEEINDIGING

SCHAAL 1:10



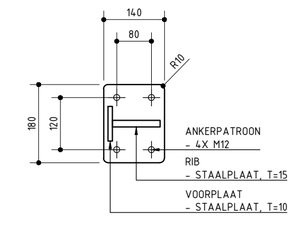
DOORSNEDE LEUNING

SCHAAL 1:10



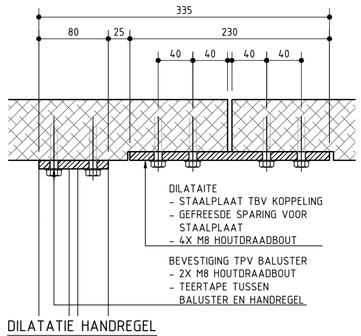
DETAIL LOGO

SCHAAL 1:5



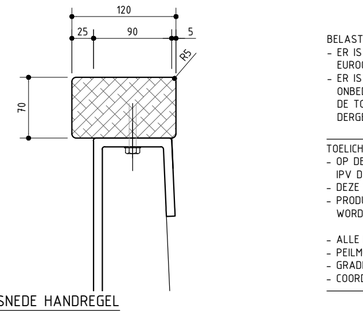
BOVENAANZICHT VOETPLAAT

SCHAAL 1:10



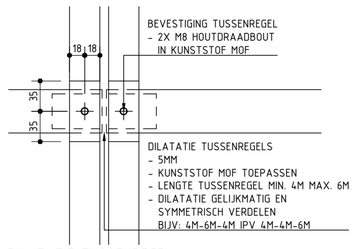
DILATATIE HANDREGEL

SCHAAL 1:10



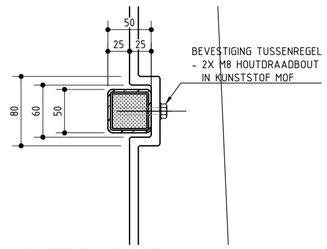
DOORSNEDE HANDREGEL

SCHAAL 1:10



DILATATIE TUSSENREGEL

SCHAAL 1:10



DOORSNEDE TUSSENREGEL

SCHAAL 1:10

BELASTING:
- ER IS REKENING GEHOUDEN MET EEN STANDAARD BELASTING UIT DE EUROCODE INCL EEN DIENSTVOERTUIG VAN 5 TON
- ER IS GEEN REKENING GEHOUDEN MET BELASTBAARHEID DOOR EEN ONBEDOELD VOERTUIG VAN 12 TON, EEN PERMANENT OBSTAKEL OP DE TOELEIDENDE PADEN DIENT TE VOORKOMEN DAT DE BRUG DOOR EEN DERGELIJK VOERTUIG BETREDEN WORDT

TOELICHTING
- OP DEZE TEKENING IS HET AUTEURSRECHT VAN TOEPASSING: COPYRIGHT IPV DELFT
- DEZE TEKENING KAN NIET WORDEN GEBRUIKT ALS PRODUCTIETEKENING
- PRODUCTIETEKENINGEN DIENEN VOOR UITVOERING TER CONTROLE TE WORDEN VOORGELEGD AAN IPV DELFT

- ALLE MATEN IN MILLIMETERS, TENZIJ ANDERS VERMELD
- PEILMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.
- GRADEN IN HET 360 GRADEN STELSEL
- COORDINATEN IN MILLIMETERS IN HET RD-STELSEL

PROJECT
RSW.35 STANDAARDBRUG RIJSWIJK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE RIJSWIJK

ONDERDEEL
DETAILS

TEKENINGNUMMER	DATUM	VERSIE	STATUS
RSW.35.DO.TEK.02	2019.06.20	1.0	DEFINITIEF
GETEKEND	SCHAAL	EENHEID	FORMAAT
JBO	1:20/10/5	MM	A2 (594x420)

ipv Delft creatieve ingenieurs
Oude Delft 39 2611 BB Delft 015 750 25 75
info@ipvdelft.nl

Bijlage VI – Standaard materiaallijst

Programma van Eisen
Bijlage: Materiaallijst
Datum: 18-06-2024

Project : @@@@
Projectnr. : SB-@@@-@@@@
Boekpostnr. : @@@@
Besteknummer : @@@@
Contactpersoon : @@@@
Datum : @@@@

ARTIKELNR.	OMSCHRIJVING PVE	OMSCHRIJVING LEVERANCIER / RAAMCONTRACT	HOEV.	EENH.
3	**RIOLERING**			
31	**PUTRANDEN**			
311	**PUTRANDEN VIERKANT**			
-	Putrand, RB 3223-170-VR-VEPRO, vierkant, hoogte: 170 mm, opschrift op rand: VW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, RB 3223-240-VR-VEPRO, vierkant, hoogte: 240 mm, opschrift op rand: VW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, RB 3223-170-VR-VEPRO, vierkant, hoogte: 170 mm, opschrift op rand: RW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, RB 3223-240-VR-VEPRO, vierkant, hoogte: 240 mm, opschrift op rand: RW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, RB 3223-170-VR-VEPRO, vierkant, hoogte: 170 mm, opschrift op rand: DR, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, RB 3223-240-VR-VEPRO, vierkant, hoogte: 240 mm, opschrift op rand: DR, incl. deksel zonder tekst			st
312	**PUTRANDEN ROND (t.b.v. put in asfalt)**			
-	Putrand, P295-170-VR-VEPRO, rond, hoogte: 170 mm, opschrift op rand: VW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, P295-240-VR-VEPRO, rond, hoogte: 240 mm, opschrift op rand: VW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, P295-170-VR-VEPRO, rond, hoogte: 170 mm, opschrift op rand: RW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, P295-240-VR-VEPRO, rond, hoogte: 240 mm, opschrift op rand: RW, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, P295-170-VR-VEPRO, rond, hoogte: 170 mm, opschrift op rand: DR, incl. deksel zonder tekst			st
-	Putrand, P295-240-VR-VEPRO, rond, hoogte: 240 mm, opschrift op rand: DR, incl. deksel zonder tekst			st
32	**KOLK**			
-	Straatkolk, TBS type STR 9738, t.b.v. kolken in parkeervakken en bestrating, met vooraansluiting			st
-	Straatkolk, TBS type STR 9301, t.b.v. kolken in tegelpaden			st
-	Trottoirkolk, TBS type TRK 4717, met achter aansluiting			st
-	Gazonbandkolk, TBS type TRK-2050, met achter aansluiting			st
-	Geleidebandkolk, TBS type TRK 2020, met achter aansluiting			st
-	Haltebandkolk, MBI Halte-kolk 30/50x18/31x50 cm, met achter aansluiting			st
5	**VERHARDING**			
51	**FUNDERING**			
-	Boomgranulaat, grauwacke breuksteen, 16/32, t.b.v. boomvakken in parkeerplaats			ton
52	**KANTOPSLUITING**			
521	**OPSLUITBANDEN**			
5211	**Opsluitbanden, grijs**			
-	60x200, recht, L = 1000, holdol, grijs	Opsluitbanden G6x20x100 cm grijs, holdol		st
-	100x200, recht, L = 1000, visbek, grijs	Opsluitbanden G10x20x100 cm grijs, visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 90 graden, visbek, grijs	Niet in raamcontract opgenomen		st
5212	**Opsluitbanden, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag**			
-	100x200, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Opsluitbanden G10x20x100 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st
-	100x200, bocht, L = 785, R = @@, uit- of inwendig (keuze maken), visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Niet in raamcontract opgenomen, visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 45 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 135°, visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 45 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 135°, visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 90 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 90°, visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 90 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 90°, visbek		st
-	125x250, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Opsluitbanden G12x25x100 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st
-	125x250, hoekstuk, 45 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G12x25 cm graniet 142.09 gewassen 135°, visbek		st
-	125x250, hoekstuk, 45 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G12x25 cm graniet 142.09 gewassen 135°, visbek		st
-	125x250, hoekstuk, 90 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G12x25 cm graniet 142.09 gewassen 90°, visbek		st
-	125x250, hoekstuk, 90 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G12x25 cm graniet 142.09 gewassen 90°, visbek		st
522	**GAZONBANDEN**			
-	100x200, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gazonbanden kwartrond G10x20x100 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st
-	100x200, bocht, L = 785, R = @@, uit- of inwendig (keuze maken), visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	100x200, hoekstuk, 45 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk gazonband kwartrond G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 135° uitw., visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 45 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk gazonband kwartrond G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 135° inw., visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 90 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk gazonband kwartrond G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 90°uitw., visbek		st
-	100x200, hoekstuk, 90 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk gazonband kwartrond G10x20 cm graniet 142.09 gewassen 90° inw., visbek		st
523	**TROTTOIRBANDEN**			
-	180/200x250, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Trottoirbanden G18/20x25x100 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 0,50 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=0,50 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 1,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=1,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 2,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=2,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 3,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=3,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 4,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=4,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 6,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=6,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 8,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=8,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, bocht, R = 10,00 m, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Bochtband G18/20x25x78,5 cm graniet 142.09 gewassen R=10,00 m uitw., visbek		st
-	180/200x250, hoekblok, 90 graden, R = 0,30, inwendig , visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekblok G18/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 90° inw. R=0,30 m, visbek		st
-	180/200x250, hoekstuk, 45 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G18/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 135° uitw,, visbek		st
-	180/200x250, hoekstuk, 45 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G18/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 135° inw., visbek		st
-	180/200x250, hoekstuk, 90 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G18/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 90° uitw., visbek		st
524	**INRITBANDEN**			
-	650x200, L = 500, tussenstuk, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Inritbanden G18/20-65x50x20 cm (dxbxh) graniet 142.09 gewassen tussenstuk, visbek		st
-	650x200, L = 500, rechts, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Inritbanden G18/20-65x50x20 cm (dxbxh) graniet 142.09 gewassen eindstuk rechts, visbek		st
-	650x200, L = 500, links, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Inritbanden G18/20-65x50x20 cm (dxbxh) graniet 142.09 gewassen eindstuk links, visbek		st
-	200x120, recht, L = 1000, tussenstuk, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopband G18/20x25x100 cm graniet 142.09 gewassen tussenstuk, visbek		st
-	200x120, recht, L = 1000, rechts, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopband G18/20x25x100 cm graniet 142.09 gewassen rechts, visbek		st
-	200x120, recht, L = 1000, links, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopband G18/20x25x100 cm graniet 142.09 gewassen links, visbek		st
-	200x120, bocht, R = 6,00 m, tussenstuk, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopbochtband G18/20x25x96 cm R=6,00 m graniet 142.09 gewassen tussenstuk, visbek		st
-	200x120, bocht, R = 6,00 m, rechts, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopbochtband G18/20x25x96 cm R=6,00 m graniet 142.09 gewassen rechts, visbek		st
-	200x120, bocht, R = 6,00 m, links, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopbochtband G18/20x25x96 cm R=6,00 m graniet 142.09 gewassen links, visbek		st
-	200x120, bocht, R = 8,00 m, tussenstuk, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopbochtband G18/20x25x96 cm R=8,00 m graniet 142.09 gewassen tussenstuk, visbek		st
-	200x120, bocht, R = 8,00 m, rechts, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopbochtband G18/20x25x96 cm R=8,00 m graniet 142.09 gewassen rechts, visbek		st
-	200x120, bocht, R = 8,00 m, links, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. invalidenopritten	Inritverloopbochtband G18/20x25x96 cm R=8,00 m graniet 142.09 gewassen links, visbek		st
525	**GELEIDEBANDEN**			
-	50/200x250, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Geleidebanden G5/20x25x100 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st
-	50/200x250, hoekstuk, 45 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G5/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 135° uitw. , visbek		st
-	50/200x250, hoekstuk, 45 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G5/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 135° inw. , visbek		st
-	50/200x250, hoekstuk, 90 graden, uitwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G5/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 90° uitw., visbek		st
-	50/200x250, hoekstuk, 90 graden, inwendig, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Hoekstuk G5/20x25 cm graniet 142.09 gewassen 90° inw. , visbek		st
526	**HALTEBANDEN**			
-	300/500 x 180/310, L = 700, tussenstuk, visbek, grijs			st
-	300/500 x 180/310, L = 1200, tussenstuk, visbek, grijs			st
527	**VERLOOPBANDEN**			
-	Opsluitband 100x200 naar gazonband 100x200, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Opsluitband 100x200 naar trottoirband 180/200x250, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Opsluitband 100x200 naar geleideband 500/200x200, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Trottoirband 180/200 naar geleideband 500/200x200, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Verloopband van G18/20x25 cm naar G5/20x20 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st
-	Trottoirband 180/200 naar halteband 300/500 x 180/310, L = 1200, rechts, visbek, grijs			st
-	Trottoirband 180/200 naar halteband 300/500 x 180/310, L = 1200, links, visbek, grijs			st
-	Geleideband 500/200x200 naar trottoirband 180/200, recht, L = 1000, visbek, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Verloopband van G5/20x20 cm naar G18/20x25 cm graniet 142.09 gewassen, visbek		st

ARTIKELNR.	OMSCHRIJVING PVE	OMSCHRIJVING LEVERANCIER / RAAMCONTRACT	HOEV.	EENH.
53	**ELEMENTENVERHARDING**			
531	**BETONSTRAATSTENEN**			
-	210x105, dik: 80 mm, kf, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gewassen Spectrumstenen 8 cm grijs 178		st
-	105x105, dik: 80 mm, kf, half, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gewassen Spectrumstenen halve 8 cm grijs 178		st
-	210x105, dik: 80 mm, kf, zwart, met een uitgewassen natuurstenen deklaag	Gewassen Spectrumstenen 8 cm zwart basalt 146		st
-	105x105, dik: 80 mm, kf, half, zwart, met een uitgewassen natuurstenen deklaag	Gewassen Spectrumstenen halve 8 cm zwart basalt 146		st
-	210x105, dik: 80 mm, kf, wit, verkeerssteen	Verkeersstenen 8 cm wit 600.06		st
-	105x105, dik: 80 mm, kf, half, wit, verkeerssteen, t.b.v. kant en/of gootlaag langs trottoirband bij asfaltwegen	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	210x105, dik: 80 mm, kf, kantsteen, zonder vellingkant, grijs	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	210x105, dik: 80 mm, kf, grijs	Betonklinkerkeien 8 cm grijs 100		st
-	210x70, dik: 80 mm, df, wit, verkeerssteen, t.b.v. belijning parkeervakken in dikformaat	Niet in raamcontract opgenomen		st
532	**STRAATBAKSTENEN**			
-	210x70, dik: 80 mm, df, bruno			st
-	210x70, dik: 80 mm, df, bruno, machinaal pakket elleboog			st
-	210x105, dik: 80 mm, kf, bruno			st
-	210x105, dik: 80 mm, kf, bruno, machinaal pakket elleboog			st
-	200x50, dik: 80 mm, wf, bruno			st
-	200x50, dik: 80 mm, wf, bruno, machinaal pakket elleboog			st
533	**TEGELS**			
-	300x300, dik: 50 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gewassen Spectrumtegels 30x30x5 cm graniet 142.09		st
-	300x300, dik: 50 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, machinaal pakket halfsteens	Gewassen Spectrumtegels 30x30x5 cm graniet 142.09 machinaal 4-3-4 halfsteensverband		st
-	300x300, dik: 50 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, machinaal pakket blokverband	Gewassen Spectrumtegels 30x30x5 cm graniet 142.09 machinaal 4-4-4 blokverband		st
-	150x300, dik: 50 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gewassen Spectrumtegels 30x15x5 cm graniet 142.09		st
-	300x300, dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gewassen Spectrumtegels 30x30x8 cm graniet 142.09		st
-	300x300, dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, machinaal pakket halfsteens	Gewassen Spectrumtegels 30x30x8 cm graniet 142.09 machinaal 4-3-4 halfsteensverband		st
-	300x300, dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, machinaal pakket blokverband	Gewassen Spectrumtegels 30x30x8 cm graniet 142.09 machinaal 4-4-4 blokverband		st
-	150x300, dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Gewassen Spectrumtegels 30x15x8 cm graniet 142.09		st
-	300x300, dik: 60 mm, tilrood	Betontegels 30x30x6 cm tilrood kleurecht		st
-	300x300, dik: 60 mm, tilrood, machinaal pakket halfsteens	Betontegels 30x30x6 cm tilrood kleurecht 4-3-4 halfsteensverband		st
-	300x300, dik: 60 mm, tilrood, machinaal pakket blokverband	Betontegels 30x30x6 cm tilrood kleurecht 4-4-4 blokverband		st
-	150x300, dik: 60 mm, tilrood	Betontegels 30x15x6 cm tilrood kleurecht		st
-	300x300, dik: 80 mm, tilrood	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	300x300, dik: 80 mm, tilrood, machinaal pakket halfsteens	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	300x300, dik: 80 mm, tilrood	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	300x300, dik: 80 mm, tilrood, machinaal pakket halfsteens	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	150x300, dik: 80 mm, tilrood	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	300x300, dik: 60 mm, wit	Betontegels 30x30x6 cm wit		st
-	150x300, dik: 60 mm, wit	Betontegels 30x15x6 cm wit		st
-	300x300, dik: 80 mm, wit	Betontegels 30x30x8 cm wit		st
-	150x300, dik: 80 mm, wit	Betontegels 30x15x8 cm wit		st
-	300x300, dik: 80 mm, zwart	Betontegels 30x30x8 cm zwart		st
-	150x300, dik: 80 mm, zwart	Betontegels 30x15x8 cm zwart		st
-	Verkeerstegel, P-tegel, 300x300, dik: 80 mm, zwart	Parkeertegels 30x30x8 cm zwart met witte P		st
-	Zeskanttegel, 250 x 290/150 'sleutelmaat MBI', dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Zeskanttegels 25x29/15x8 cm (bxlxd) handmatig gewassen Spectrum grijs 178		st
-	Zeskanttegel, halve 4-zijdig, 250 x 290/150 'sleutelmaat MBI', dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag, t.b.v. zijde inritblok	Halve zeskanttegels 12,5x29/15x8 cm (bxlxd) 4-zijdig handmatig gewassen Spectrum grijs 178		st
-	Zeskanttegel, halve 5-zijdig, 250 x 290/150 'sleutelmaat MBI', dik: 80 mm, graniet basaltina A16 uitgewassen slijtlaag	Halve zeskanttegels 25x29/15x8 cm (bxlxd) 5-zijdig handmatig gewassen Spectrum grijs 178		st
-	Zeskanttegel, 250 x 290/150 'sleutelmaat MBI', dik: 80 mm, tilrood	Zeskanttegels 25x29/15x8 cm (bxlxd) handmatig tilrood		st
-	Zeskanttegel, halve 4-zijdig, 250 x 290/150 'sleutelmaat MBI', dik: 80 mm, tilrood	Halve zeskanttegels 12,5x29/15x8 cm (bxlxd) 4-zijdig handmatig tilrood		st
-	Zeskanttegel, halve 5-zijdig, 250 x 290/150 'sleutelmaat MBI', dik: 80 mm, tilrood	Halve zeskanttegels 25x29/15x8 cm (bxlxd) 5-zijdig handmatig tilrood		st
-	Koperslaksplittegel, 200x200, dik: 80 mm, zwart, t.b.v. overgang asfalt- naar elementen verharding	Koperslaksplittegels 20x20x8 cm zwart		st
-	Klanktegel, geleidelijn, 300x300, dik: 65 mm, grijs	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Klanktegel, met noppen, 300x300, dik: 65 mm, grijs	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Verkeerstegel, haaietanden, 300x300, dik: 80 mm, zwart / wit	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Verkeerstegel, haaietanden, 300x300, dik: 80 mm, rood / wit	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Verkeerstegel, haaietanden, 500x500, dik: 80 mm, zwart / wit	Niet in raamcontract opgenomen		st
-	Verkeerstegel, 500x500, dik: 80 mm, zwart, t.b.v. tegel tussen haaietanden	Niet in raamcontract opgenomen		st
6	**GROEN**			
61	**PLANT- / BOOMVAK**			
-	Wortelscherm, RootBarrier, H = 1,00 m			m1
-	Beluchtingssysteem, buis, HDPE Ø80 mm met nylon kous, AirMax 45			m1
-	Beluchtingssysteem, PVC-hulpstuk Ø80 mm, koppelstuk, klikmof			st
-	Beluchtingssysteem, PVC-hulpstuk Ø80 mm, bochtstuk, 90 graden			st
-	Beluchtingssysteem, stalen klapdeksel, met verzinkt stalen onderbak, klapdeksel gesherardiseerd met beluchtingssleuven, 100x100 mm			st
7	**TERREINIRICHTING EN OEVERWERKEN**			
71	**AFRASTERING**			
-	Plantsoenhek, H = 300 mm, kleur RAL 9005			m1
72	**STRAATMEUBILAIR**			
-	Trottoir-/afzetpaal, model “Rijswijkertjes” THVZ met ingeperst logo “Rijswijk”, kleur RAL 9005 American lock en verzwaarde onderstrip			st
-	Trottoir-/afzetpaal, model “Rijswijkertjes” THVZ met ingeperst logo “Rijswijk”, kleur RAL 9010 “vast” met rode reflectiebandjes			st
-	Trottoir-/afzetpaal, model “Rijswijkertjes” THVZ met ingeperst logo “Rijswijk”, kleur RAL 9010 “inzinkbaar” met rode reflectiebandjes en breekboutsysteem			st
-	Trottoir-/afzetpaal, model “Rijswijkertjes” THVZ met ingeperst logo “Rijswijk”, kleur RAL 6012 “vast”			st
-	Trottoir-/afzetpaal, model “Rijswijkertjes” THVZ met ingeperst logo “Rijswijk”, kleur RAL 6012 “wegneembaar”			st
-	Rijwielbeugel, nietje Soesterberg, gecoat in Ral 9005, met betonvoet			st
-	Afvalbak, model: n.t.b.			st
72	**OPENBARE VERLICHTING (OV)**			
-	Flexibele kabelbeschermingsbuis, t.b.v. grondkabel, dubbelwandig PE, Ø50 mm kleur: rood, drukklasse: SN8, met trekkoord			m1
73	**BESCHOEIING**			
-	Beschoeiing schotten, kunststof, Prolock Sigma, verbinding: prolock-slotverbingding, kleur: zwartbruin RAL 8022, H = 1,30 m, werkende breedte: 0,50 m			m1
-	Gording, 7,5x15 cm, hardhout, F.S.C. keurmerk, sterkte klasse D50			m1
-	Deksloof, 27x4 cm, hardhout, F.S.C. keurmerk, sterkte klasse D50			m1
-	Paal, Europees naaldhout, volledig cilindrisch gefreesd Ø100 mm, F.S.C. keurmerk, afwerking: ongepunt, sterkte klasse C18, L = 3,00 m			st
-	Klapanker, afmeting anker: Ø16 mm, L = 4,00 m			st

Rijswijk

Bijlage VII – Klimaat en natuur

Bouwsteen Klimaat- & Natuur t.b.v. Programma van Eisen - Gemeente Rijswijk



Verharding

- Bij (gewenste) natuurverbindingen aanleg van kleine faunavoorzieningen en ecoduikers onder wegen;
- Alleen verharding waar noodzakelijk, waterdoorlatende verharding aanleggen;

Kunstwerken (kademuren, duikers, bruggen, viaducten, stuwen etc.)

- Bij aanleg van kunstwerken faunavoorzieningen en ecoduikers;
- Voorzieningen waar muurplanten zich spontaan kunnen vestigen
- Als kunstwerk gedeeltelijk bouwwerk is: Zie gebouwen.

Waterhuishouding

- Aanleg natuurvriendelijke oevers met voldoende variatie;
- Open water met voldoende doorstroming;
- Creatieve opvang van hemelwater;
- Aanleg van open watergangen zijn de regel en duikers zijn uitzondering;

Riolering

- Aanleg gescheiden stelsel, geen regenwater /schoon water afvoeren naar het riool; (conform Hemelwatervisie)
- Regenwater benutten, o.a. stimuleren aanleg regenton;
- Waar grondwater het toelaat zo mogelijk aanleg van infiltratievoorziening;
- Bomen behouden altijd voldoende bewortelbare ruimte;

Openbare verlichting

- Aanleg van dimbare LED-verlichting. Dim de verlichting tijdens uren dat dit mogelijk is, (weinig verkeer, nacht) of zet de verlichting tijdens bepaalde uren uit;
- Houd groengebieden (parken) zo veel mogelijk donker. Plaats langs de randen van parken vlakke armaturen die naar beneden schijnen en geen landschapsvervuiling veroorzaken. Probeer te voorkomen dat verlichting nodig is door het verloop van de weg te markeren met reflecterende materialen langs, in en op het wegdek.
- De aanlichting van gebouwen ’s nachts tussen 00.00 uur en 07:00 uur standaard uitschakelen (in de weekenden wanneer de horeca sluit). Verder zo veel mogelijk van binnenuit verlichten en voorkomen dat verlichting omhoog schijnt of verstrooit;

Buitenruimte / Groenvoorziening

- Aanleg groene erfafscheidingen zoals hagen;
- Minimaal 50% van erf/binnentuin is groen ingericht;
- De beplanting in de tuin past bij de lokale grondsoort, is gevarieerd, heeft een meerwaarde voor de natuur, heeft een lange bloeiperiode, er zijn inheemse soorten en gedurende het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar;
- Toepassen van waterdoorlatende verharding;
- Aanleg regenwatergebruik installatie in de buitenruimte
- Terreinen/terreindelen die langer tijd braak liggen inrichten als tijdelijke natuur;
- Bij het inrichtingsplan gebruik maken van de aanwezige kwel; https://www.energieling.nl/document/gedragscode-natuurinclusief-renoveren/

Gebouwen incl. geluidswanden

- Zie ook gedragscoden ministerie: http://stroomversnelling.nl/startsein-gedragscode-natuurinclusief-renoveren-gegeven-door-minister-schouten/ & https://www.energieling.nl/document/gedragscode-natuurinclusief-renoveren/
- Bij pannendaken mussenvides aanleggen;
- Als er een dakoversteek, deze wit maken en huiszwaluwnesten aanleggen;
- In gevels van gebouwen nestgelegenheden voor gierzwaluwen en/of huismussen maken;
- Minimaal 2 cm ruimte tussen boeiboord en gevel tbv dwergvleermuizen
- Aanleg internstelsel voor toekomstig gebruik regenwater;
- Aanleg groen/bruine daken (minimaal 30%)
- Muren zijn waar mogelijk bedekt met planten;
- Witte daken (als groen niet kan) en groene gevels;
- Bij gebouwrenovaties de Gedragscode Natuurinclusief Renoveren toepassen ;
- Glaswanden waartegen vogels kunnen doodvliegen worden zo veel mogelijk gemeden. Wanneer zij toch worden aangebracht worden zij voorzien van horizontale of verticale gezandstraalde of op andere wijze duurzaam aangebrachte lijnen. Het aanbrengen van horizontale strepen met een breedte van 2 cm en met een tussenruimte van 4 cm of het aanbrengen van horizontale en verticale strepen met een breedte van 1 cm en met een tussenruimte van 6 cm op doorzichtige geluidsschermen blijkt glas effectief zichtbaar te maken voor vogels;
- Werken met open stootvoegen,
- Inbouwkasten voor vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen.

Nieuwe onder-/bovengrondse containers

- Bomen behouden altijd voldoende bewortelbare ruimte;

Hergebruik materialen

- Bij het bouwrijp maken worden vaak beplantingen verwijderd en opstanden gesloopt. Met name wortelkluiten van bomen en struiken zijn geschikt om te hergebruiken om schuilplaatsen aan te leggen. Daarom de kluit niet wegfrezen maar met wortel en stam uitgraven. Met puin kunnen stapelstenen muurtjes en reflief worden aangebracht met eveneens als doel schuilplaatsen aan te leggen. Zeker in een omgeving met veel honden en katten zijn dergelijke veilige plekken zeer gewenste elementen in leefgebieden en verbindingszones.

Opgesteld met input van o.a.

- *Hans van den Bergh - RijswijkBuiten*
- *Jeroen de Oude – RijswijkBuiten*
- *Bram Groeneveld - RijswijkBuiten*
- *Pieter Aaldring – Vogelbescherming Nederland*
- *Peter Hegi – Algemene Vereniging voor Natuurbescherming Den Haag e.o.*
- *Erik van Noort – Duurzame Gemeente*
- *Kitty Vollering – Duurzame Gemeente*
- *Gerda Draijer – Duurzame Gemeente*
- *Michel Barendse - Duurzame Gemeente*
- *Reinder de Boer – Duurzame Gemeente*

(Bouwsteen en inspiratie document, voorlopig zonder status)

Bijlage VIII – Fietsplan 2040 (pag.29 en 30)

Bijlagen

Bijlage 1: Infrastructurele maatregelen

Breedte fietspaden

Voor de breedte van de hoofdfietsroutes en de stedelijke fietsroutes in Rijswijk houden we in principe de CROW-richtlijnen aan die in onderstaande tabel getoond worden. Uitgangspunt hierbij is 50 cm obstakelvrije ruimte aan beide zijden van het fietspad en trottoirbanden die lager zijn dan 5 cm. In Rijswijk hebben we vaak te maken met een bestaande situatie, waardoor afhankelijk van de situatie gezocht moet worden naar een optimale fietspadbreedte. Hierbij speelt de intensiteit en het aandeel brom/snorfietsers een rol bij breedte van het fietspad.

Eénrichtingsfietspaden

Intensiteit maatgevend uur	Aandeel brom/snorfietsers		
	0%	4%	8%
< 75	230	230	230
75 - 150	230	230	250
150-250	230	250	270
*250-350 *)*	*230*	*270*	*290*
350-500	230	270	330
500-700	270	330	360
700-900	270	350	360
>900	270	360	360

Tweerichtingsfietspaden

Intensiteit maatgevend uur	Aandeel brom/snorfietsers		
	0%	4%	8%
< 75	230	260	270
75 - 150	270	270	350
150-250	270	360	360
250-350	270	360	360
*350-500 *)*	*350*	*360*	*400*
500-700	350	440	470
700-900	350	480	520
>900	380	520	>550

) Gele cellen hanteren als minimum breedte voor hoofdfietsroutes.

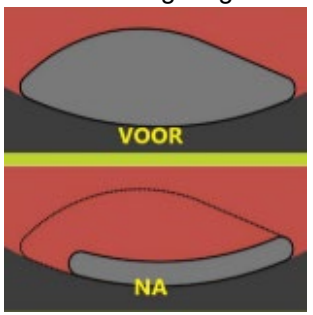
Tabel 1: Geactualiseerde aanbevelingen voor effectieve breedte (cm) van fietspaden. Houd rekening met de uitgangspunten en bekijk de tips!

Aanbevelingen voor breedte fietspaden in cm (Fietsberaad CROW, juni 2022)

Er zijn verschillende maatregelen die genomen kunnen worden om fietsers meer ruimte te geven op kruisingen en tijdens de oversteek te geleiden. Maatregelen als de banaan, de padverbreding en de bochtverbreding geven fietsers meer ruimte voor en tijdens het oversteken. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de opstelruimte voor het verkeerslicht soms verdubbeld wordt. Binnen één groenfase kunnen veel meer fietsers in één keer door, zonder dat het autoverkeer daar nadeel van ondervindt (Hendriks, 2017).

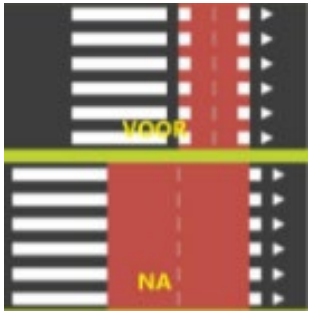
Banaan

De banaan is toe te passen op kruisingen met VRI's waar een stroom fietsers voor het rode verkeerslicht stil moet staan. Door het eilandje tussen de rijbaan en het fietspad te versmallen, ontstaat er meer opstelruimte voor wachtende fietsers. Kort gezegd is het een gebogen uitgevoerde verhoging met dezelfde functie als een verkeers-eiland, maar neemt de banaan veel minder ruimte in. De fietsers worden nog steeds geleid en gescheiden van het autoverkeer (Hendriks, 2017).

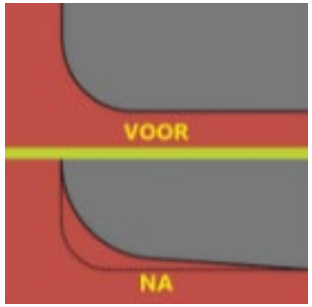


Padverbreding

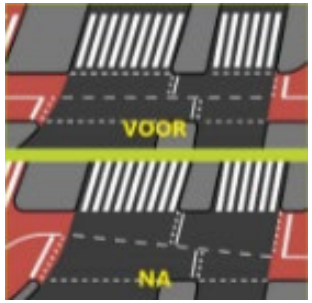
Het versmallen van zebra's is een relatief simpele ingreep. Soms liggen er zebra's van zes meter breed, terwijl vier meter ook voldoende kan zijn. Ook wordt er meer ruimte gewonnen door de blokmarkering langs een fietsoversteek niet op de oversteek zelf te leggen, maar ernaast. De blokmarkering kan tussen zebra en fietsoversteek ook helemaal weggelaten worden, omdat deze niet wettelijk verplicht is (Hendriks, 2017).



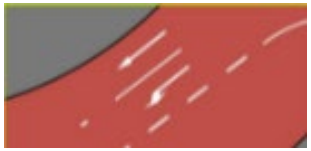
Bochtverbreding
Om het rechtsafslaande fietsverkeer meer ruimte te geven, dient de bocht wat ronder uitgevoerd te worden. De boogstraal wordt dan ruimer. De flow van de fietser wordt hierdoor verbeterd. Er moet wel opgelet worden dat de bochtverbreding niet ten kosten van de voetganger gaat (Hendriks, 2017).



Frietzak
Bij tweerichtingsfietspaden blijkt het ‘trechteren’ van fietsers ook een goede maatregel. Om zoveel mogelijk fietsers in één keer door groen te krijgen, wordt de fietsstrook ter plaatse van het verkeerslicht fors verbreed. Gelijk na het verkeerslicht wordt de strook versmald en worden de fietsers naar de gewenste richting aan de overkant geleid (Hendriks, 2017).



Voorsorteerpijlen
Het doorgaand fietsverkeer wordt gescheiden van bijvoorbeeld het linksafgaand verkeer door voorsorteervakken te maken en deze aan te geven met pijlen. Dit om de fietser te helpen onderscheid te maken tussen doorgaand verkeer en linksafgaand verkeer, zodat de algehele flow op het kruispunt beter verloopt (Hendriks, 2017).



Kleurgebruik
Wanneer fietsers op een kruising met motorvoertuigen voorrang hebben, wordt het fietspad bij voorkeur doorgetrokken in de vorm van rood asfalt op het wegdek.

Zebrapaden op het fietspad
Er liggen in principe geen zebrapaden op de fietspaden. In de praktijk blijkt een fietspad met of zonder zebrapad even veilig, maar een fietspad zonder zebrapad geeft minder ergernissen. Over het algemeen zijn fietsers minder bereid te stoppen voor een zebrapad. Een fietspad is ook smaller dan een rijbaan en daardoor gemakkelijker om over te steken. Als er en zebrapad ligt over de rijbaan en er tussen de rijbaan en fietspad onvoldoende ruimte is voor de voetganger om de oversteek te pauzeren zal het zebrapad over het fietspad worden doorgetrokken.

As- en kantmarkering
Visuele geleiding met as- en kantmarkering kan enkelvoudige fietsongevallen helpen voorkomen. Het komt vaak voor dat een enkelvoudig ongeval veroorzaakt wordt door een fietser die van het fietspad afraakt en in de berm valt of tegen een trottoirband botst. Om op tijd te kunnen anticiperen op onverwachte bochten en situaties is het belangrijk dat fietsers het wegverloop kunnen zien, voornamelijk in het donker. Het CROW adviseert om binnen de bebouwde kom kantstrepen toe te passen als een fietspad langs een weg afbuigt, bijvoorbeeld bij bushaltes of kruispunten. Ook bij het ontbreken van straatverlichting kunnen kantstrepen de zichtbaarheid van het wegverloop verbeteren. Bij tweerichtingsfietspaden wordt aanbevolen een as- en kantmarkering aan te brengen.

Schuine opsluitband in contrasterende kleur
Vaak is er binnen de bebouwde kom sprake van kantopsluiting. Daarom wordt aanbevolen een schuine opsluitband van 5 cm te plaatsen i.p.v. een rechte trottoirband waar 10 cm verloren gaat. Daarnaast is een rechte trottoirband moeilijk overrijdbaar en niet vergevingsgezind.

Bijlage IX – Handboek Meubilair 1.0

Rijswijk

Handboek Meubilair

Gemeente Rijswijk

Versie 1.0, december 2022

Stadhuis, Bogaardplein 15
Postbus 5305, 2280 HH
Telefoon 14 070
stadhuis@rijswijk.nl
www.rijswijk.nl
www.facebook.com/gemeenterijswijk
www.twitter.com/Gem_Rijswijk

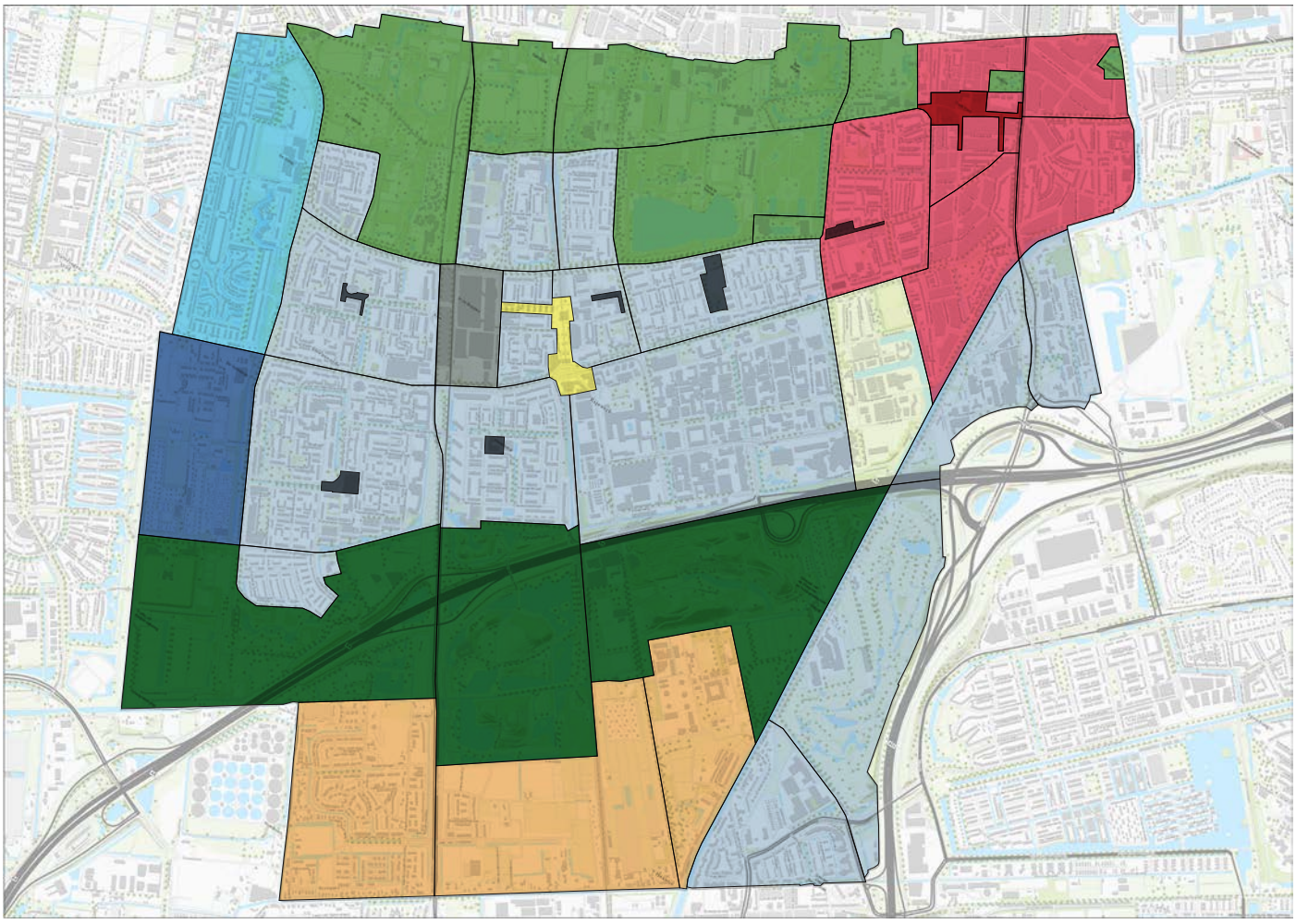


Voorwoord

Dit handboek biedt een handvat voor het toepassen van straatmeubilair in de openbare ruimte van Rijswijk.
Het vormt een catalogus waarin alle mogelijke standaard inrichtingselementen op het gebied van afval, verlichting, banken & zitelementen, fietsparkeren en afzetpalen worden omschreven. Door te werken met standaard inrichtingselementen ontstaat er een eenduidig en herkenbaar straatbeeld. Dit zorgt bovendien voor een beheerbare openbare ruimte. Afwijken van de standaarden is mogelijk, maar gaat altijd in overleg met de ontwerper openbare ruimte en beheerder straatmeubilair.

Leeswijzer
Het handboek is opgebouwd uit vijf thema's. Dit zijn: afval, verlichting, banken & zitelementen, fietsparkeren en afzetpalen. Per thema worden alle mogelijke standaardtoepassingen binnen Rijswijk toegelicht en wordt middels een themakaart aangegeven in welke gebieden binnen Rijswijk de elementen worden toegepast. In de gebiedscatalogus worden de verschillende gebieden onderscheiden en volgt een overzicht van de elementen per gebied.

Gebieden





Inhoudsopgave

Voorwoord **3**

1. Afval **7**
1.1 Constructo 8
1.2 Capitole 8

2. Verlichting **10**
2.1 Alexia 11
2.2 KFK 11
2.3 Alura 12
2.4 OGR op Siermast Rijswijk 12
2.5 Nood-Rijswijk 13
2.6 Porto 150 13
2.7 Residenza 14
2.8 Albany 14
2.9 Urban Star 15
2.10 Prunus C3 15
2.11 ARC 80 SGP 16
2.12 RW-Station 16

3. Banken en zitelementen **18**
3.1 BN-bank 19
3.2 Solids en Seats 19
3.3 Bank Norma 20
3.4 Bank Sonsbeek 20
3.5 Bank Bogaard 21
3.6 Bank Raya 21

4. Fietsparkeren **23**
3.5 Nietje Soesterberg 24
3.6 Nietje Florence 24

5. Afzetpalen **26**
5.1 Rijswijkertje 27
5.2 Innsbruck 27
5.3 Rondo 28
5.4 Bolder 28

Gebiedscatalogus **29**



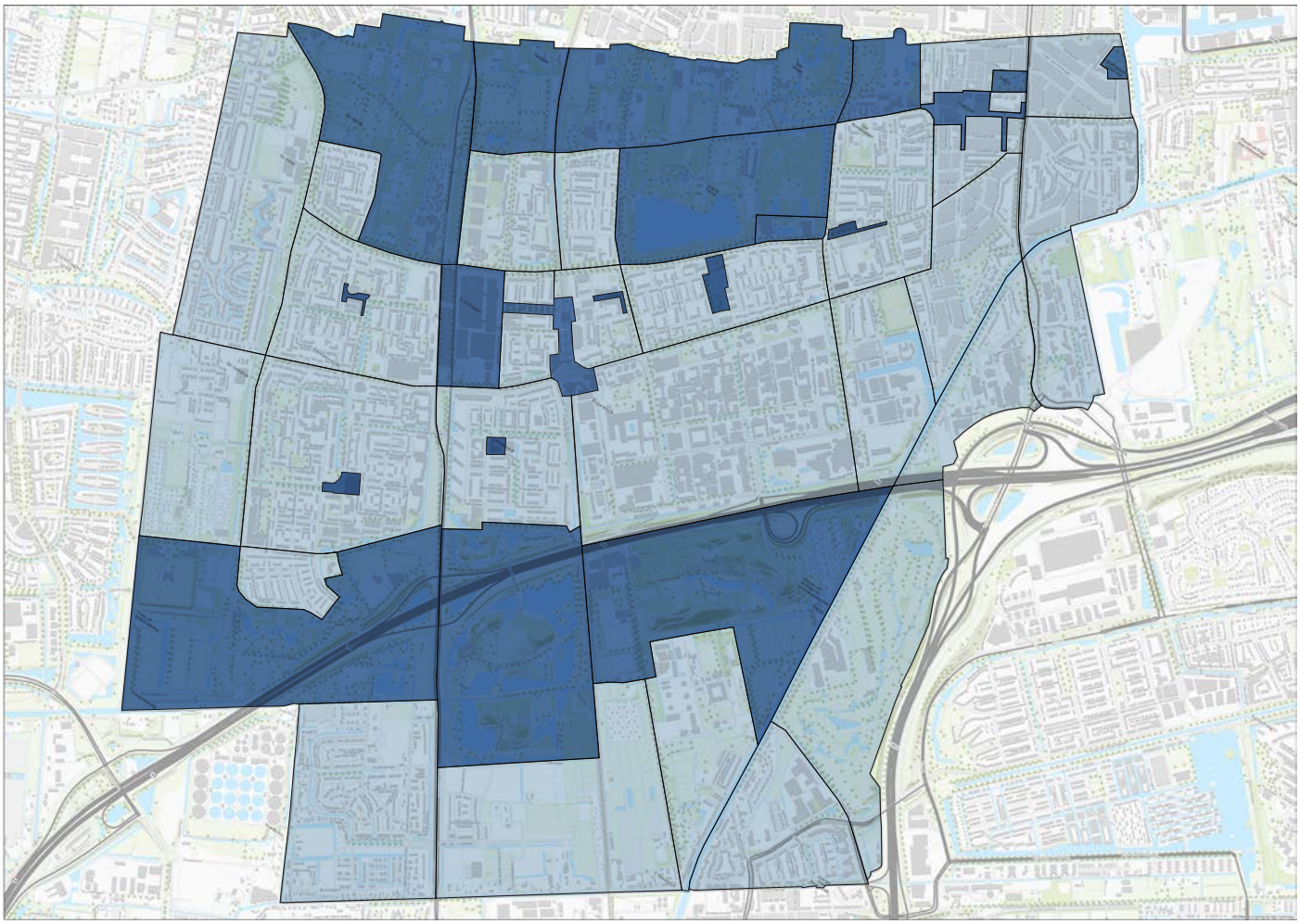
1 Afval

Algemeen

In Rijswijk staan meer dan duizend afvalbakken in de openbare ruimte. Deze afvalbakken staan zodanig gepositioneerd dat bezoekers op een redelijke afstand van zitgelegenheden of op looproutes hun afval kwijt kunnen.

Binnen Rijswijk worden twee soorten afvalbakken toegepast. Er is onderscheid gemaakt tussen de reguliere woonwijken en de meer drukbezochte plekken zoals Bogaard Stadscentrum, Centrum Oud Rijswijk, de parken, wijkwinkelcentra en het station. In deze drukbezochte (recreatie)plekken staan meer afvalbakken en is gekozen voor een type afvalbak met een hogere capaciteit. Tijdens evenementen kan de capaciteit verder worden uitgebreid middels afvalringen die aan de bakken bevestigd kunnen worden. Daarin kan een vuilniszak worden gehangen.

Tot 2021 werd de Binbak als standaard afvalbak toegepast in de reguliere woonwijken. Dit type afvalbak wordt de komende jaren uitgefaseerd en niet meer opnieuw geplaatst.
In 2023 zal er een herschikking komen van de bestaande afvalbakken binnen Rijswijk zodat er per wijk één soort afvalbak staat en de bakken ook per wijk vervangen kunnen worden.



Kaart 1: Afval

1.1 Constructo



Omschrijving
De standaard afvalbak voor de donkerblauwe gebieden is de Constructo 100 van de firma Grijsen. De inhoud van de bak is 100 liter.

Kleur en uitvoering
De afvalbak is uitgevoerd in zwart, RAL 9005, voorzien van uitgelaserd logo Rijswijk, een rijstak op een goudkleurige plaat van RVS (RAL 1036).
De afvalbak wordt bevestigd middels een betonvoet onder het straatwerk.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, bij voorkeur tegen de gevel of langs plantvakken. In lijn met overige objecten indien niet tegen de gevel. De minimale afstand tot banken is 1 meter in verband met stankoverlast.

Bijzonderheden
In Bogaard Stadscentrum is de Constructo 100 uitgevoerd in RAL 7016

1.2 Capitole



Omschrijving
De standaard afvalbak voor de donkerblauwe gebieden is de Capitole 50 van de firma VConsyst Outdoor B.V. (Voorheen Koninklijke Bammens). De inhoud van de bak is 50 liter.

Kleur en uitvoering
De afvalbak is uitgevoerd in zwart, RAL 9005, voorzien van logo Rijswijk, rijstak goudkleurig (RAL 1036).
De afvalbak heeft een aluminium binnenbak en wordt bevestigd middels staanders aan een betonvoet onder het straatwerk of wanneer mogelijk aan lichtmasten.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, bij voorkeur tegen de gevel of langs plantvakken. In lijn met overige objecten indien niet tegen de gevel. De minimale afstand tot banken is 1 meter in verband met stankoverlast.

Bijzonderheden
Geen.

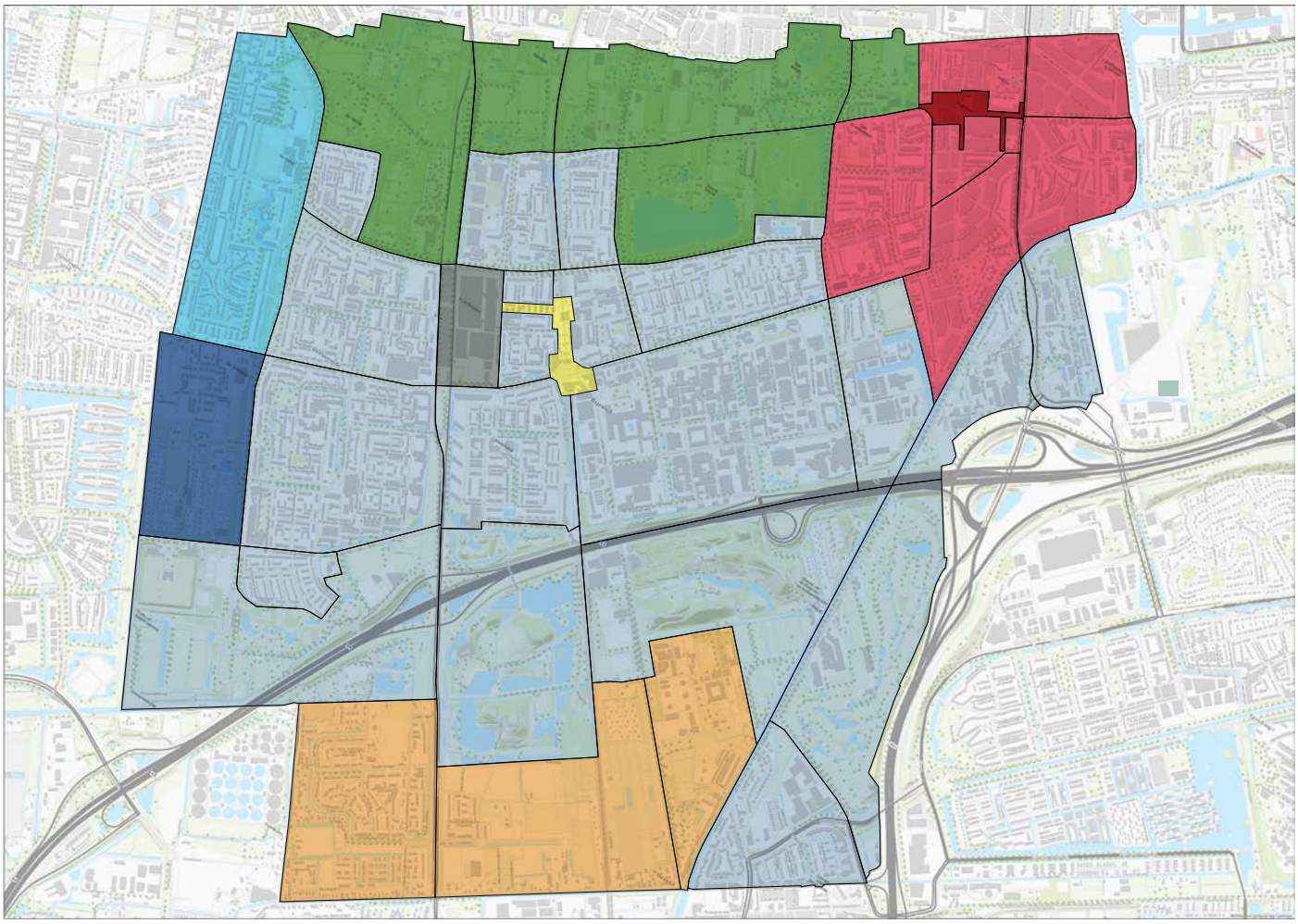

BISTRO
Rodenijs

2 Verlichting

Algemeen

Straatverlichting heeft als doel om de veiligheid in het verkeer alsook de sociale veiligheid te waarborgen. Daarnaast kan verlichting bijdragen aan een sfeervolle openbare ruimte. Binnen Rijswijk worden verschillende type lichtmasten en armaturen toegepast. In kaart 2 is onderscheid gemaakt tussen de verschillende gebieden waarin de standaard lichtmasten en armaturen die in de komende paragrafen zijn omschreven worden toegepast.

In 2022 is het Beleidsplan Openbare Verlichting vastgesteld. Hierin staan algemene kaders en uitgangspunten voor de openbare verlichting in Rijswijk en worden scenario's en wensen voor de toekomst omschreven.



Kaart 2: Verlichting

2.1 Alexia

Omschrijving
Het standaard kofferarmatuur in de na-oorlogse uitbreidingswijken van Rijswijk is het slimme armatuur Alexia van de firma Sustainder.

Kleur en uitvoering
Het armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op de standaard conische stalen masten van 5, 6, 8, 10 of 12 meter hoog (tevens in RAL 9005), met of zonder uithouders.

Toepassing en plaatsing
De standaard mast met armatuur Alexia wordt geplaatst langs hoofdwegen, in woonstraten en op parkeerterreinen in de lichtblauwe gebieden van kaart 2.

Bijzonderheden
De Alexia is op afstand te besturen en te monitoren door ingebouwde connectiviteit en is op een later moment eenvoudig uit te breiden met nieuwe technologie.



2.2 KFK

Omschrijving
Het standaard paaltoparmatuur in de na-oorlogse uitbreidingswijken van Rijswijk is de Kleine Flevo Kegel (KFK) van de firma Lightronics.

Kleur en uitvoering
Het LED-armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op de standaard conische stalen paaltopmasten van 4 meter hoog (tevens in RAL 9005). Kleurtemperatuur warm wit (3000K)

Toepassing en plaatsing
De standaard paaltopmast met armatuur KFK wordt geplaatst langs voet- en fietspaden, op parkeerterreinen en in parken in de lichtblauwe gebieden van kaart 2.

Bijzonderheden
De KFK kan eenvoudig worden voorzien van de nieuwste lichttechniek door middel van de Unicliq unit.



2.3 Alura

Omschrijving
Het alternatieve en meer decoratieve paaltoparmatuur in de na-oorlogse uitbreidingswijken van Rijswijk is de Alura van de firma Schreder.

Kleur en uitvoering
Het LED-armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op de standaard conische stalen paaltopmasten van 4 meter hoog (tevens in RAL 9005).

Toepassing en plaatsing
De standaard paaltopmast met armatuur Alura wordt enkel geplaatst in de kleinere winkelgebieden en op andere speciale plekken in de lichtblauwe gebieden van kaart 2.

Bijzonderheden
De Alura is op afstand te besturen en dimbaar.



2.4 OGR op Siermast Rijswijk

Omschrijving
Het standaard armatuur in de vooroorlogse wijken van Rijswijk is het Oude Gracht-armatuur (OGR) van de firma Lightronics in combinatie met de paaltopmast "Siermast Rijswijk" van de firma Schreder.

Kleur en uitvoering
Het LED-armatuur wordt zonder laddersteunen in RAL 9005 toegepast op de conische stalen Siermast Rijswijk van 4 meter hoog (tevens in RAL 9005).

Toepassing en plaatsing
De siermast met armatuur OGR wordt geplaatst in woonstraten (30km), op parkeerterreinen en langs voet- en fietspaden in de rode gebieden van kaart 2.

Bijzonderheden
Dimbaar en eenvoudig te voorzien van de nieuwste lichttechniek door middel van de Unicliq unit.



2.5 Nood-Rijswijk

Omschrijving
Het standaard armatuur in winkelgebied Oud Rijswijk is LED-armatuur "Rijswijk" van de firma De Nood, gecombineerd met de gietijzeren siermast "Rijswijk" eveneens van firma De Nood.

Kleur en uitvoering
Het armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op de gietijzeren paaltopmast van 3,5 meter hoog (tevens in RAL 9005).

Toepassing en plaatsing
Deze gietijzeren siermasten met bijbehorend armatuur worden enkel geplaatst in de Herenstraat en aanpalende (winkel)straten, aangeduid met het donkerrode gebied op kaart 2).

Bijzonderheden
Kleurtemperatuur warm wit (3000K).



2.6 Porto 150

Omschrijving
In het winkelgbied van Oud Rijswijk wordt naast de siermast van de Nood ook hangende verlichting toegepast. Het betreft hier armatuur Porto 150 van Phillips.

Kleur en uitvoering
Armatuur Porto 150 hangt aan een staaldraad, gespannen tussen twee conische masten in RAL 9005.

Toepassing en plaatsing
Armatuur Porto 150 wordt enkel toegepast in het brede deel van de Herenstraat en de Willemstraat in het donkerrode gebied van kaart 2.

Bijzonderheden
Het armatuur is niet meer leverbaar. Bij toekomstige vervanging of herinrichting zal naar een alternatief worden gezocht.



2.7 Residenza



Omschrijving
Het standaard armatuur in Bogaard Stadscentrum is paaltoparmatuur Residenza van de firma Hess op een conische stalen mast met verjonging.

Kleur en uitvoering
Het LED-armatuur wordt in RAL 7016 toegepast op een conisch stalen mast met verjonging van 4 meter hoog (tevens in RAL 7016). Ook de hangende en wandvariant kunnen worden toegepast.

Toepassing en plaatsing
Het Hess armatuur wordt geplaatst in de woon- en winkelstraten, op pleinen en parkeerterreinen en in parken binnen Bogaard Stadscentrum (grijze gebied op kaart 2).

Bijzonderheden
Het Residenza armatuur is dimbaar en heeft verschillende opties qua kleurtemperatuur.

2.8 Albany



Omschrijving
Het standaard armatuur in de Landgoederenzone is de LED armatuur Albany van de firma Schreder.

Kleur en uitvoering
Armatuur Albany is uitgevoerd in RAL 9005 en wordt bevestigd op een standaard conische stalen paaltopmast van 4 meter hoog (tevens in RAL 9005).

Toepassing en plaatsing
Armatuur Albany wordt geplaatst langs hoofdwegen, in woonstraten, op parkeerterreinen en langs voet- en fietspaden in de groene gebieden van kaart 2.

Bijzonderheden
Het Albany armatuur wordt op enkele andere locaties binnen de gemeente als special toegepast.
Het armatuur hangt rondom Bogaard Stadscentrum aan een conische siermast van 10 meter hoog en in Leeuwendaal aan een conische kromstaf siermast van 6 meter hoog.

2.9 Urban Star

Omschrijving
Het standaard armatuur in alle wijken van Rijswijk Buiten is de LED paaltoparmatuur Urban Star van Phillips.

Kleur en uitvoering
Het LED-armatuur wordt in RAL 7016 toegepast op een conisch stalen paaltopmast van 4, 5 of 6 meter hoog (tevens in RAL 7016).

Toepassing en plaatsing
De standaard mast met armatuur Urban Star wordt geplaatst langs hoofdwegen, in woonstraten, op parkeerterreinen en langs voet- en fietspaden in de oranje gebieden van kaart 2.

Bijzonderheden
Geen.



2.10 Prunus C3

Omschrijving
Het standaard kofferarmatuur in de Strijp is het Prunus C3 LED armatuur van de firma Lightronics.

Kleur en uitvoering
Het armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op de standaard conische stalen masten van 4, 5 of 6 meter hoog (tevens in RAL 9005), zonder uithouder.

Toepassing en plaatsing
Het Prunus C3 armatuur wordt enkel geplaatst in woonstraten (30km), op parkeerterreinen en langs voet- en fietspaden in de Strijp (roze gebied op kaart 2).

Bijzonderheden
De Prunus C3 is op afstand te besturen en dimbaar. Kleurtemperatuur warm wit (3000K). Optioneel kan dit armatuur worden uitgerust als Smartcity Ready, waardoor het armatuur op een later moment eenvoudig is uit te breiden met nieuwe technologie.



2.11 ARC 80 SGP



Omschrijving
Het standaard kofferarmatuur in de wijk Eikelenburg is de ARC 80 SGP van Phillips.

Kleur en uitvoering
Het armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op de conische stalen siermast van 6 meter hoog (tevens in RAL 9005), met uithouder.

Toepassing en plaatsing
De siermast met armatuur ARC 80 SGP wordt enkel geplaatst in de wijk Eikelenburg, langs hoofdwegen, in woonstraten en op parkeerterreinen in het donkerblauwe gebied van kaart 2.

Bijzonderheden
Het ARC 80 SGP armatuur en de siermast zijn niet meer leverbaar. Bij toekomstige vervanging zal gezocht worden naar vergelijkbaar armatuur en mast.

2.12 RW-Station



Omschrijving
Het standaard armatuur in het stationsgebied is geleverd door de firma Schreder.

Kleur en uitvoering
Het armatuur wordt in RAL 9005 toegepast op conische stalen lichtzuilen van 5 en 10 meter hoog (tevens in RAL 9005). Op de 10-meter zuilen zitten twee amaturen bevestigd.

Toepassing en plaatsing
Deze lichtzuil wordt enkel geplaatst rondom Station Rijswijk en in winkelgebied Dr. H. Colijnlaan, in het gele gebied van kaart 2.

Bijzonderheden
Zowel het armatuur als de zuil zijn niet meer leverbaar. Bij een toekomstige herinrichting van het stationsgebied zal gezocht worden naar een nieuwe armatuur en bijpassende mast.



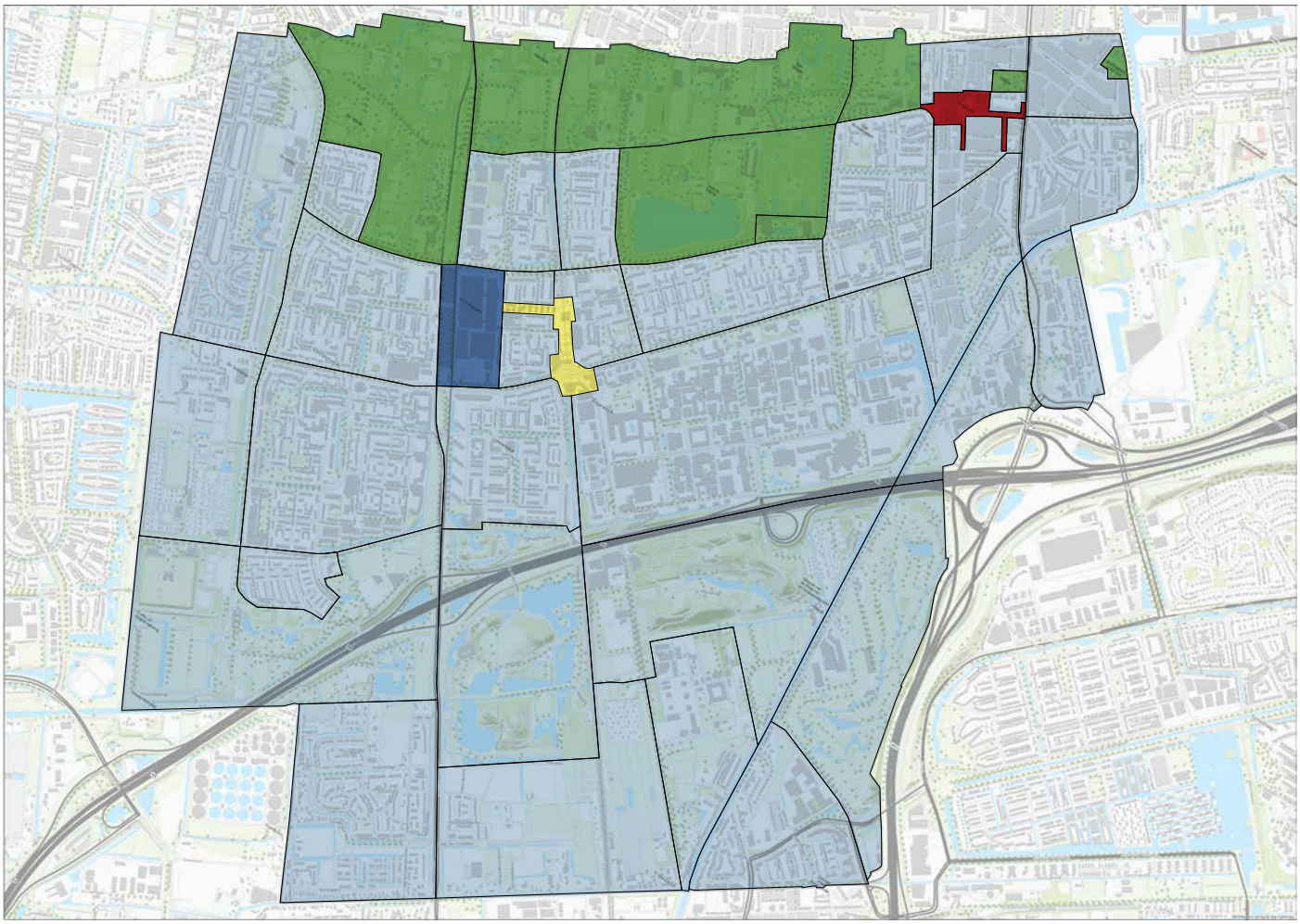
3 Banken en zitelementen

Algemeen

In Rijswijk staan meer dan duizend banken in de openbare ruimte. Deze banken staan voornamelijk op plekken waar mensen graag samenkomen zoals parken, pleinen en winkelcentra.

Binnen Rijswijk worden verschillende typen banken toegepast die passen bij de uitstraling van het betreffende gebied. Er zijn vijf verschillende gebieden te onderscheiden wanneer het gaat om de plaatsing van zitbanken. Dit zijn de reguliere woonwijken inclusief de wijkwinkelcentra, Bogaard Stadscentrum, Centrum Oud Rijswijk, de Landgoederenzone en het stationsgebied. Voor deze gebieden worden de banken toegepast die in dit hoofdstuk worden omschreven. Op kaart 3 is de verdeling van de gebieden zichtbaar gemaakt.

Naast de standaardbanken worden er binnen Rijswijk regelmatig specials geplaatst. Dit zijn banken die specifiek voor een bepaalde plek worden ontworpen. Het toepassen van specials en afwijken van de standaard is alleen mogelijk in overleg met de ontwerper en beheerder van de Gemeente Rijswijk.



Kaart 3: Banken en zitelementen

3.1 BN-Bank

Omschrijving
De standaard zitbank in Rijswijk is de BN-bank van de firma Velopa.

Kleur en uitvoering
De BN-bank heeft een zitvlak en rugleuning van vier duurzame bamboe planken die gemonteerd zijn op twee lichtgrijze betonnen poten. De poten worden onder het maaiveld in lange sleufgaten geplaatst.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, langs plantvakken of tegen de gevel. In lijn met overige objecten indien niet tegen de gevel. Bij voorkeur met de voorzijde gericht op de looproute en in het straatwerk geplaatst.

Bijzonderheden
De BN-bank is ook zonder rugleuning leverbaar en kan gecombineerd met een tafel ook als picknickset worden toegepast.



3.2 Solids en Seats

Omschrijving
Solids en seats is een serie in beton uitgevoerde banden van de firma Struyk Verwo Infra. De serie bevat naast de band, ook hoekstukken, traptreden, zitelementen etc. die in verschillende volgorde met elkaar te schakelen zijn.

Kleur en uitvoering
De Solid elementen zijn in verschillende uitvoeringen toepasbaar. Meest gangbaar is de variant van zelfverdichtend beton, met of zonder hardhouten zitvlak.

Toepassing en plaatsing
De elementen zijn zeer geschikt om hoogteverschillen op te lossen, of om plantvakken en robuuste zitvlakken te creëren.

Bijzonderheden
Toepassing en kleur dienen altijd met de ontwerper en beheerder van de Gemeente Rijswijk te worden afgestemd.



3.3 Bank Norma

Omschrijving
De standaard bank in het stationsgebied (gele gebied in kaart 3) is bank Norma van de firma Falco. Het betreft een verlengde (dubbele) bank.

Kleur en uitvoering
De bank heeft een zitvlak en rugleuning van FSC hardhouten planken. De poten zijn uitgevoerd in zwart, RAL 9005 en zijn bevestigd middels een betonvoet onder het straatwerk.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, langs plantvakken of tegen de gevel. In lijn met overige objecten indien niet tegen de gevel. Bij voorkeur met de voorzijde gericht op de looproute.

Bijzonderheden
Geen.



3.4 Bank Centaure Evolution

Omschrijving
De standaard in het winkelgebied van Oud Rijswijk is bank Centaure Evolution van de firma Sineugraff.

Kleur en uitvoering
De bank heeft een zitvlak en rugleuning van gelakte FSC hardhouten planken. De poten zijn uitgevoerd in zwart, RAL 9005 en zijn bevestigd middels een betonvoet onder het straatwerk.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, in lijn met overige objecten in de meubilairstrook. Wanneer deze strook niet aanwezig is wordt de bank tegen de gevel of langs plantvakken geplaatst.

Bijzonderheden
Deze bank wordt alleen in het centrumgebied van Oud Rijswijk toegepast (rode gebied op kaart 3).



3.5 Bank Bogaard



Omschrijving
De standaard zitbank in Bogaard Stadscentrum (donkerblauwe gebied in kaart 3) is de maatwerkbank Bogaard van de firma Grijsen.

Kleur en uitvoering
De bank heeft een zitvlak en rugleuning van FSC hardhouten (Camaru) latjes. De poten zijn uitgevoerd in antraciet, RAL 7016 en zijn bevestigd middels een voetplaat die zich 200 mm onder maaiveld bevindt.
De banken hebben afwisselend wel en geen rugleuning en op enkele plaatsen armleuningen.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute of bij speelplekken, met de rug naar plantvakken. In lijn met overige objecten, bij voorkeur in de bestrating.

Bijzonderheden
De banken kunnen zowel in ronde als rechte vorm worden toegepast.

3.6 Bank Raya



Omschrijving
De standaard zitbank in de Landgoederenzone is de Raya lattenbank van de firma Velopa. Deze bank wordt vanaf 2023 toegepast.

Kleur en uitvoering
De Rayabank heeft een zitvlak en rugleuning van hardhouten latten die gemonteerd zijn op zwart stalen poten (RAL 9005). De poten worden onder het maaiveld op een betonvoet geplaatst.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, langs plantvakken of tegen de gevel. In lijn met overige objecten indien niet tegen de gevel. Bij voorkeur met de voorzijde gericht op de looproute.

Bijzonderheden
Bank Raya is er in enkele en dubbelzijdige uitvoering en kan met en zonder armleuningen worden toegepast.
De banken zijn er in 3-zits en 4-zits en kunnen onderling gekoppeld worden.



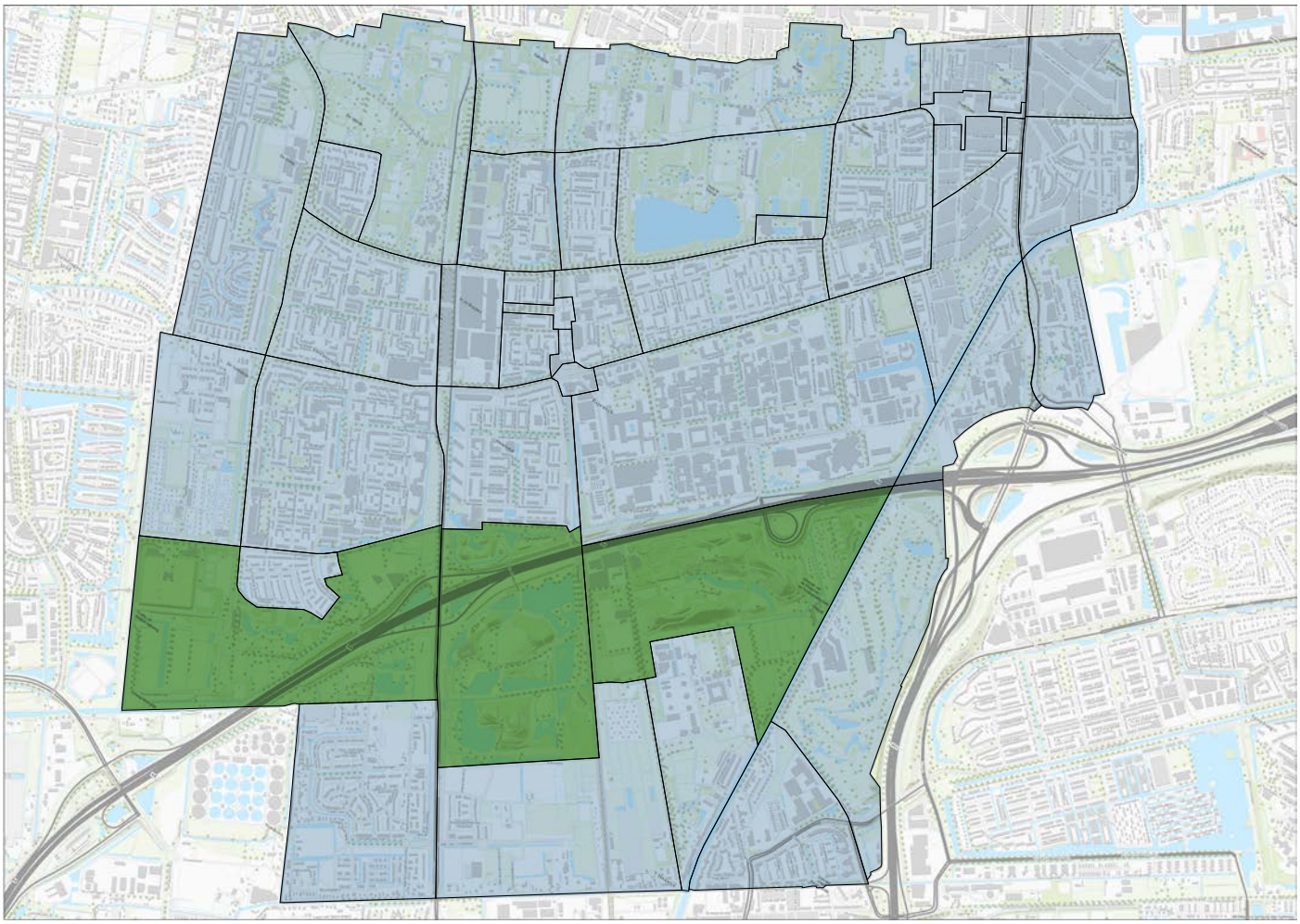
4 Fietsparkeren

Algemeen

De Gemeente Rijswijk stimuleert het gebruik van de fiets. Daarbij is ook de mogelijkheid om de fiets te kunnen parkeren een belangrijke voorwaarde. De standaard fietsparkeervoorziening in Rijswijk is een stalen fietsennietje waar fietsen op een veilige manier gestald kan worden. Enkel de Stadsparkenzone vormt hier met een houten variant een uitzondering op.

Fietsennietjes worden geplaatst op plekken waar veel bezoekers samen komen, zoals bijvoorbeeld winkelcentra, (sport)verenigingen en parken. Daarnaast kunnen bewoners een verzoek indienen voor het plaatsen van fietsennietjes bij hen in de wijk. In bewaakte en afgesloten stallingen kan worden afgeweken van de standaard fietsparkeervoorzieningen. Bij nieuwbouwontwikkelingen dienen fietsparkeervoorzieningen op eigen terrein te worden opgelost.

Fietsennietjes worden altijd minimaal per twee stuks geplaatst op plekken waar deze geen hinder veroorzaken voor de toegankelijkheid van de openbare ruimte.



Kaart 4: Fietsparkeren

4.1 Nietje Soesterberg



Omschrijving
Het standaard fietsennietje voor de donkergroene gebieden is Nietje Soesterberg van de firma HR-Groep.

Kleur en uitvoering
Het nietje is uitgevoerd in zwart, RAL 9005 en voorzien van een betonvoet onder het straatwerk.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, bij voorkeur tegen de gevel, langs plantvakken of tussen parkeervakken. Zoveel mogelijk in lijn met overige objecten. De nietjes worden minimaal per twee geplaatst geplaatst op een onderlinge afstand van 90 centimeter.

Bijzonderheden
In Bogaard Stadscentrum is nietje Soesterberg uitgevoerd in RAL 7016.
In het Havenkwartier is nietjes Soesterberg uitgevoerd in Cortenstaal.

4.2 Nietje Florence



Omschrijving
In de stadsparkenzone: Wilhelminapark, Elsenburgerbos en Zwethzone (lichtgroene gebieden) wordt Nietje Florence van de Firma Jaap de Vries Producties toegepast.

Kleur en uitvoering
Nietje Florence is gemaakt van geschaafd eikenhout met een ronde vellingskant.

Toepassing en plaatsing
Naast de looproute, over het algemeen in omheinde fietsenstallingen of langs plantvakken. Zoveel mogelijk in lijn met overige objecten. De nietjes worden minimaal per twee geplaatst geplaatst op een minimale onderlinge afstand van 90 centimeter.

Bijzonderheden
Geen.



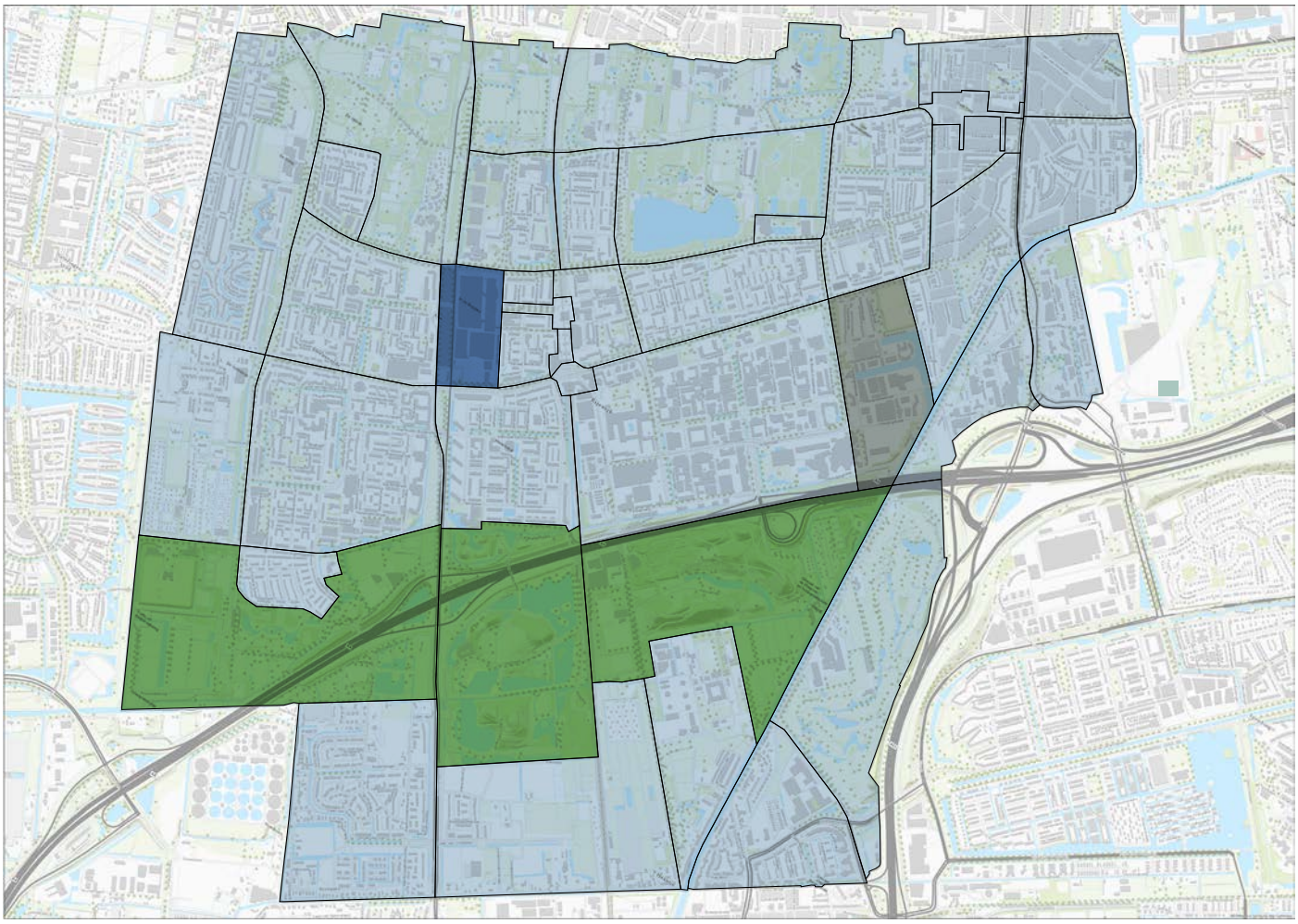
5 Afzetpalen

Algemeen

De Gemeente Rijswijk is terughoudend met het plaatsen van afzetpalen. Enerzijds voor een dienstbare, tijdloze uitstraling van het straatbeeld en anderzijds voor een veilige en toegankelijke weg voor nood- en hulpdiensten. Uitgangspunt is een ontwerp waarbij door een heldere inrichting zo min mogelijk afzetpalen nodig zijn.

Afzetpalen kunnen worden toegepast als afsluiting van voetgangersgebieden en fietsroutes, als verkeersgeleiding of als anti-parkeerpaal. Wanneer er afzetpalen in fietspaden worden geplaatst dienen deze verzinkbaar of uitneembaar te zijn, worden deze uitgevoerd in rood en wit en worden deze ingeleid middels een ribbelmarkering om de veiligheid van fietsers te waarborgen.

In Rijswijk worden vier soorten afzetpalen toegepast, deze worden in komende paragrafen verder toegelicht. Afwijking van deze standaarden kan alleen in overleg met de ontwerper en beheerder van de Gemeente Rijswijk.



Kaart 5: Afzetpalen

5.1 Rijswijkertje



Omschrijving
De standaard afzetpaal in Rijswijk is het Rijswijkertje. Dit is de Rijswijkse variant van het Amsterdammertje en wordt geleverd door de firma HR-Groep.

Kleur en uitvoering
Het Rijswijkertje is uitgevoerd in zwart, RAL 9005 en voorzien van ingeperst logo van Rijswijk.

Toepassing en plaatsing
Als afsluiting van voetgangersgebieden, verkeersgeleiding en anti-parkeerpaal. De afstand tussen de palen kan varieren tussen de 1,50 meter en 3,50 meter. Wanneer de palen in het trottoir worden geplaatst worden sparingstegels in dezelfde afwerking als de omliggende tegels gebruikt.

Bijzonderheden
In fietspaden of andere locaties met attentiewaarde wordt het Rijswijkertje als uitneembare uitvoering in rood-wit toegepast.

5.2 Paal Innsbruck



Omschrijving
In de stadsparkenzone: Wilhelminapark, Elsenburgerbos en Zwethzone (lichtgele gebieden) wordt paal Innsbruck van de Firma Jaap de Vries Producties toegepast.

Kleur en uitvoering
Antiparkeerpaal Innsbruck is een stevige en duurzame eikenhouten anti-parkeerpaal. Wanneer noodzakelijk kunnen om de zichtbaarheid te verbeteren de palen worden voorzien van twee reflectielinten.

Toepassing en plaatsing
Als afsluiting van voetgangersgebieden, verkeersgeleiding en anti-parkeerpaal. De afstand tussen de palen kan varieren tussen de 1,50 meter en 3,50 meter.

Bijzonderheden
Geen.

5.3 Rondo



Omschrijving
De standaard afzetpaal in Bogaard Stadscentrum is afzetpaal Rondo van de firma Grijssen.

Kleur en uitvoering
De Rondo is uitgevoerd in antraciet, RAL 7016.

Toepassing en plaatsing
Als afsluiting van voetgangersgebieden, verkeersgeleiding en anti-parkeerpaal. De afstand tussen de palen kan varieren tussen de 1,50 meter en 3,50 meter.

Bijzonderheden
Deze afzetpaal is leverbaar in een vaste en afneembare variant.

5.4 Bolder



Omschrijving
In het Havenkwartier wordt de gietijzeren sierbolder als standaard afzetpaal toegepast.

Kleur en uitvoering
Gietijzeren sierbolder uit een stuk. Niet geschikt voor het aanleggen van boten. Bovendiameter Ø19cm, onderdiameter Ø25cm. Hoogte boven maaiveld 30cm. Gietijzer EN-1561 Roestwerende primer/matte eindlaag in RAL 9005.

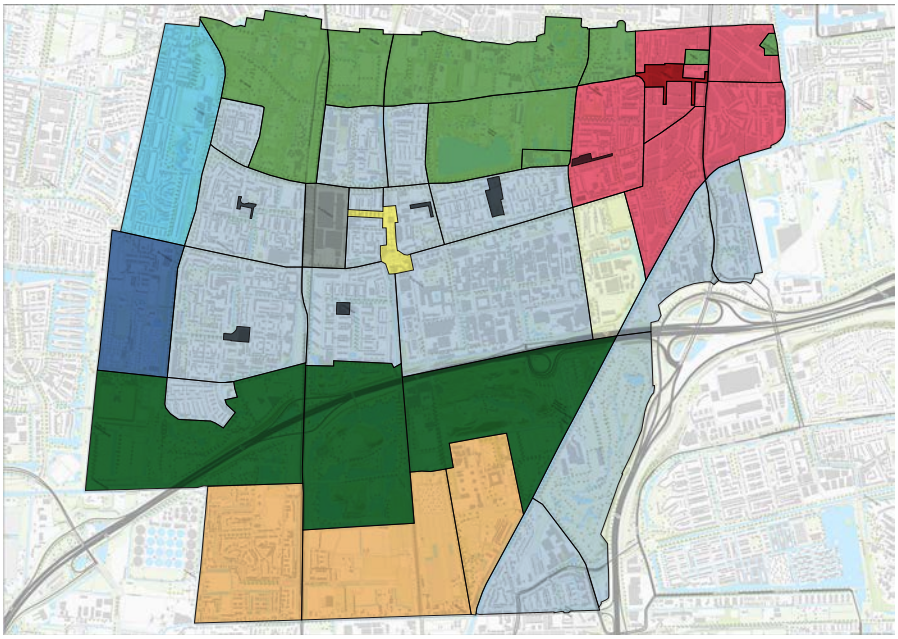
Toepassing en plaatsing
Als afsluiting van voetgangersgebieden, verkeersgeleiding en anti-parkeerpaal. De afstand tussen de palen kan varieren tussen de 1,50 meter en 3,50 meter.
Aangieten met beton onder maaiveld.

Bijzonderheden
Geen.



Gebiedscatalogus

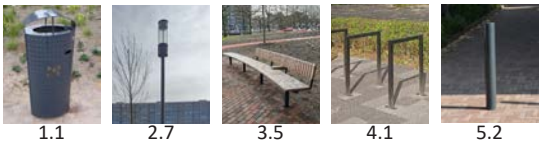
In deze gebiedscatalogus zijn de verschillende gebieden binnen Rijswijk onderscheiden en wordt per gebied inzichtelijk gemaakt welk straatmeubilair wordt toegepast.
De nummers onder de afbeeldingen verwijzen naar de paragrafen waarin de verschillende elementen worden toegelicht.



Centrum Oud Rijswijk


1.1 2.5 2.6 3.4 4.1 5.1

Bogaard Stadscentrum


1.1 2.7 3.5 4.1 5.2

Landgoederenzone


1.1 2.8 3.6 4.1 5.1

Wijkwinkelcentra


1.1 2.3 3.1 3.2 4.1 5.1

Stationsgebied


1.1 2.12 3.3 3.2 4.1 5.1

Stadsparkenzone


1.1 2.2 3.1 3.2 4.2 5.3

Rijswijk Uitbreiding


1.2 2.1 2.2 3.1 4.1 5.1

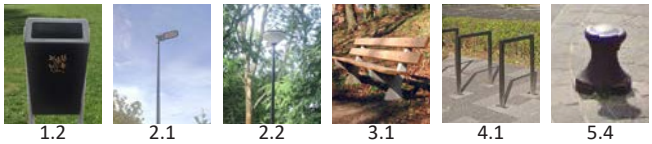
Rijswijk Vooroorlogs


1.2 2.4 3.1 4.1 5.1

RijswijkBuiten


1.2 2.9 3.1 4.1 5.1

Havenkwartier


1.2 2.1 2.2 3.1 4.1 5.4

De Strijp


1.2 2.10 3.1 4.1 5.1

Eikelenburg


1.2 2.11 3.1 4.1 5.1



Colofon

Rik Geval
Ontwerp openbare ruimte
Stadsbeheer
Gemeente Rijswijk