



STANDAARD ONTWERP- EN MATERIAALEISEN BUITENRUIMTE

Versie 1.4 d.d. 01-03-2025

Inhoud

Inleiding	9
Document versiebeheer	11
0. Uitgangspunten, toetsing en processen	13
0.1 Uitgangspunten algemeen	13
0.1.1 Gebieden	13
0.1.2 Beschermdde stads- en dorpsgezicht	13
0.1.3 Hoge onderhoudskwaliteit	13
0.1.4 Kustgebied (strand)	14
0.2 Uitgangspunten projecten buitenruimte	14
0.2.1 Schouwen-Duiveland Inclusief, fysiek toegankelijk	14
0.2.1.1 Proces	15
0.2.1.2 Toegankelijkheidseisen	16
0.2.1.3 Trappen en hellingsbanen	16
0.2.1.4 Obstakelvrije ruimte	16
0.2.2 Werk in uitvoering	16
0.2.3 Duurzaam inkopen en circulair materiaalgebruik	17
0.2.4 Klimaatadaptatie	18
0.2.5 Wet Natuurbescherming	20
0.2.6 Basis Registratie Ondergrond (BRO)	20
0.2.7 Social Return (SROI)	21
0.2.8 Life cycle management	21
0.3 Toetsingsvoorwaarden	22
0.3.1 Inleiding	22
0.3.2 Achtergrond	22
0.3.3 Toetsprocedure	23
0.4 Werkprocessen	23
0.4.1 Ondergrond	23
0.4.2 Tekeningen in projectfasering	24
0.4.2.1 Revisietekening	24
0.4.3 Begrotingen in projectfasering	24
0.4.4 Areaalwijzigingen in projectfasering	25
0.4.5 Planning in projectfasering	25
0.4.6 Controlemomenten tijdens de uitvoering	26
0.5 Oplevering	27
0.5.1 Inleiding	27
0.5.2 Overdrachtsprotocol	27
0.5.3 Doel en uitgangspunten	27
0.5.4 Procedure	27

0.5.5 Opleverdossier	28
0.5.6 Materiaalpaspoort	29
0.6 Installaties	29
0.7 Civiele kunstwerken	29
0.7.1 Bruggen	29
0.7.2 Vlonders en steigers	30
0.7.3 Trappen	30
0.7.4 Leuningen	30
0.7.5 Schanskorf	30
0.7.6 Geluidsscherm	30
0.8 Kleuren	31
1. Grondwerk	32
1.1 Graven proefsleuven ten behoeve van voorkomen graafschade	32
1.2 Grondbewerking	32
2. Water	33
2.1 Bemaling	33
3. Riolering	34
3.1 Beleid en uitgangspunten	34
3.1.1 Aandachtspunten tijdens de uitvoeringsfase	36
3.1.2 Buizen beton	36
3.1.3 Pasbuizen en instortbuizen beton	36
3.1.4 Buizen PVC	36
3.1.5 Uitvoering	36
3.2 Hoofdleiding	37
3.2.1 Gemengd stelsel (GWA)	37
3.2.2 Hemelwaterafvoer (HWA)	37
3.2.3 Vuilwaterafvoer (VWA)	37
3.2.4 Drainage (IT riolering)	37
3.2.4.1 Drainkoffer	37
3.2.5 Wadi	37
3.2.6 Riolerenovatie (relining)	37
3.2.6.1 Algemeen	37
3.2.6.2 Afweging relinemethode	38
3.2.6.3 Toepassing relining door de gemeente Schouwen-Duiveland	38
3.3 Huis- en kolkaansluitingen	39
3.3.1 Huisaansluitingen	39
3.3.2 Kolkaansluitingen	39
3.4 Putten	40
3.4.1 Putten beton	40
3.4.2 Putrand	40
3.4.3 Putdeksels	41
3.4.4 Putdeksels alternatief	41

3.5 Kolken	41
3.5.1 Straatkolk	41
3.5.2 Trottoirkolk	42
3.5.3 Lijngoot	42
3.5.4 Kolkaansluiting	43
3.6 Gemalen en persleidingen	43
3.6.1 Algemeen	43
3.6.1.1 Ontwerpuitgangspunten	43
3.6.1.2 Drukriolering	43
3.6.1.3 Maatregelen ter voorkoming van stankoverlast en luchtinsluiting	44
3.6.1.4 Overnamepunt afvalwater van particulier riool naar gemeente riool	44
3.6.1.5 Overdracht van bestaande drukriolering aan gemeente	44
3.6.2 Technische specificaties hoofdgemalen	45
3.6.2.1 Technische eisen pompput	45
3.6.2.2 Technische eisen schakelkast en besturing	45
3.6.2.3 Technische eisen rioolpersleiding	46
3.6.3 Technische specificaties drukriolering	46
3.6.3.1 Technische eisen pompput	46
3.6.3.2 Technische eisen schakelkast en besturing	47
3.6.3.3 Technische eisen rioolpersleiding	47
3.7 Oplevering, revisie en overdracht	48
4. Kabels en Leidingen	49
4.1 Algemeen	49
4.2 Materialen	49
4.3 Situering	49
4.4 Maatvoering	50
4.5 Nul meting buitenruimte	50
4.6 Nieuwe tracés	51
4.6.1 Horizontale indeling	51
4.6.2 Verticale indeling	51
4.7 Gemeentelijke kabels en leidingen	52
5. Inrichtingsprincipes en kwaliteit straatonderdelen	53
5.1 Verharding	53
5.1.1 Type verharding per functie	53
5.1.2 Type kantopsluitingen per functie	53
5.2 Inrichting	54
5.2.1 Rijweg	54
5.2.2 Snelheidsremmende maatregelen	54
5.2.2.1 Drempels	54
5.2.2.2 Plateau	54
5.2.3 Bushalte	54
5.3 Zones	55

5.3.1 Schoolzone	55
5.3.2 Parkeerzone	55
5.4 Parkeervoorzieningen	55
5.4.1 Haaksparkeren	55
5.4.2 Langsparkeren	55
5.4.3 Parkeerplaatsen voor mensen met een beperking	56
5.4.4 Fietsparkeren	56
5.5 Trottoir	56
5.5.1 Voetpaden in bestrating	56
5.5.2 Snelheidsremmende of werende maatregelen	57
5.6 Materialen	57
5.6.1 Kantopsluitingen	57
5.6.1.1 Trottoirbanden	57
5.6.1.2 Opsluitbanden	58
5.6.1.3 Inritbanden	58
5.6.1.4 Busperronbanden (HOV)	58
5.6.1.5 Verharding rijbaan elementenverharding	58
5.6.1.6 Natuursteen	58
5.6.1.7 Materialen asfaltverharding	58
5.6.1.8 Parkeerplaatsen	59
5.6.1.9 Materiaal trottoirs	59
5.6.1.10 Halfverharding	59
5.6.1.11 Inritten voor mensen met een beperking	59
5.6.1.12 Gootconstructies langs banden	59
5.6.1.13 Drempels en plateau's	60
5.6.1.14 Overgang asfalt - elementenverharding of snelheidsremmer	60
5.6.1.15 Symbooltegels	60
5.7 Contactgeluid	60
5.8 Fundering zand en zandcunet en sleuf	61
5.9 Fundering steenachtig materiaal	61
5.10 Aanbrengen van elementenverharding algemeen	62
5.10.1 Toe te passen verbanden elementenverharding	62
5.10.1.1 Betonstraatstenen	62
5.10.1.2 Straatbakstenen	62
5.10.1.3 Natuursteenkeien	62
5.10.1.4 Tegels	62
5.10.1.5 Beton (bedrijfsvloer)platen	63
5.10.1.6 Grasbetontegels en waterpasserende verharding	63
5.11.1 Aanbrengen van elementenverharding eisen uitvoering	63
5.11.1.1 Aanbrengen bestrating op fundering	64
5.11.1.2 Aanbrengen verharding rond putkop	64
5.11.2 Afwerking elementenverharding algemeen	64

5.11.2.1 Voetgangersgebieden, voetpaden en fietspaden	64
5.11.2.2 Aanbrengen onkruid reducerend voegmiddel	64
5.11.2.3 Rijbanen en parkeerstroken	65
5.12 Aanbrengen bitumineuze verharding eisen uitvoering	65
5.12.1 Algemene eisen	65
5.12.2 Asfalt zwart	66
5.12.3 Asfalt rood	67
5.12.3.1 Vrijliggende fietspaden	67
5.12.3.2 Fietssuggestiestrook, plateaus en kruisingsvlakken:	67
5.13 Markering	67
5.13.1 Thermoplast	67
5.13.1.1 Markering definitieve situatie	67
5.13.1.2 Markering tijdelijke situatie	68
5.13.1.3 Markering in elementenverharding	68
5.13.2 Wegenverf	68
5.14 Kolken	68
5.15 Putafdekking in verharding	68
6. Straatmeubilair	69
6.1 Verlichting	69
6.1.1 Uitgangspunten	69
6.1.2 Lichtmasten en armaturen	69
6.1.2.1 Lichtmasten	69
6.1.2.2 Uithouders en muurarm	70
6.1.2.3 Armaturen	71
6.1.2.4 Lichtmast aanrijbeschermer	71
6.1.3 Toegepaste kleuren lichtmasten	71
6.1.4 Revisie	71
6.2 Bebakening, markering en bebording	72
6.2.1 Verkeersborden	72
6.2.1.1 Ontwerp	72
6.2.1.2 Materiaaleisen	73
6.2.1.3 Beleidslijn verkeersborden	73
6.2.2 Verkeerbordpalen	73
6.2.2.1 Materiaaleisen flespalen	73
6.2.3 Zuilkokers	73
6.2.3.1 Koker	73
6.2.4 Verkeerspalen	74
6.2.4.1 Verkeerspaal statisch	74
6.2.4.2 Verkeerspaal dynamisch	75
6.2.5 Markering	75
6.2.5.1 Markering definitieve situatie	76
6.2.5.2 Markering tijdelijke situatie	76
6.2.5.3 Markering in elementenverharding	76

6.3	Speeltoestellen	76
6.3.1	Algemene uitgangspunten spelen	76
6.3.1.1	Uitgangspunt/beleid	76
6.3.1.2	Ontwerptekening	77
6.3.2	Vormgeving en situering	77
6.4	Zitmeubilair	79
6.4.1	Banken	80
6.4.2	Zitelement	82
6.4.3	Picknictafel	83
6.5	Fietsparkeren	83
6.5.1	Fietshek staal	83
6.5.2	Fietshek hout	85
6.6	Vlaggenmasten	85
6.6.1	Masten	85
6.7	Afvalinzameling	85
6.7.1	Afvalbakken straat- of zwerfvuil	85
6.7.2	Ondergrondse containers straat- of zwerfvuil	86
6.8	Inzameling huisvuil	87
6.8.1	Huisvuilcontainers (half)verdiept ondergronds	87
6.8.1.1	Halfverdiepte afvalcontainer	88
6.8.1.2	Ondergrondse afvalcontainer	88
6.8.2	Huisvuilrolcontainer opstelplaatsen	88
6.9	Hondenuitrenplaats (HUP)	88
6.9.1	Hondenpoepzakjesdispenser	88
7.	Groenvoorzieningen	89
7.1	Uitgangspunten ontwerpfase	89
7.1.1	Algemeen	89
7.2	Eisen ontwerp en realisatie	90
7.2.1	Bomenontwerp	90
7.2.2	Werken rond bomen	91
7.2.3	Aanleg groeiplaatsen voor bomen	91
7.2.4	Leveren bodemsubstraten (bomengrond, -zand en -granulaat) voor bomen	91
7.2.5	Wortelbegeleiding en wortelwering	92
7.2.6	Leveren (laan)bomen en heesters	92
7.2.7	Nazorg en plantgarantie	93
7.3	Inventarisatie, taxatie en onderzoek	93
7.3.1	Verplantbaarheidsonderzoek	93
7.4	Ontwerpeisen	93
7.4.1	Beplanting/hagen	93
7.5	Uitgangspunten realisatiefase	94
7.5.1	Algemeen	94
7.5.2	Bomen	95

7.5.2.1 Eisen plantgat	97
7.5.3 Beplanting (heesters, bosplantsoen, (blok)hagen, bodembedekkers, rozen)	97
7.5.3.1 Algemeen eisen grond	97
7.5.3.2 Heesters en hagen	98
7.5.3.3 Bosplantsoen	98
7.5.3.4 Gazon en bermen	98
7.6.3.5 Vaste planten	99
8. Standaarddetails	100
Groenvoorziening	100
Openbare verlichting	100
Riolering	100
Verkeerskunde wegen	100
Wegen	100
Ondergrondse infra	100
Bijlagen	101
Bijlage 1: IBOR start	102
Bijlage 2: IBOR opname	104
Bijlage 3: IBOR overdracht	107
Bijlage 4: proces-verbaal van (deel)oplevering	109
Bijlage 5: verkeersplan wegafsluiting (evenementen, werkzaamheden)	111
Bijlage 6: controlemomenten tijdens de uitvoering	113
Bijlage 7: areaalwijzigingen GSD	115
Bijlage 8: stappenplan overdracht projecten (BOR-UOR-IB)	116
Bijlage 9: standaardkleuren openbare ruimte	118
Bijlage 10: bomenposter bomenontwerp	127
Bijlage 11: bomenposter beslisboom werkplan	128
Bijlage 12: bomenposter werken rond bomen	129
Bijlage 13: bomenposter kwetsbare boomzone	130
Bijlage 14: bomenposter	131
Bijlage 15: checklist toegankelijkheid	132
Bijlage 16: productomschrijving tekenwerk	136
Bijlage 17: Programma van eisen rioolrenovatie	139

Inleiding

De Gemeente Schouwen-Duiveland laat steeds meer activiteiten aan de markt over. Zowel in de voorbereiding als de uitvoering. Daarom is het belangrijk dat de gemeente vooraf kan aangeven welk kwaliteitsniveau zij wenst. Tot dusver werd voor dit doel per project een specifiek programma van eisen (pve) opgesteld. Dit is een tijdrovend werk. Het opgestelde pve kan kostenconsequenties hebben. Het is wenselijk dat deze in een vroeg stadium bekend zijn.

Het doel van het handboek is om meer eenheid en continuïteit in de buitenruimte te brengen, standaard waar het kan, maatwerk waar het moet. Deze punten dragen bij aan een hogere kwaliteit van de openbare ruimte. Tevens draagt dit bij aan het langdurig instand houden van goed beheer in de openbare ruimte wat van groot belang is voor een aantrekkelijke leefomgeving.

Dit document omvat de standaard ontwerp- en materiaal- en uitvoeringseisen van de gemeente Schouwen-Duiveland. Hierin staan de ontwerp principes en de standaard te gebruiken materialen omschreven. Voor project specifieke situaties is een standaard oplossing of geven de standaard materialen niet de beoogde uitstraling. In deze gevallen is het mogelijk om af te wijken. Afwijkingen ten op zichte van dit document moeten altijd ter toetsing worden voorgelegd aan team Beheer. Afwijkingen kunnen voor toetsing worden aangeleverd bij de senior beheerder

De opsteller(s) van dit document is zich er van bewust dat dit document niet aan alle toegankelijkheidseisen voldoet. Voor de lange termijn zoeken we naar een oplossing om de toegankelijkheid te verbeteren.

Dit document is vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Schouwen-Duiveland op 21 december 2021.

Deze versie van de 'Standaard ontwerp- en materiaaleisen buitenruimte' gaat in per 1 maart 2025 en vervangt alle eerdere versies.

Opstellers

Stefan van Strien - team Beheer.

Materie deskundige

Janine Lekkerkerk - team Beheer, groen.

Sjaak van der Weele - team Beheer, wegen.

Kees Okker - team Beheer, groen.

Bert Andeweg - team Ingenieursbureau.

Tim Hoek - cluster UOR, team groen.

Andre de Jonge - cluster UOR.

Richard van Mourik - cluster UOR, team Reiniging.

Beheer Openbare Ruimte (BOR)

Wegen, Civiele kunstwerken, Havens en Ondergrondse Infra: Stefan van Strien

Riolering: Daniël van Veen/Thijs Padmos

Groen: Kees Okker

Openbare verlichting: Thijs Padmos

Uitvoering Openbare Ruimte (UOR)

Gert de Jonge:

- Burgh-Haamstede en omgeving.
- Renesse en omgeving.
- Scharendijke en omgeving.

Peter Bodbijn:

- Bruinisse en omgeving.
- Nieuwerkerk en omgeving.
- Zierikzee en omgeving.
- Brouwershaven en omgeving.

Document versiebeheer

Door ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht, onder andere in technieken en invloed van klimaatverandering en energietransitie, is dit een document wat aan wijzigingen onderhevig is. In onderstaand overzicht zijn de voorgaande versies en wijzigingen beknopt beschreven:

Versie	Status	Datum	Wijzigingen/opmerking	Opsteller
0.1	Concept	11-10-2021	Ten behoeve van interne controle OW en UOR	S. van Strien
0.2	Concept	19-11-2021	Opmerkingen interne controle verwerkt	S. van Strien
1.0	Definitief	21-12-2021	Vaststelling door college	S. van Strien
1.1	Definitief	22-03-2022	Wijziging versie 1.1	S. van Strien
1.2	Definitief	23-12-2022	Wijziging versie 1.2	S. van Strien
1.3	Definitief	22-12-2023	Wijziging versie 1.3	S. van Strien
1.3.1	Definitief	30-04-2024	Wijziging versie 1.3.1	S. van Strien
1.4	Definitief	14-02-2025	Wijziging versie 1.4	S. van Strien

Wijzigingen

De meest significante wijzigingen zoals in versie 1.4 zijn doorgevoerd omvatten de onderstaande punten:

Hoofdstuk/pagina	Aard van de wijziging	Toelichting
0.2.3	Aanvulling	Toelichting circulair materiaalgebruik
0.4	Wijziging	Benaming projectfases aangepast
0.5	Wijziging	Benaming projectfases aangepast
0.7	Toegevoegd	Civiele kunstwerken
0.8	Wijziging	Nieuwe nummering
1.1	Toevoeging	Proefsleuven toegevoegd
3.1	Toevoeging	Huisaansluitingen en revisie
3.2.6	Toevoeging	Eisen rioolrenovatie (relining) toegevoegd
3.3.2	Wijziging	Kolkaansluiting
3.5	Toevoeging	Kolk geleideband 7/20 toegevoegd
3.7	Toevoeging	Oplevering, revisie en overdracht
4.1	Toevoeging	Inzichtelijk maken kabels en leidingen
4.7	Toevoeging	Werkwijze toegevoegd
5.6	Wijziging	Nummering

Hoofdstuk/pagina	Aard van de wijziging	Toelichting
5.6.1.1	Toevoeging	Geleideband 7/20 toegevoegd.5.6.1.1
5.10.1.5	Wijziging	Materiaal aangepast
5.12	Wijziging	Nummering en kwaliteitseisen
5.13	Wijziging	Nummering en kwaliteitseisen
6.1.2.1	Wijziging	Nummering, benamingen en revisie
6.5	Toevoeging	Uitbreiding gemaakt met materialisatie
Detail-VW-04	Wijziging	Drempel in elementen en asfalt toegevoegd
Detail-WE-01	Wijziging	Fundering zand schampblokken
Detail-WE-03	Wijziging	Verduidelijking funderingsbreedte
Detail-WE-05	Wijziging	Materiaal inrit
Detail-WE-07	Wijziging	Detail groenparkeerplaatsen
Detail-WE-08	Toegevoegd	Detail halfverharding
Bijlage 12	Wijziging	Gewijzigde bijlage toegevoegd
Bijlage 16	Toegevoegd	Nieuwe bijlage toegevoegd
Bijlage 17	Toegevoegd	Nieuwe bijlage toegevoegd

Uitgangspunten, toetsing en processen

0

0.1 Uitgangspunten algemeen

0.1.1 Gebieden

Binnen de gemeente zijn er een aantal verschillende woon en verblijfsgebieden. Deze leggen de karakteristieken vast om ook in de toekomst de gebieden te kunnen behouden en versterken.

0.1.2 Beschermd stads- en dorpsgezicht

In de plaatsen Brouwershaven Dreischor, Noordgouwe en Zierikzee, is het beschermd stads- en dorpsgezicht van toepassing. Binnen de begrenzing van het beschermd stads- en dorpsgezicht gelden andere toe te passen standaard materialen dan in een niet beschermd stads- en dorpsgezicht. Binnen deze gebieden geldt een hoog onderhoudskwaliteit.

Voor een actueel overzicht van het beschermd stads- en dorpsgezicht kan Obsurv worden geraadpleegd.

0.1.3 Hoge onderhoudskwaliteit

In de plaatsen Brouwershaven, Bruinisse, Burgh-Haamstede, Dreischor, Ellemeet, Kerkwerf, Nieuwerkerk, Nieuw Haamstede, Noordgouwe, Noordwelle, Oosterland, Ouwerkerk, Renesse, Serooskerke, Scharendijke, Sirjansland, Westenschouwen, Zierikzee en Zonnemaire zijn zones met een hoge onderhoudskwaliteit. Binnen deze gebieden kan ook worden afgeweken van de standaard materialen conform gebieden met een basis onderhoudsambitie.

Voor een actueel overzicht van het gebied met hoge onderhoudskwaliteit kan Obsurv worden geraadpleegd.



0.1.4 Kustgebied (strand)

Aanvullend op de voornoemde zones van hoge onderhoudskwaliteit is ook het kustgebied (strand) van Schouwen-Duiveland aangemerkt als zone met een hoge onderhoudskwaliteit.

Voor een actueel overzicht van het gebied met hoge onderhoudskwaliteit kan afdeling Openbare Werken, team Infra, team Beheer van gemeente Schouwen-Duiveland worden geraadpleegd.

0.2 Uitgangspunten projecten buitenruimte

Aan de volgende algemene uitgangspunten moet worden voldaan bij een project in de buitenruimte, dit document is hierop een aanvulling:

- De vigerende basiseisen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen (openbare verlichting).
- De vigerende eisen van de hulpdiensten en de Veiligheidsregio.
- De vigerende eisen van het Waterschap.
- De vigerende eisen volgens NEN-normen.
- Gebruik van materialen die niet nadelig zijn voor mens, dier en omgeving (die tevens kleurecht zijn).
- Gebruik geen tropisch hardhout zonder FSC-keurmerk.
- Rioolontwerp wordt verstrekt door de gemeente.
- Inrichtingsplan (ontwerp in schetsvorm) of Stedenbouwkundigmatenplan (ontwerp uitgewerkt tot VO niveau) wordt verstrekt door de gemeente.
- Duurzaam OnkruidBeheer (DOB). Verharding, bij nieuwe ontwerpen, volgens de DOB-methodeontwerpen.
- Ontwerpen moeten voldoen aan de vigerende ASVV en van toepassing zijnde CROW publicaties.
- Ontwerpen moeten voldoen aan de vigerende visies van de gemeente Schouwen-Duiveland.
- Alle, in opdracht van de gemeente, gemaakte documenten worden te allen tijde intellectueel eigendom van de gemeente.
- Werkzaamheden, tijdens de voorbereiding en uitvoering, moeten worden uitgevoerd volgens en voldoen aan, de vigerende Standaard RAW eisen en bepalingen en vigerende Uniforme administratieve voorwaarden (UAV).
- Werkzaamheden, tijdens de voorbereiding en uitvoering, moeten worden uitgevoerd volgens en voldoen aan, het vigerende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen.
- Verharding zoveel als mogelijk machinaal aanbrengen, volgens Arbowedgeving.
- Inzet van leerlingploegen van SPG of Vakopleiding Infra en mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt via de SROI.

Afwijkingen op de voornoemde uitgangspunten moeten schriftelijk worden onderbouwd en voor akkoord worden voorgelegd bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente.

0.2.1 Schouwen-Duiveland Inclusief, fysiek toegankelijk

We willen een samenleving waaraan iedereen zo veel mogelijk kan deelnemen. De gemeente Schouwen-Duiveland vindt het daarom belangrijk dat iedereen overal zelfstandig kan wonen en komen. Niet alleen onze eigen inwoners, maar ook bezoekers. Het is om die reden dat de openbare ruimte toegankelijk moet zijn. Voor mensen met een beperking of chronische ziekte is een toegankelijke openbare ruimte zelfs vaak een voorwaarde om zelfstandig te kunnen functioneren.

Het doel van dit handboek voor toegankelijkheid is het bevorderen van een toegankelijke openbare ruimte. Onder openbare ruimte verstaan we alle openbaar toegankelijke buitenruimte van de gemeente. Dit zijn alle straten, trottoirs, pleinen, parken, de parkeervakken en fietspaden. Maar ook zaken als openbare verlichting, verkeerslichten, bebording, speeltuintjes, afvalbakken en bankjes zijn onderdeel van de openbare ruimte.

De handvatten die geboden worden in dit handboek kunnen gebruikt worden als leidraad bij alle inrichtingsplannen van de openbare ruimte. Het geeft inzicht wat nodig is voor een inclusieve samenleving. Zelfstandigheid is voor iedereen belangrijker dan ooit. Toegankelijkheid staat daarom bijzonder in de belangstelling. Vanaf 14 juli 2016 is in ons land het VN-verdrag uit 2006 voor de rechten van mensen met een functiebeperking ook van kracht. Algemene toegankelijkheid voor ouderen en mensen met een beperking is daarmee een wettelijke plicht.

De normen in dit handboek gaan ervoor zorgen dat Schouwen-Duiveland op termijn toegankelijker wordt. Deze normen zijn uitgangspunt bij het bouwen aan een gebruiksvriendelijke gemeente. Het is de bedoeling dat daardoor een basis kwaliteitsniveau van de openbare ruimte ontstaat, waardoor iedereen zich overal kan verplaatsen.

Het toegankelijk maken van Schouwen-Duiveland is geen eenvoudige zaak en kost tijd. Daarbij zullen er dilemma's ontstaan. Soms is de beste oplossing niet mogelijk in de beschikbare fysieke ruimte; het trottoir is simpelweg te smal om een goed afritje te plaatsen. De nodige functionaliteit kan ook op gespannen voet staan met een mooi historisch stadsbeeld. Optimale aanpassingen zullen niet altijd mogelijk zijn met het beschikbare budget.

Tenslotte is wat 'goed' is voor de 1, vaak juist 'lastig' voor de ander. Al deze dilemma's vragen om veel communicatie, creativiteit, wederzijds begrip en compromissen. Toegankelijkheid is daarmee een proces dat geduld vraagt en niet iets dat van vandaag op morgen geregeld is. We zullen regelmatig nog tevreden moeten zijn met aanpassingen die we anders zouden willen maken.

Toch hebben we ervoor gekozen om de richtlijnen te formuleren voor de meest wenselijke situatie. Door deze richtlijnen aan te houden bij nieuwe inrichtingsprojecten verhogen we geleidelijk de toegankelijkheid. Hoewel we misschien moeten afwijken van de richtlijnen, dwingen we onszelf op die manier om een goede motivering te geven waarom we dat doen.

0.2.1.1 Proces

De richtlijnen toegankelijkheid dienen overgenomen te worden, afwijking is alleen schriftelijk onderbouwd toegestaan. De onderbouwing moet voor akkoord worden aangeleverd bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente.

De ontwerper dient de ontwerpaspecten met betrekking tot toegankelijkheid volledig in het ontwerp uit te werken. Dit betekent bijvoorbeeld dat alle opritten voor mensen met een beperking op tekening moeten worden aangegeven.

Hiermee wordt direct de haalbaarheid getoetst, zodat de problemen bij bestek latere fasen minimaal zullen zijn.

In het planproces worden de ontwerpen getoetst door team Beheer en door of namens Platform Toegankelijk Schouwen-Duiveland en moet in de beheertoets de toegewezen projectleider van of namens de gemeente hierover te rapporteren.

Nadat de projectopdracht van de gemeente aan de opdrachtnemer verstrekt is, wordt de toegewezen projectleider van of namens de gemeente ervoor verantwoordelijk dat de toegankelijkheidsaspecten in het bestek en in de uitvoering worden meegenomen.

De toegewezen projectleider van of namens de gemeente is er verantwoordelijk voor dat tijdens de VO, DO- en UO-fase de juiste standaarddetails in het ontwerp worden toegepast.

Als bij de voorbereiding c.q. uitvoering van het project blijkt dat een bepaald aspect niet uitvoerbaar is, dan dient de toegewezen projectleider van of namens de gemeente contact op te nemen met de wegbeheerder van de gemeente.

De toegewezen projectleider van of namens de gemeente is er ook voor verantwoordelijk dat tijdens de uitvoering van werkzaamheden rekening wordt gehouden met de toegankelijk van de openbare ruimte.

De toegewezen projectleider van of namens de gemeente moet bij oplevering van het project specifiek te toetsen of de toegankelijkheidsmaatregelen conform het ontwerp uitgevoerd zijn.

0.2.1.2 Toegankelijkheidseisen

In de bijlage Checklist toegankelijkheid zijn de toegankelijkheidseisen aan afzonderlijke onderdelen van de openbare ruimte beschreven.

0.2.1.3 Trappen en hellingsbanen

Trappen en hellingsbanen moeten voldoen aan de eisen gesteld in de vigerende ASVV. Aanvullend hierop moet een leuning handomvatbaar zijn. Dat wil zeggen dat een leuning maximaal 50 mm breed is en ten minste 50 mm van een eventuele wand is aangebracht. Voor kinderen en kleine mensen is een lage 2e leuning op circa 600 mm hoogte wenselijk.



0.2.1.4 Obstakelvrije ruimte

Hieronder staat de obstakelvrije ruimte genoemd die toegepast wordt binnen de bebouwde kom:

- Langs rijwegen, fietspaden en parkeerstroken 0,5 meter.
- Boven rijwegen 4,5 meter.
- Boven fietspaden 2,5 meter.

0.2.2 Werk in uitvoering

Alle wegwerkzaamheden en evenementen in de gemeente Schouwen-Duiveland worden veilig en uniform uitgevoerd.

Voor het uitvoeren van alle werkzaamheden op, in, aan, langs of boven de openbare ruimte waarbij sprake is van een gehele wegafsluiting of wegafzetting, is de CROW 96B van toepassing. De CROW 96B bevat richtlijnen waaraan afzettingen, bij werk in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom, moeten voldoen.

Bebording moet voldoen aan de eisen uit het RVV 1990 en BABW. Dit in het belang van de veiligheid, bereikbaarheid en de doorstroming van het verkeer en om de toegankelijkheid van nood- en hulpdiensten te waarborgen.

Aanwijzingen die door verantwoordelijke toezichthouder of projectleider van of namens de gemeente, de handhavers, brandweer of politie worden gegeven in het belang van bereikbaarheid en de veiligheid, moeten direct worden opgevolgd. Eventuele kosten die hierbij gemaakt worden horen tot het risico van ondernemen en zijn voor rekening van de uitvoerende partij. Als de voorwaarden, voorschriften of aanwijzingen niet worden opgevolgd kan het werk worden stilgelegd. Kosten die hieruit voortvloeien zijn voor rekening van de uitvoerende partij.



Iedere volledige afsluiting die niet binnen een minuut te verwijderen is bij een calamiteit moet in Melvin wordt opgenomen.

- De aanvraag moet voldoen aan het formatverkeersplan wegafsluiting (evenementen, werkzaamheden), zie bijlage.
- De aanvraag moet- uiterlijk 8 weken voorafgaande aan de start van de afsluiting worden ingediend.
- Bij complexe en langdurige (langer dan 1 week) verkeersmaatregelen is het raadzaam om deze eerst voor te bespreken met de belanghebbenden, vergunningverleners en (weg)beheerder(s).

0.2.3 Duurzaam inkopen en circulair materiaalgebruik

De gemeenteraad heeft op 26 januari 2025 het Zeeuws Beleid circulaire Economie vastgesteld. Met het Zeeuws Beleid Circulaire Economie sluiten we aan bij de landelijke doelstelling om in 2050 een volledig circulaire economie te realiseren en 50 % minder primaire abiotische grondstoffen (mineralen, metalen en fossiel) te gebruiken in 2030. Binnen het Zeeuws Beleid Circulaire economie werken we aan de 4 thema's:

1. Bouw en gebouwde omgeving.
2. Infrastructuur en openbare ruimte.
3. Afval en grondstoffen.
4. Consumptie en inkoop.

Onder het thema infrastructuur en openbare ruimte is het volgende opgenomen:

Gemeenten hebben als eigenaar direct invloed op de aanleg, renovatie en vervanging van o.a. wegen, bruggen, riolering, straatmeubilair en groen. Inzetten op circulair is niet alleen verstandig vanwege de nu al optredende grondstoffen tekorten, het bespaart ook veel CO2 uitstoot.

3 kernprincipes in de openbare ruimte en infrastructuur zijn:

1. Preventie: nadruk ligt op het voorkomen van onnodige bouwprojecten door eerst te kijken of een project nodig is.
2. Waardebehoud: Dit is optimaal benutten van bestaande infrastructuur en objecten in de openbare ruimte voor een nieuwe levenscyclus. Er zijn 2 ontwerpprincipes die hierbij helpen:
 - a. Verleng de levensduur van bestaande objecten of componenten.
 - b. Maak gebruik van wat er al is.
3. Waardecreatie: Doel is om zo veel mogelijk waarde te creëren voor de langere termijn met zo min mogelijk materiaal. Er zijn 5 ontwerpprincipes die dit ondersteunen:
 - a. Ontwerp voor meerdere levenscycli.
 - b. Ontwerp toekomstbestendig.
 - c. Ontwerp voor optimaal beheer en onderhoud.
 - d. Ontwerp voor duurzaam materiaalgebruik.
 - e. Ontwerp voor minimaal grondstof- en energiegebruik in aanleg en gebruiksfase.

De gemeente Schouwen-Duiveland heeft zich gecommitteerd aan de Sustainable Development Goals (Duurzame Ontwikkelingsdoelen) en past Maatschappelijk Verantwoord opdrachtgeven en Inkopen (MVOI) bij inkoopprojecten. Dit is ook verankerd in het inkoopbeleid.

Door het toepassen van MVOI wordt opdrachtgeverschap en inkoop ingezet voor de transitie naar een duurzame en sociale wereld. Bij MVOI gaat het naast de prijs namelijk ook om de sociale effecten en de effecten op het milieu. De verschillende MVOI-thema's zijn:

- milieu en biodiversiteit
- klimaat
- circulair (inclusief biobased)
- ketenverantwoordelijkheid (Internationale Sociale Voorwaarden)
- diversiteit en inclusie
- social return

0.2.4 Klimaatadaptatie

Warmte, droogte en wateroverlast: de algemene trend dat de aarde opwarmt en het klimaat verandert. Hiermee stijgt de kans op extreme regenbuien, hittegolven en langdurige droogte. Het is belangrijk om Schouwen-Duiveland voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Dit noemen we ruimtelijke adaptatie of klimaatadaptatie.

Samen met de andere Zeeuwse overheden is in 2021 de Klimaatadaptatie Strategie Zeeland (KaSZ) opgesteld. In de KaSZ is vastgelegd wat we kunnen en gaan doen om Zeeland klimaatbestendig te maken. Ook de gemeenteraad van Schouwen-Duiveland heeft de KaSZ omarmd en bepaald dat bij alles wat we doen rekening moeten houden met (toenemende) weersextremen. Met de klimaatkennisbank hebben we tot op perceelsniveau inzichtelijk gemaakt met welke klimaateffecten we te maken hebben op ons eiland. Het is nu vooral belangrijk dat we ons verder bewust worden van de noodzaak van aanpassingen als gevolg van klimaatverandering en daar ook naar gaan handelen.

Ons uitgangspunt is dat klimaatadaptatie invloed heeft op verschillende terreinen, zoals wonen, groen, de openbare ruimte, waterbeheer en gezondheid. Dit ook op verschillende schaalniveau's. Hierbij maken wij een onderscheid in:

1. Huis en pand.
2. Straat.
3. Wijk.
4. Stad en platteland.

Inzet is nu om samen met bewoners, ondernemers, woningeigenaren, kennisinstellingen en anderen ons eiland bestand maken tegen de weersomstandigheden van de toekomst. We zorgen voor meer opvang van regen in de openbare ruimte, op daken en op particulier terrein. Hierdoor kunnen we het water dat valt gebruiken wanneer we het hard nodig hebben. We denken aan slimme blauw-groene daken, waterbergende kunstgras-sportvelden en groenstroken, gebouwen waar douchewater wordt gebruikt voor het bewateren van groene daken, herinrichting van pleinen, straten en buurten met aandacht voor koele plekken, groen en waterberging, maar ook heel gewone regentonnen in groenere tuinen met minder tegels.

Voorgaande inzet heeft ook alles te maken met de inrichting en het onderhoud van de openbare ruimte op ons eiland. Een belangrijke taak voor de gemeente Schouwen-Duiveland. De visie Integraal Beheer Openbare Ruimte uit 2014 is hierbij leidend. Bij het opstellen van de visie heeft het thema klimaatadaptatie echter geen rol gespeeld. Visie en ambities, uitgangspunten, spelregels op het gebied van klimaatadaptatie en een klimaatadaptieve inrichting van de buitenruimte zijn dan ook niet geformuleerd. Onderwerpen als waterberging en infiltratie in de bodem, meer klimaatbestendig groen en minder verstening, gebruik van hitte 'werende' materialen of inrichtingsmogelijkheden (koelteplekken) worden node gemist. De visie dient dan ook (spoedig) te worden geactualiseerd.



Dit wordt een van de speerpunten van de lokale klimaatagenda. Vervolgens kan de 'Standaard ontwerp- en materiaaleisen buitenruimte' hierop worden aangepast. Zover is het echter nog niet. Waar zaken niet kunnen wachten op de actualisatie dient bij herinrichtingen en ingrepen in de openbare ruimte klimaatadaptatie een centraal thema te zijn. Per project dient nadrukkelijk stil te worden gestaan bij het goed anticiperen op droogte, wateroverlast en hittestress. We laten ons daarbij leiden door de reeds aanwezige kennis op dit gebied.

Het doel bij het doelmatig toepassen van klimaatadaptieve maatregelen moet zijn:

- Verantwoord omgaan met publiek geld.
- Doelmatig en oplossingsgericht.
- Aantoonbaar onderbouwd effectief.

Alle maatregelen ten aanzien van klimaatadaptatie moet ter goedkeuring worden aangeboden aan team Beheer.

0.2.5 Wet Natuurbescherming

Deze wet regelt de bescherming van planten en dieren. De wet verbiedt het doden, verjagen of verstoren van flora en fauna. Bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting en de uiteindelijke uitvoering van werkzaamheden moet voldaan worden aan deze zorgplicht. Dit betekent dat:

- alle werkzaamheden, indien van toepassing, worden uitgevoerd aan de hand van het vigerende door Koninklijke Vereniging Stadswerk Nederland opgestelde Gedragscode soortbescherming gemeenten;
- vooraf een ecologisch-onderzoek naar de aanwezige flora en fauna moet worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd persoon;
- de aanwezigheid van planten/dieren bepalend is bij de inrichting, het moment van uitvoeren en de werkwijze die wordt gekozen;
- de medewerkers opgeleid zijn om de gevaren van hun werkzaamheden voor planten/dieren te herkennen en hierop in te grijpen.

0.2.6 Basis Registratie Ondergrond (BRO)

Onderstaande punten beschrijven de gebruiksplicht, aanleverplicht, meldplicht en onderzoeksplicht met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO).

1. De Opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden zodanig te verrichten dat wordt voldaan aan de verplichtingen die voor gemeente Schouwen-Duiveland voortvloeien uit de Wet basisregistratie ondergrond (BRO), waaronder het namens gemeente Schouwen-Duiveland uitvoering geven aan de gebruiksplicht, de aanleverplicht, de meldplicht en de onderzoeksplicht met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO)(1).
2. De Opdrachtnemer dient de LV BRO te gebruiken en te raadplegen op aanwezigheid van voor de opdracht relevante gegevens (gebruiksplicht).
3. De Opdrachtnemer dient de voor de opdracht ingewonnen ondergrondgegevens binnen 20 werkdagen na datum van inwinning aan te leveren aan het Bronhouderportaal BRO(2). (aanleverplicht).
4. De aangeleverde ondergrondgegevens dienen te voldoen aan de eisen en het format van de LV BRO. (aanleverplicht).
5. Indien de Opdrachtnemer gerede twijfel heeft over de juistheid van gegevens in de LV BRO, dient de Opdrachtnemer inzake artikel 30 van de Wet basisregistratie ondergrond daarvan namens de

1 Website: LV BRO raadplegen: <https://www.broloket.nl/ondergrondgegevens>

2 Website: LV BRO aanlevering: <https://bronhouderportaal-bro.nl/>

Oprachtgever, onder opgaaf van redenen, melding te doen bij de LV BRO volgens de daarvoor geldende procedure (meldplicht).

6. Indien de door de Opdrachtnemer geleverde gegevens aan het Bronhouderportaal BRO onjuist blijken te zijn, dient de Opdrachtnemer kosteloos zijn medewerking te verlenen om deze onjuistheid te corrigeren (onderzoeksplicht).
7. Opdrachtnemers kunnen via Opdrachtgever een machtiging krijgen, zodat ze rechtstreeks hun gegevens in LV BRO kunnen uploaden.

0.2.7 Social Return (SROI)

In aansluiting op het in 2011 genomen standpunt door het toenmalige kabinet gaat de gemeente Schouwen-Duiveland mee met betrekking tot Social Return. In dit standpunt is gekozen voor maatregelen om iedereen zoveel mogelijk te laten participeren binnen de samenleving en uitzicht te geven op werk en inkomen. Social Return is bedoeld om mensen ondersteuning te geven om tot de arbeidsmarkt toe te treden.

Wanneer hiervan wordt afgeweken, moet dit onderbouwd worden en voor akkoord worden aangeboden bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en team Beheer van de gemeente.

0.2.8 Life cycle management

Er zijn een aantal 'life cycles' van materialen vast te stellen.

- Bomen en riolering en elementenverharding behoren tot de categorie met de langste life cycle. De toegepaste elementenverharding heeft een levensduur van 80 jaar. Riolering, uitgevoerd in PVC of beton, kunnen 75 jaar mee. Voor bomen geldt dit tot 70 jaar.
- Openbare verlichting heeft een middellange life cycle. Lichtmasten en armaturen hebben een levensduur van 40 en 20 jaar. Kunstwerken en constructies vallen ook in deze middellange life cycle, tussen de 20 en 50 jaar.
- De kortste life cycle heeft straatmeubilair. Dit betreft onder andere banken, afvalbakken, speeltoestellen en verkeersborden. Deze hebben normaal gezien een cyclus tot 20 jaar. De oorzaak voor deze relatief korte levensduur zijn voortschrijdende ontwikkelingen en trends voor dit soort elementen. Deze zijn immers aan meer veranderingen onderhevig.

De genoemde levensduur termijnen zijn afhankelijk van de locatie en omgeving.

In de tabel hieronder is de aan te houden levensduur per element aangegeven, deze lijst is niet uitputtend:

Element	Levensduur in jaren Onderhoudsniveau hoog	Levensduur in jaren Onderhoudsniveau basis
Verharding:		
Elementen beton	> 40	80
Elementen gebakken	> 80	
Asfalt (inclusief fundering)		40
Halfverharding		5-20
Riolering:		
PVC		75

Element	Levensduur in jaren Onderhoudsniveau hoog	Levensduur in jaren Onderhoudsniveau basis
Beton	75	
Relining	50	
Gemalen	20	
Schuiven	20	
Openbare verlichting:		
Masten	40	
Armaturen	20	
Grondkabel	40	
Groen:		
Bomen	25 - > 70	
Bosplantsoen	40	
Heesters	15	20
Hagen	20	30
Vaste planten	6-8	8-12
Inrichtingselementen:		
Verkeersborden/zuilen	10- 20	
Bankjes/afvalbakken	10	20
Ondergrondse containers	20	
Speeltoestellen	12-20	
Civiele kunstwerken/constructies		
Bewegende kunstwerken	50	
Installaties	20	
Betonconstructies	50	
Houtconstructies	20	
Staalconstructies	50	

0.3 Toetsingsvoorwaarden

0.3.1 Inleiding

Met de inrichting van het openbaar gebied wordt hier bedoeld de inrichting van het gebied dat na de realisatiefase van een project in eigendom aan afdeling Openbare Werken, team Beheer van gemeente Schouwen-Duiveland wordt overgedragen.

Dit hoofdstuk geeft aan externe partijen aan wat de toetsingsprocedure binnen gemeente Schouwen-Duiveland is.

0.3.2 Achtergrond

Toetsing op ontwerp, techniek en beheerbaarheid van de openbare ruimte vindt plaats gedurende het totale planproces van referentiekader tot en met bestek. Afdeling Openbare Werken, team Infra,

team Beheer van gemeente Schouwen-Duiveland is hier initiërend in tot de VO-fase. Hierna ligt de ontwerp- en productverantwoordelijkheid bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en opdrachtnemer.

0.3.3 Toetsprocedure

Het resultaat van alle producten moet worden getoetst door de volgende teams:

- Verkeer en Vervoer door:
 - Verkeerskundige.
- Stedenbouw, door:
 - Stedenbouwkundige.
- Ingenieursbureau, door:
 - Toegewezen projectleider(s).
 - Werkvoorbereider.
- UOR, door
 - Toegewezen uitvoerder.
- Beheer, door:
 - Projectleider.
 - Beheerder.
 - Asset manager.

De toetsprocedure omvat:

- IBOR Start (geïnitieerd door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente), als vooropname.
- Uitvoeringsperiode.
- Aanleveren opleverdossier en revisie.
- IBOR (deel) oplevering integrale projecten (geïnitieerd door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente).
- Restpunten herstellen.
- Oplevering (toegewezen projectleider van of namens de gemeente en aannemer).
- Start onderhoudstermijn.
- IBOR overdracht geïnitieerd door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente, circa 1 maand voor het aflopen van de onderhoudstermijn).
- Uitvoeren herstelpunten, opgetreden tijdens de onderhoudstermijn.
- Einde onderhoudstermijn toegewezen projectleider van of namens de gemeente en aannemer).
- Overdracht naar team Beheer (geïnitieerd door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente) op dit moment wordt de eindafrekening van de aannemer betaald.

De toetsprocedure moet worden uitgevoerd met behulp van de volgende standaarddocumenten:

- IBOR start, zie bijlage.
- IBOR opname, zie bijlage.
- IBOR overdracht, zie bijlage.

0.4 Werkprocessen

Onderstaande uitgangspunten dienen te worden beschouwd als basisprincipes tijdens de voorbereiding- en realisatiefases.

0.4.1 Ondergrond

Een BGT ondergrond en een overzicht van alle assets binnen het projectgebied kunnen vanuit het

beheersysteem door de gemeente worden verstrekt. Tevens worden tekeningnummers uitsluitend verstrekt door de gemeente, andere identificatie van tekeningen wordt niet geaccepteerd.



0.4.2 Tekeningen in projectfasering

De digitale ondergrond, zijnde de BGT en de inmeting van de bestaande situatie, vormt de basis voor de verschillende tekeningen. De tekeningen zijn in te delen in 3 categorieën:

- Schetsontwerp, voorlopig en definitief ontwerp (matenplan).
- Besteks- en uitvoeringstekeningen.
- Revisietekeningen.

Tekeningen moeten voldoen aan de eisen beschreven in de bijlage Productomschrijving tekenwerk.

0.4.2.1 Revisietekening

Tekeningen moeten voldoen aan de eisen beschreven in de bijlage Productomschrijving tekenwerk.

- De revisie moet uiterlijk 5 werkdagen voorafgaande aan de eindoplevering worden aangeleverd ter goedkeuring bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente.

0.4.3 Begrotingen in projectfasering

Bij het uitwerken van een project is er in diverse fases van een project behoefte aan een begroting. Deze begroting geeft een reëel beeld van de te verwachten investering in het betreffende project.

Enkele basiseisen aan een begroting zijn:

- Uitgangspunten benoemen.
- Onderscheid maken tussen werkzaamheden die wel en niet in het raamovereenkomst beschreven zijn (in dien van toepassing).

- Aanleveren in Excel formaat, conform model raamovereenkomst (indien van toepassing).
- Hoeveelheden afronden op 0 of 5 (om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen).

Naast de werkzaamheden moeten onder andere onderstaande punten worden benoemd in een begroting:

- Omgevingsmanagement.
- Bouwkundige opnames.
- Engineering.
- Vooronderzoeken indien nodig.
- Maatregelen ter bescherming van bestaande cultuurtechnische onderdelen.
- Maatregelen voor eventuele kabels en leidingen werkzaamheden.
- Maatregelen voor eventuele NGE's (inzet WSCS-OCE gecertificeerd materieel en personeel).
- Maatregelen voor eventuele werkzaamheden in vervuilde grond.
- Kosten voor eventuele fasering(en).
- Kosten voor tijdelijke verkeersmaatregelen.

0.4.4 Areaalwijzigingen in projectfasering

In de verschillende fases in de voorbereiding van een project is er behoefte aan inzicht te krijgen in de toekomstige beheerskosten. Om te kunnen sturen op beheerskosten is het noodzakelijk dat de areaalwijzigingen in de VO-, DO-, UO-fase en as-build worden aangeleverd conform de Areaalwijziging volgens de bijlage. Het bestaande areaal wordt vanuit het beheerssysteem van de gemeente aangeleverd in bijlage Areaalwijzigingen. Deze template kan worden verstrekt door de aangewezen projectleider van of namens de gemeente.

0.4.5 Planning in projectfasering

In de planning staan verschillende (tussen)producten die nodig zijn om te komen tot ontwikkeling van het openbaar gebied. Deze zijn onderverdeeld in 4 projectfasen:

- Ontwerpfase, met daarin ten minste benoemd:
 - Schetsontwerp (SO).
 - SO kostenraming.
- Voorbereidingsfase, met daarin ten minste benoemd:
 - Planologische procedure.
 - Civieltechnisch VO.
 - VO kostenraming.
 - Civieltechnisch DO.
 - DO kostenraming.
 - Vergunningen.
 - Civieltechnisch UO.
 - Contractvorming en Realisatie.
- Uitvoeringfase, met daarin ten minste benoemd:
 - Kwaliteitscontrole ("controle momenten tijdens de uitvoering").
 - Aanleveren opleverdossier.
 - Aanleveren revisies.
 - Oplevering.
- Nazorgfase, met daarin ten minste benoemd:
 - Beheerplan.
 - Overdracht project.

In de uitvoeringsfase moet tijd worden gereserveerd voor controle momenten tijdens de uitvoering. Het aantal momenten en tijdsduur van deze momenten is uiteraard afhankelijk van de omvang van het werk. Dit kan dus sterk verschillen per project.

0.4.6 Controlemomenten tijdens de uitvoering

Tijdens de uitvoering van werkzaamheden in de buitenruimte moet de gelegenheid worden geboden aan de gemeente om aanwezig te zijn bij controlemomenten. Bij projecten en klein onderhoud is dit op 1 of meerdere van de volgende momenten:

1. Civiel
 - a. Bedrijfscontrole aangebrachte zandlagen te dempen watergangen, waarbij de resultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen voor dat de bovenliggende laag mag worden aangebracht.
 - b. Visuele inspectie van nieuw aangebracht of gerenoveerd riool en de goedkeuring, door team Beheer van de gemeente, op de rioleringswerkzaamheden dienen te voldoen aan de gestelde eisen voor dat de bovenliggende laag mag worden aangebracht.
 - c. Bedrijfscontrole aangebrachte zandlagen rioolsleuf en cunet, waarbij de resultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen voor dat de bovenliggende laag mag worden aangebracht.
 - d. Bedrijfscontrole aangebrachte funderingslagen, waarbij de resultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen voor dat de bovenliggende laag mag worden aangebracht.
 - e. Controle sinusvorm funderingslaag drempel of plateau, waarbij de resultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen voor dat de bovenliggende laag mag worden aangebracht.
 - f. Bedrijfscontrole aangebrachte asfaltlagen in tijdelijke situaties, waarbij de resultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen voor dat de bovenliggende laag mag worden aangebracht. Daarnaast kan het wenselijk zijn, op aangeven van de projectleider, een asfalttechnicus op het werk te hebben wanneer asfalt wordt verwerkt.
 - g. Controle aangebrachte verharding (voorafgaande aan openstelling voor verkeer).
2. Groen
 - a. Bij de start van het uitvoeren van grondbewerking in plantvakken voorafgaand bij het aanbrengen van nieuwe grond.
 - b. Bij het aanbrengen (boom)wortelwerend scherm, of -doek.
 - c. Bij het starten van grondbewerking voor het aanbrengen van bomen / beplanting en afgeronde werkzaamheden melden.
 - d. Bij de start van het aanbrengen van bomensubstraat (bomenzand, bomengranulaat, nieuwe grond bij vaste planten etc).
 - e. Bij het starten van het aanplanten van bomen/meerstammige solitairen.
 - f. Bomen (en meerstammige solitairen) en beplanting moeten voor aanplant worden gekeurd door de toezichthouder UOR of zijn directe vervanger van de gemeente.
 - g. Het opnemen van de inboet van nieuw geplante bomen (meerstammige solitairen) moet in de maand september plaats te vinden in het bijzijn van de toezichthouder UOR (binnen de onderhoudsperiode).
3. Openbare verlichting
 - a. Test / SAT Verlichting.
4. Algemeen
 - a. Uitzetten assen en definitieve aanleghoogten op de bestaande situatie.
 - b. Bij optreden schades aan drainage, kabels en leidingen.
 - c. Controle afzettingen en verkeersomleidingen voor start werkzaamheden.

Voor alle planbare controle momenten geldt dat dit ten minste 5 werkdagen voor aanvang moet worden aangemeld bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente. Deze termijn geldt ook voor alle werkzaamheden voor groen die aangemeld moeten worden bij de toezichthouder team UOR. Tevens moeten deze planbare controlemomenten worden opgenomen in de planning en volgens bijlage 'Controlemomenten tijdens de uitvoering' worden verwerkt.

0.5 Oplevering

0.5.1 Inleiding

Om een nieuw ingericht gedeelte van de openbare buitenruimte in het regulier onderhoudsprogramma (weer) op te laten nemen, is het van belang dat de beheerder(s) weet wat er in beheer wordt genomen. Om dit naar 2 kanten toe helder te laten verlopen, is dit overdrachtsprotocol opgesteld. Hierin is verwoord op welke manier de overdracht van de nieuwe en/of vernieuwde openbare ruimte aan team Beheer en UOR overgedragen dient te worden.

0.5.2 Overdrachtsprotocol

Overdracht van nieuw ingerichte openbare ruimte wordt middels het overdrachtsprotocol overgedragen aan team Beheer van de gemeente Schouwen-Duiveland.

0.5.3 Doel en uitgangspunten

Het doel van het protocol is om een project in beheersbare eenheden en integraal over te dragen. Bij de overdracht is het projectteam betrokken. Dit projectteam bestaat uit de (intern) opdrachtgever, toegewezen projectleider van of namens de gemeente, toezichthouder(s) (OW en UOR) en interne stakeholders.

Bij de overdracht worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. De door het projectteam geaccordeerde contractstukken.
2. De door het projectteam (op voorhand) geaccordeerde scopewijzigingen.
3. Conform het opleverdossier.

0.5.4 Procedure

De procedure die voor de overdracht gevolgd wordt, bestaat uit de volgende onderdelen:

- a. Gereed melden werk bij de toezichthouder van het team Beheer en toezichthouder UOR.
- b. Vooropname van het werk door de toezichthouder van of namens het team Beheer en toezichthouder UOR.
- c. Periode voor aanpassingen en herstel (restpunten).
- d. Opname van het werk door de toezichthouder van of namens team Beheer en toezichthouder UOR.
- e. Aanleveren revisiegegevens en overdracht van opdrachtnemer naar het team Beheer.
- f. Start onderhoudsperiode en garantietermijn volgens de overeenkomst.
- g. Evaluatie (indien van toepassing).

Toelichting procedure punten:

- Ad. a) Gereed melden werkzaamheden.
Het werk is gereed, indien het toezichtsplan is doorlopen en ingevuld en het kwaliteitsplan compleet is. De opdrachtnemer kan daarop verzoeken bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente om een vooropname te doen.

- Ad. b) Vooropname.
De toezichthouder van het team Beheer controleert of het werk is aangelegd volgens de uitgangspunten, zoals onder 'Doel en uitgangspunten' zijn opgesomd. De vooropname wordt schriftelijk vastgelegd en ondertekend door opdrachtnemer, projectleider Civiel en toezichthouder(s). De schriftelijke vastlegging is te verzorgen door de opdrachtnemer, aan de hand van het standaard formulier van de gemeente (zie bijlagen).
- Ad. c) Periode voor aanpassingen en herstel.
Op basis van de vooropname wordt een herstelperiode afgesproken voor onderdelen die niet akkoord worden bevonden. De opdrachtnemer bevestigt de gemaakte afspraken, samen met een planning, schriftelijk aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente. Het herstel vindt plaats voor rekening van de opdrachtnemer aan de hand van het standaard formulier van de gemeente (zie bijlagen). De herstelpunten moeten afgerond zijn voor het ingaan van de onderhoudsperiode.
- Ad. d) Opname.
De toezichthouder van het team Beheer controleert of de onderdelen die niet akkoord zijn bevonden naar aanleiding van de vooropname, in de herstelperiode zijn opgelost. Indien alle onderdelen volgens afspraak zijn hersteld, wordt dit schriftelijk vastgelegd en ondertekend door opdrachtnemer en toezichthouder. De schriftelijke vastlegging is te verzorgen door de opdrachtnemer.
- Ad. e) Revisie en overdracht.
De overdracht gebeurt aan de hand van het standaard overdrachtsformulier van de gemeente. Met dit formulier worden tevens het opleverdossier aangeleverd.
- Ad. f) Onderhoudsperiode en garantietermijn.
Op de dag na de dag van overdracht of eindoplevering gaat de onderhoudsperiode en garantietermijn van start, zoals omschreven in de overeenkomst.
- Ad. g) Evaluatie.
Op initiatief van opdrachtnemer en/of gemeente kan besloten worden het project integraal te evalueren.

0.5.5 Opleverdossier

Het samenstellen en aanleveren van een compleet en overzichtelijk overdrachtdossier van het gehele project. Dit dossier moet worden aangeleverd in pdf, het aanlevermoment is voorafgaande op de oplevering. Zonder opleverdossier kan er geen oplevering plaatsvinden. Alle relevante documenten moeten te zijn opgenomen in het dossier (onderstaande lijst is niet uitputtend):

1. Kwaliteitsgegevens:
 - Stortbonnen.
 - Leverantiebonnen.
 - Verdichtingsgegevens.
 - Zettingsmetingen.
 - Kwaliteitsproeven asfalt.
 - Garantiebepalingen.
 - Keurmerken.
 - CE-markering.
 - (Product)certificaten.
 - Handleidingen.
 - Materiaalpaspoort (volgens de eisen van de gemeente).
 - Plantlijst van leverancier met (Latijnse) soortnamen en maat.

2. Revisiegegevens:
 - Revisietekeningen (landmeetkundige inmeting as-built).
 - Drainagegegevens.
 - Ligging mantelbuizen, kabels en leidingen.
 - Planttekening (revisie beplantingsplan) met locaties van nieuw groen en (Latijnse) soortnamen.
 - Afmeting groeiplaats (l x b x d) van bomensubstraat + locaties.
3. Verslagen:
 - Bouwvergaderingen.
 - Wekelijks verkeeroverleg.
 - Wekelijks technisch overleg.
 - Werkoverleg nutsbedrijven.
4. Overige documenten:
 - Tekeningen en berekeningen van de in het project gevraagde onderdelen.
 - Proces-verbaal van (deel)oplevering.
 - Dagboeken.
 - Beheer en onderhoudsplan voor toegepaste specials.
 - Geaccordeerde scopewijzigingen.
 - Vergunningendossier.
 - Omgevingsdossier.

0.5.6 Materiaalpaspoort

In het opleverdossier moet een 'materiaalpaspoort' worden opgenomen. In dit paspoort worden de eigenschappen van de gebruikte materialen beschreven. Hierbij valt te denken aan de leverancier/fabrikant/plaats van oorsprong, keuringsrapporten en kleur of afmetingen. Het materiaalpaspoort moet worden aangeleverd in pdf formaat.

0.6 Installaties

Alle werkzaamheden met relatie tot elektrotechnische en hydraulische installaties moeten ter toetsing worden voorgelegd aan team Beheer. De voorkeur heeft om materialen toe te passen die nationaal geproduceerd zijn. Dit verhoogt de bedrijfszekerheid bij onverhoopte storingen van installaties.

0.7 Civiele kunstwerken

Binnen het areaal van de gemeente zijn diverse typen civiele kunstwerken terug te vinden in de buitenruimte. In dit hoofdstuk worden civiele kunstwerken beschreven, die buiten de havens vallen. Alle ontwerpuitgangspunten moeten voldoen aan de gestelde eisen van CROW en moeten voor iedereen toegankelijk zijn.

Afwijkingen ten op zichte van onderstaande moeten worden onderhouden met een beheersplan. Alle ontwerpen van civiele kunstwerken moeten ter toetsing worden voorgelegd aan afdeling Ruimte en Milieu, team stedenbouw en afdeling Openbare Werken, team Beheer..

0.7.1 Bruggen

De voorkeur heeft om materialen toe te passen die nationaal geproduceerd zijn. Dit verhoogt de bedrijfszekerheid en kan bij schade snel hersteld worden.

Materialisatie:

- Bovenbouw (dek): FSC hardhout (ongelakt) of glasvezel composiet. Het oppervlak moet voldoende stroef zijn gedurende de gebruiksfase.

- Onderbouw (liggers): – FSC hardhout (ongelakt) of stalen liggers (evt. ook in een toog gewalst en afgetimmerd met hout). Vorm: toog of recht.
- Verlichting, indien noodzakelijk: op de kopse kanten, niet op de brug.
 - Type verlichting volgens de standaard eisen verlichting.

0.7.2 Vlonders en steigers

De voorkeur heeft om materialen toe te passen die nationaal geproduceerd zijn. Dit verhoogt de bedrijfszekerheid en kan bij schade snel hersteld worden.

Materialisatie:

- Bovenbouw (dek): FSC hardhout (ongelakt) of glasvezel composiet. Het oppervlak moet voldoende stroef zijn gedurende de gebruiksfase.
- Onderbouw (liggers): – FSC hardhout (ongelakt) of stalen liggers (evt. ook in een toog gewalst en afgetimmerd met hout). Vorm: toog of recht.
- Verlichting, indien noodzakelijk: op de kopse kanten, niet op de vlonder of steiger.
 - Type verlichting volgens de standaard eisen verlichting.

0.7.3 Trappen

De voorkeur heeft om materialen toe te passen die nationaal geproduceerd zijn. Dit verhoogt de bedrijfszekerheid en kan bij schade snel hersteld worden.

Materialisatie:

- Beton. Het oppervlak moet voldoende stroef zijn gedurende de gebruiksfase.
- FSC hardhout (ongelakt). Het oppervlak moet voldoende stroef zijn gedurende de gebruiksfase.

0.7.4 Leuningen

De voorkeur heeft om materialen toe te passen die nationaal geproduceerd zijn. Dit verhoogt de bedrijfszekerheid en kan bij schade snel hersteld worden.

Leuningen, langs trappen, hellingbanen en vlonders of steigers moeten voldoen aan de vigerende eisen volgens de CROW.

Materialisatie:

- Staal gegalvaniseerd.
- Staal gelakt.
- Aluminium.
- FSC hardhout (ongelakt).

0.7.5 Schanskorf

Het toepassen van een schanskorf heeft niet de voorkeur binnen openbare ruimte. Wanneer er een schanskorf toegepast wordt moet deze goed bereikbaar zijn voor reiniging en mag niet in de nabijheid van bomen of struiken worden toegepast. Schanskorven moeten altijd ter toetsing worden voorgelegd aan team Beheer.

0.7.6 Geluidsscherm

In bepaalde gevallen kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te nemen tegen geluidsoverlast. Dit kan door het toepassen van een geluidsscherm. Schanskorven moeten altijd ter toetsing worden voorgelegd aan afdeling Ruimte en Milieu, team Stedenbouw en afdeling Openbare Werken, team Beheer.



0.8 Kleuren

Als standaard kleur voor inrichtingselementen wordt kleur RAL 6009 binnen een beschermd stad- en dorpsgezicht toegepast. Daar buiten is kleur RAL 9005 de standaard kleur. Een aantal kernen binnen de gemeente hebben een 'eigen' kleur voor inrichtingselementen in de buitenruimte. In de bijlage Standaardkleuren Openbare Ruimte GSD zijn alle kleuren per kern beschreven.

Alle afwijkingen op Bijlage Standaardkleuren Openbare Ruimte GSD moeten ter goedkeuring worden voorgelegd bij afdeling Ruimte en Milieu, team Stedenbouw en afdeling Openbare Werken, team Beheer.

1.1 Graven proefsleuven ten behoeve van voorkomen graafschade

Wanneer het nodig is ten behoeve van de werkzaamheden moeten er proefsleuven gegraven worden. Proefsleuven worden gegraven ter bescherming van kabels en leidingen in de bestaande ondergrond. Het graven van de proefsleuven moeten worden uitgevoerd conform de vigerende CROW-publicatie. Bij het graven van de proefsleuven moet grondsoorten gescheiden ontgraven worden.

Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen en verdichten tot 90 % van de oorspronkelijke verdichtingsgraad. Eventuele verharding moet in ten minste dezelfde staat worden terug gebracht als het is aangetroffen.

De metingen moeten worden uitgevoerd t.o.v. NAP en Rijksdriehoekstelsel.

De uitkomsten ("revisie") hiervan moeten in dwarsprofielen worden uitgetekend en worden overlegd aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en team Beheer. Het aan te leveren bestandstype is pdf en dwg.

De tekeningen moeten voldoen aan de door de gemeente gestelde eisen m.b.t. tekenwerk. Op deze revisie staat tenminste:

- relevante gegevens over de ligging van je kabels en leidingen;
- geografische coördinaten;
- diepteligging;
- type kabels;
- andere relevante technische details.

1.2 Grondbewerking

- Frezen: altijd tegen de rijrichting in (Lely-frezen), bewerkingsdiepte 0,15 meter.
- Diepspitten: mengend diepspitten, bewerkingsdiepte 0,4 meter.
- Egaliseren: met rotorkop.
- Eggen: met rotorkop.

2.1 Bemaling

- De gemeente laat een bemalingsadvies opstellen op basis van de volgende gegevens:
 - Peilbuizen (grondwatermeetnet).
 - Bodemopbouw en soortbeschrijving.Met dit advies wordt bepaald wat de onttrekkingscontour en debieten zijn, tevens wordt een bemalingstype voorgeschreven.
- De opdrachtnemer stelt een bemalingsplan op conform de vigerende Standaard. Aanvullend op de vigerende Standaard moet de opdrachtnemer in zijn bemalingsplan de onttrekkingscontour aan geven, inclusief het in beeld brengen van risico ten aanzien van:
 - eventuele vervormingen;
 - bomen en groenelementen;
 - funderingen;
 - overige risico's.Dit plan wordt ter toetsing aangeboden bij de toegewezen projectleider van of namens de gemeente;

Bronbemaling:

- Aanbrengen bronbemaling.
- Aanbrengen debietmeetpunt.
- Aanbrengen voorziening lozingspunt.

Openbemaling:

Water te lozen op dichtstbijzijnde in gebruik zijnde riool. Het lozen van het onttrokken water moet voldoen aan de vigerende regelgeving. De werkzaamheden moeten worden gemeld bij de rioolbeheerder van de gemeente.

3.1 Beleid en uitgangspunten

Het beperken van de kans op wateroverlast en/of waterschade is grotendeels afhankelijk van de hoogteligging van de buitenruimte door middel van een klimaatrobuust ontwerp. Er wordt daarom aangestuurd op het opstellen van een hoogteplan bij de aanvang van een project om zo:

- inzicht te krijgen bij de grondbalans (kosten);
- water in de beginfase van het ontwerp een duidelijke stempel te kunnen laten drukken om zo mogelijk de kans op toekomstige waterproblemen te beperken.

Bij het opstellen van het hoogteplan moet het water van woningen/openbare ruimte af stromen richting een daarvoor aangewezen bergingsvoorziening of oppervlaktewater. Het waterschap Scheldestromen stelt een bergingseis van 75mm/m² nieuwe verharding (zie watertoets bestemmingsplan) welke hiervoor bijvoorbeeld voor gebruikt kan worden. De initiatiefnemer/ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het opstellen van het hoogteplan. De gemeente Schouwen-Duiveland, team Beheer toetst het plan ter goedkeuring. Om de kans op wateroverlast en/of waterschade aan woningen verder te beperken dient het vloerpeil van de nieuw te realiseren woningen voldoende hoger te worden gerealiseerd dan de directe omgeving of as van de weg (wat van toepassing is afhankelijk van de inrichting). De hoogte van de vloerpeilen moet te worden gecontroleerd door de afdeling vergunning en handhaving/woningtoezicht van de gemeente Schouwen-Duiveland.

De gemeente Schouwen-Duiveland is verantwoordelijk voor het opstellen van het ontwerp voor de verzameling en transport van afvalwater en hemelwater (waterhuishoudkundig ontwerp) voor de volgende situaties:

- Nieuw te realiseren riolering in de openbare ruimte.
- Nieuw te realiseren riolering in ruimtes welke voornemens zijn over te worden gedragen aan de gemeente.
- Te realiseren riolering bij rioolvervanging.

Bij nieuwe ontwikkelingen levert de gemeente het schetsontwerp aan ter voorbereiding van het bestemmingsplan en opstelling van de GREX, welke als input dient voor de werkvoorbereiding en uitvoering.

Het conceptontwerp wordt besproken met de werkvoorbereider (intern dan wel externe initiatiefnemer) waarna een definitief ontwerp wordt opgesteld en overgedragen aan de werkvoorbereider.

Onder ontwerp wordt verstaan:

- Stramien bepalen.
- Afvoerrichting bepalen.
- Diameters bepalen.
- Hoogteligging bepalen.

Alle situaties welke niet onder bovenstaande punten vallen moet ter goedkeuring worden voorgelegd bij team Beheer.

De gemeente Schouwen-Duiveland hanteert de volgende uitgangspunten bij het opstellen van het rioolontwerp:

Algemene uitgangspunten:

- De minimale gronddekking bedraagt 1,2 meter.
- Maximale strenglengte bedraagt 80 meter.
- De riolering is gesitueerd in de as van de weg.
- De onderlinge afstand tussen 2 riolen in de as van de weg dient minimaal 1,5 meter te bedragen hart op hart gemeten.
- Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater en afvalwater van de particuliere percelen gescheiden aangeleverd te worden aan de perceelgrens.
- Bij buiten gebruik stellen van een aansluiting moet de riolering deugdelijk worden afgesloten en ingemeten.
- Materiaal rioolbuizen is PVC tot en met Ø 400 mm.
- Materiaal rioolbuizen is beton vanaf Ø 500 mm.
- Het rioolontwerp dient zoveel als mogelijk vermaasd te worden ontworpen.
- Bij vervanging van bestaande gemengde,- of hemelwaterriolen bedraagt de nieuwe diameter minimaal PVC Ø 400 mm.
- Bij vervanging van bestaande riolen ook alle huisaansluitingen tot de erfgrans vernieuwen, inclusief het plaatsen van een ontstoppingsput.
- Bij het gereed komen van de aanleg van een riolering wordt deze visueel geïnspecteerd door een door de gemeente aangewezen contractant, dit wordt geïnitieerd door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente. Alle bestanden die voortkomen vanuit de visuele inspectie moeten herleidbaar zijn aan de betreffende rioolstreng(en). De bestanden moeten inpasbaar zijn voor de beheermodule die wordt gebruikt door de gemeente. De visuele inspectie maakt deel uit van de controle momenten tijdens de uitvoering.

Vuilwaterriool:

- De minimale buisdiameter bedraagt PVC Ø 315 mm.
- Afschot in de beginstrengen bedraagt 4 ‰ aflopend tot minimaal 2 ‰ naar de eindstrengen;
- Indien er sprake is van een (nieuw) apart bemalingsgebied dient er een berging in het riool beschikbaar te zijn van minimaal 8 uur DWA-productie (reactiesnelheid piketdienst).
- Aannee gemiddelde DWA-productie is 12l/u per inwoner.
- Aannee piekbelasting DWA-productie is 50l/u per inwoner (tussen 07.00–08.00 uur).
- Er mogen geen zinkers worden toegepast.
- Het riool dient altijd volledig leeg te kunnen stromen.

Hemelwaterriool:

- De minimale buisdiameter bedraagt PVC Ø 400 mm.
- Afschot in de beginstrengen bedraagt 2 ‰ aflopend tot minimaal 1 ‰ naar de eindstrengen.
- De eindbuis dient altijd 0,1 meter boven de ontvangende slootbodem te worden ontworpen.
- De minimale afvoernorm bedraagt Bui 10 conform Leidraad riolering, module C2100. Bij deze belasting van het hemelwaterriool mag er geen water-op-sstraat worden berekend.
- Bij het ontwerp dient de afvoer,- en bergingscapaciteit van de ontvangende watergang beschouwd te worden.
- Toepassen van zinkers en/of kruisputten dient zoveel mogelijk te worden beperkt.

Buizen met een diameter tot en met Ø 400 mm wordt standaard uitgevoerd in PVC. Buizen vanaf Ø 500 worden standaard uitgevoerd in beton. Ten aanzien van materialisatie rioolleidingen geldt b.v. op basis van LCA (Life Cycle Analysis) dat beton het minst milieubelastend is. Alle materialen conform normeringen (NEN-EN) en keuringen (Komo/Kiwa).

- Hemelwaterafvoer: HWA.
- Vuilwaterafvoer: VWA.
- Gemengdwaterafvoer: GWA.
- Drainage: Drain.

3.1.1 Aandachtspunten tijdens de uitvoeringsfase

- Tijdens verwijderen, vervangen en aanleggen riool VWA afvoer te allen tijden waarborgen.
- Vrijgekomen rioleringsmateriaal dagelijks afvoeren in verband met stankoverlast.
- De maximale sleuflengte is in overleg met de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en team Beheer van de gemeente.
- Buizen moeten te allen tijden voldoen aan de gewenste verkeersbelasting.

3.1.2 Buizen beton

- Geprofileerde spie met losse rubber-glijring of verjongde spie met vaste rubber-glijring in de mof.
- Beton buizen Ø 500 en Ø 600 mm: standaard ongewapend, lengte MS 2.400 mm of MS 2.500 mm (MS = Mof/Spie). Bij bijzondere omstandigheden kunnen beton buizen Ø 500 en Ø 600 mm ook gewapend worden toegepast.
- Beton buizen Ø 700 tot en met Ø 1.500 mm: standaard gewapend, lengte MS 2.400 of MS 2.500 mm.
- Gewapende buizen mogen niet ingekort worden.

3.1.3 Pasbuizen en instortbuizen beton

- Pasbuizen (beton) Ø 500 tot en met Ø 1.500 mm: in MS- en SS uitvoering in diverse lengten.
 - (MS en MR = van binnenzijde mof tot eind spie/recht).
 - (SS en SR = van eind spie tot eind spie/recht).
- Instortbuizen (beton) in putwand Ø 500 tot en met Ø 1.500 mm: MR lengte 750 mm en SR lengte 750 mm.

3.1.4 Buizen PVC

- De buizen zijn voorzien van een aangevormde mof met 3° hoekverdraaiing.
- Buislengte: 5 en 10 meter.
- Voor bijzondere omstandigheden wordt ook wel gebruik gemaakt van PVC Ø 400 en Ø 500 mm, met dezelfde bovengenoemde specificaties. Voorafgaande aan de uitvoering moet hiervoor goedkeuring worden gevraagd bij team Beheer.

3.1.5 Uitvoering

- Bij het aanbrengen van betonnen buizen moet altijd de spie in de eerder gelegde mof worden aangebracht.
- Het heeft de voorkeur om riolering aan te leggen vanaf het laagste punt naar het hoogste punt in de streng (tegen de stroomrichting in). Hiermee kan eventueel (riool)wateroverlast worden tegen gegaan.

3.2 Hoofdleiding

3.2.1 Gemengd stelsel (GWA)

Beton- en PVC buizen worden voorzien van een inlaat 160 mm, prefab aansluiting heeft hierbij de voorkeur. Er mogen niet meer dan noodzakelijk aantal inlaten worden toegepast.

De eventueel niet gebruikte inlaten moeten worden afgedicht door middel van een PP eindkap (baretkap) met een tegel 30 x 30 x 8 als afdekking.

3.2.2 Hemelwaterafvoer (HWA)

Beton- en PVC buizen worden voorzien van een inlaat 160 mm, prefab aansluiting heeft hierbij de voorkeur.

3.2.3 Vuilwaterafvoer (VWA)

Beton- en PVC buizen worden voorzien van een inlaat 160 mm, prefab aansluiting heeft hierbij de voorkeur.

3.2.4 Drainage (IT riolering)

- Drainagebuis met omhulling PP700.
- Diameter > Ø 100 mm.
- Zinkers uitvoeren in PVC kleur RAL 7037.

3.2.4.1 Drinkkoffer

Uitgangspunten voor de drinkkoffer bij toepassing van een IT-riolering of drainage zijn:

- Bij diameter Ø 315 mm een drinkkoffer toepassen van 700 x 700 mm.
- Bij diameter Ø 400 mm een drinkkoffer toepassen van 800 x 800 mm.
- Bij diameter Ø 500 mm een drinkkoffer toepassen van 900 x 900 mm.
- Bij diameter Ø 630 mm een drinkkoffer toepassen van 1.000 x 1.000 mm.
- Minimaal 20 cm drainzand toepassen rond de leiding.
- De drinkkoffer moet te allen tijden in verbinding staan met het bovenliggende zandpakket.

3.2.5 Wadi

Voor de aanleg van wadi's gelden de volgende uitgangspunten:

- Bodem minimaal 20 cm boven gemiddeld hoogst bekende grondwaterstand (GHG).
- Taluds minimaal 1:3 in verband met onderhoud.
- Voorzien van slokop en afvoerende leiding.
- Toepassing van wadi's zijn afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. De doorlatendheid moet worden aangetoond door middel van onderzoek en voor akkoord worden aangeleverd bij team Beheer.

3.2.6 Rioolrenovatie (relining)

3.2.6.1 Algemeen

Relining is een moderne techniek voor het herstellen van rioleringen zonder dat er graafwerkzaamheden nodig zijn. Bij deze techniek wordt er een nieuwe, naadloze leiding (kous) aangebracht in de oude rioleringsbuis. Hierdoor wordt de oude buis als het ware vervangen door een nieuwe buis van hoge kwaliteit. Relining is mogelijk voor verschillende soorten rioleringen, zoals huisaansluitingen, standleidingen en hoofdriolen.

Relining van riolering biedt een aantal voordelen ten opzichte van het volledig vervangen van een rioolbuis:

- Geen graafwerkzaamheden: Door het toepassen van relining is er geen sprake van graafwerkzaamheden en hak of breek werkzaamheden. Dit zorgt voor minder overlast en schade aan de omgeving.
- Snelle reparatie: Relining van riolering kan snel en efficiënt worden uitgevoerd (binnen 1 dag).

Nadelen van relinen ten opzichte van vervangen zijn:

- Geen kans op correctie van het rioolstelsel (verzakkingen, systeemwijziging etc.).
- Huisaansluitingen worden niet vervangen.

Relinen wordt over het algemeen ook gezien als een kostenbesparende maatregel, echter dient bij de overweging rekening gehouden te worden dat het relinen van een hoofdriool bijvoorbeeld niet voorziet in de vervanging van huisaansluitingen welke normaliter bij een reguliere rioolvervanging wel meegenomen worden. Als de kosten van het vervangen van de huisaansluitingen ook meegenomen worden in de totaalafweging, blijkt het financiële voordeel van relinen vaak beperkt.

3.2.6.2 Afweging relinemethode

Het uitgangspunt bij relinen is, is dat de technische levensduur van de liners minimaal 50 jaar is. Dit is bij zowel de GVK-liner als de naaldvilt-liner het geval.

Hoewel GVK-liner en naaldviltliner grote overeenkomsten vertonen en beide liners tot goede resultaten leiden, zijn er ook belangrijke verschillen:

- Door de sterkere drager is een GVK-liner dunner dan een naaldviltliner.
- Bij een GVK-liner is er minder styreenemissie dan bij een naaldvilt-liner.
- De uitvoeringsduur van een GVK-liner is korter dan een naaldviltliner, met name in vergelijking met een naaldviltliner die met water wordt aangebracht en uitgehard (bij stoomuitharding is er weinig verschil).
- De opslagduur (houdbaarheid kous) van een GVK-liner (maanden) is langer dan van een naaldviltliner (weken).
- Bij een GVK-liner moeten beide zijden van de liner afgedicht worden met een packer, bij kleine putten is dit lastig of moet de putten vergroot worden.
- Een GVK-liner (UV-uitharding) en een naaldvilt-liner (stoom) hebben allebei hinder van zonken en lekkages in het riool. Naaldvilt-liner met wateruitharding niet.
- Een naaldviltliner kan bochten/knikken in de originele buis makkelijker volgen dan een GVK-liner.
- Een naaldviltliner kan in één fase over langere lengtes worden aangebracht dan een GVK-liner.
- Bij een naaldvilt-liner zijn meerdere diameterwijzigingen in een liner mogelijk.
- Bij het uithardingsproces van GVK-liners is minder energie nodig dan bij een naaldviltliner.

In de meeste gevallen kunnen beide liners worden toegepast, maar er zijn specifieke situaties denkbaar, waarbij één van beiden technieken prevaleert. Bijvoorbeeld bij bochten en lange lengtes, zoals in bovenstaande opsomming al wordt aangegeven. Dit dient per situatie afgewogen worden door de aannemer.

3.6.2.3 Toepassing relining door de gemeente Schouwen-Duiveland

Wanneer de gemeente Schouwen-Duiveland tot de conclusie komt dat een riool gerelined dient te worden, wordt deze opgave bij een aannemer gelegd.

De gemeente Schouwen-Duiveland schrijft zelf geen methode voor en laat de keuze over de toe te passen methode aan de aannemer. De gemeente Schouwen-Duiveland stelt wel resultaatseisen op. Omdat relinen geen dagelijks werk is van de gemeente dient per project een externe expert aangetrokken te worden welke de gemeente ondersteund in het proces en de uit te voeren controles. In de bijlage "Programma van eisen rioolrenovatie" staan de technische eisen waaraan de liner moet voldoen. Tevens is in deze bijlage beschreven waaraan de aannemer dient te voldoen bij het plaatsen van een liner en welke wordt getoetst door de externe expert. De resultaten van de diverse testen worden met de gemeente Schouwen-Duiveland besproken waarna een oordeel wordt gevormd over hetgeen is geleverd.

3.3 Huis- en kolkaansluitingen

3.3.1 Huisaansluitingen

Om de kans op stank,- of wateroverlast in woningen te beperken zijn er een aantal zaken waaraan de riolering op particuliere percelen dienen te voldoen:

- Op de erfscheiding dient een ontstoppingsstuk geplaatst te worden van waaruit de huisaansluiting beheerd kan worden.
- Indien de regenpijpen aangesloten zitten op de gemeentelijke riolering, dient iedere regenpijpen te worden voorzien van een ontlastput waaruit het hemelwater (buiten de woning) kan uittreden bij overbelasting van de huisaansluiting.
- Conform het bouwbesluit dient de nieuwe woning te worden voorzien van een standleiding voor een correcte be- en ontluchting van het riool op particulier perceel.

De afdeling bouw en woningtoezicht/vergunningverlening ziet er op toe dat bovenstaande zaken worden gerealiseerd bij nieuwe woningen.

Industrie:

- Huisaansluitingen VWA of GWA worden uitgevoerd in PVC Ø 160 mm, kleur bruin (RAL 8023).
- Huisaansluitingen HWA worden uitgevoerd in PVC Ø 160 mm, kleur grijs (RAL 7037).

Stedelijk:

- Huisaansluitingen VWA of GWA worden uitgevoerd in PVC Ø 125 mm, kleur bruin (RAL 8023).
- Huisaansluitingen HWA worden uitgevoerd in PVC Ø 125 mm, kleur grijs (RAL 7037).

Wonen:

- Huisaansluitingen VWA of GWA worden uitgevoerd in PVC Ø 125 mm, kleur bruin (RAL 8023).
- Huisaansluitingen HWA worden uitgevoerd in PVC Ø 125 mm, kleur grijs (RAL 7037).

Ontstoppingsput Industrie, Stedelijk en Wonen (te plaatsen op de erfgrans):

Uitvoeren in PE put Ø 315 mm met deksel;

- Kleuren deksel:
 - Blauw ten behoeve van HWA.
 - Groen ten behoeve van drainage.
 - Rood/bruin ten behoeve van GWA of VWA.

3.3.2 Kolkaansluitingen

Vanuit Beheer en, met name onderhoudsoogpunt, hebben straatkolken de voorkeur voor toepassing.

- Bij het aansluiten van kolken heeft het de voorkeur om dit te doen met een haakse aansluiting. Dit zodat min mogelijk bochtstukken moeten worden toegepast om de kolk op de buis aan te sluiten.
- PVC Ø 160 mm SN 8 toepassen.

Industrie:

- Kolkaansluitingen aangesloten op VWA of GWA worden uitgevoerd in PVC Ø 125 mm, kleur grijs (RAL 7037).

Stedelijk:

- Kolkaansluitingen aangesloten op VWA of GWA worden uitgevoerd in PVC 125 mm, kleur grijs (RAL 7037).

Wonen:

- Kolkaansluitingen aangesloten op VWA of GWA worden uitgevoerd in PVC 125 mm, kleur grijs (RAL 7037).

3.4 Putten

3.4.1 Putten beton

Putten ten behoeve van vrijerval systeem. Onderbakken zijn toegestaan in de volgende maten (afwijkingen ter goedkeuring voor leggen aan team Beheer):

- 800 x 800 mm inwendig.
- 1.000 x 1.000 mm inwendig.
- 1.250 x 1.250 mm inwendig.
- 1.500 x 1.500 mm inwendig.
- Afdekplaat, hoog 150 mm.
- Putelementen hijsen met hijsvoorzieningen geschikt voor DEHA-ankers.

Leverancier/fabrikant: TBS Soest of Giverbo.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

Stroomprofiel bij voorkeur geprefabriceerd. In het werk te maken stroomprofiel van beton moet voldoen aan:

- Sterkteklasse C20/25.
- Milieuklasse XA3.
- Consistentiegebied 2.
- CEM III/B LH HS 42,5.
- Grootste korrelafmeting (Dmax) 31,5 mm, 20 % van het grind vervangen door betongranulaat
- Toe te passen vulstof: 30 kg vliegas per m² verdichte specie.

Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met cementspecie.

3.4.2 Putrand

Putrand met deksel, hoog 170 mm.

- TBS-3223-17-CROSS-GRIP-VEPRO.
- HWA: opdruk putrand: RW.
- VWA: opdruk putrand: VW.
- Drain: opdruk putrand: DR.
- Leverancier/fabrikant: TBS Soest.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

Putrand met deksel, hoog 240 mm.

- TBS-3223-24-CROSS-GRIP-VEPRO.
- HWA: opdruk putrand: RW.
- VWA: opdruk putrand: VW.
- Drain: opdruk putrand: DR.
- Leverancier/fabrikant: TBS Soest.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

3.4.3 Putdeksels

VEPRO deksel CROSS-GRIP.

Diameter putdeksel: 520 mm.

Opschrift deksel:

- HWA: opdruk deksel: Regenwater.
- VWA: opdruk deksel: Vuilwater.
- Drainage: opdruk deksel: Drain.

Leverancier/fabrikant: TBS Soest of Giverbo.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

3.4.4 Putdeksels alternatief

In specifieke situaties kan, in overleg met team Beheer, worden gekozen voor een alternatief deksel.

Bij HWA of Drain putten:

- VEPRO deksel waaier open.
- Diameter putdeksel: 520 mm.

Leverancier/fabrikant: TBS Soest of Giverbo.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

3.5 Kolken

Bij het aansluiten van kolken heeft het de voorkeur om dit te doen met een haakse aansluiting. Dit zodat min mogelijk bochtstukken moeten worden toegepast om de kolk op de buis aan te sluiten.

3.5.1 Straatkolk

Straatkolk STR-1300.

- Afmetingen: 375 x 450 mm.
- Onderbak, hoog 900 mm.
- Constructie: eendelig.
- Leverancier/fabrikant: TBS Soest.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

Straatkolk STR-9736.

- Afmetingen: 375 x 415 mm.
- Onderbak, hoog 800 mm.
- Constructie: eendelig.
- Leverancier/fabrikant: TBS Soest.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

Straatkolk STR-9301.

- Afmetingen: 300 x 300 mm.
- Onderbak, hoog 600 mm.
- Constructie: eendelig.
- Leverancier/fabrikant: TBS Soest.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

Straatkolk STR-9737-7 (of met gelijkwaardig deksel Nering-Bögel).

- Afmetingen: 300 x 450 mm.
- Onderbak, hoog 850 mm.
- Constructie: eendelig, klasse Y.
- Leverancier/fabrikant: TBS Soest.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

- Straatkolk TRK 2030.
- Afmetingen: 450 x 450 mm.
- Onderbak, hoog 900 mm.
- Constructie: eendelig, klasse Y.
- Leverancier/fabrikant: Giverbo.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

3.5.2 Trottoirkolk

Het toepassen van een trottoirkolk heeft niet de voorkeur binnen openbare ruimte. Wanneer er een trottoirkolk toegepast wordt moet deze goed bereikbaar zijn voor reiniging en mag niet in de nabijheid van bomen of struiken worden toegepast. Trottoirkolken moeten altijd ter toetsing worden voorgelegd aan team Beheer.

3.5.3 Lijngoot

Het toepassen van een lijngoot heeft niet de voorkeur binnen openbare ruimte. Een lijngoot wordt gezien als laatste redmiddel. Wanneer er een lijngoot toegepast wordt moet deze goed bereikbaar zijn voor reiniging en mag niet in de nabijheid van bomen of struiken en in een autoluw gebied worden toegepast. Wanneer er lijngoten worden toegepast moeten deze voldoen aan onderstaande eisen:

- Stedelijk en Wonen:
 - Lijngoot FASERFIX KS.
 - Leverancier Hauraton.
 - Voorzien van zandvang met stalen emmer en gietijzeren zwart sleuvenrooster, KTL- gecoat, sleufbreedte nader te bepalen.
 - Grootte van de goot afhankelijk van de benodigde afvoercapaciteit, minimale inwendige breedte 300 mm.
- Industrie:
 - Lijngoot FASERFIX SUPER.
 - Leverancier Hauraton.
 - Voorzien van zandvang met stalen emmer en gietijzeren zwart sleuvenrooster, KTL- gecoat, sleufbreedte nader te bepalen.
 - Grootte van de goot afhankelijk van de benodigde afvoercapaciteit, minimale inwendige breedte 300 mm.

Lijngoten moeten altijd ter toetsing worden voorgelegd aan team Beheer.

3.5.4 Kolkaansluiting

- Diameter 125 mm.
- Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8.
- Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool door middel van mof met rubbermanchet.

3.6 Gemalen en persleidingen

Indien vanwege afstand of hoogteverschil het afvalwater getransporteerd wordt met een rioolgemaal en rioolpersleiding de volgende eisen:

3.6.1 Algemeen

3.6.1.1 Ontwerputgangspunten

Indien een gemaal benodigd is om het afvalwater of hemelwater af te voeren wordt deze door de gemeente Schouwen-Duiveland hydraulisch ontworpen tezamen met een eventueel rioolontwerp. Het hydraulisch ontwerp wordt intern besproken met Xylem waarna door de gemeente Schouwen-Duiveland een conceptontwerp wordt opgesteld. Het concept ontwerp wordt besproken met de werkvoorbereider (intern dan wel externe initiatiefnemer) waarna een definitief ontwerp wordt opgesteld en overgedragen aan de werkvoorbereider.

Onder ontwerp wordt verstaan:

- Bepalen benodigde pompcapaciteit.
- Bepalen pomptype en persleiding combinatie.
- Bepalen in, en uitslagpeilen.
- Bepalen pompregime en opstelling.
- Bepalen stramien en hoogteligging persleiding.

De gehanteerde uitgangspunten voor het gemaalontwerp zijn:

- De stroomsnelheid in de persleiding dient $>0,7$ - $<1,5$ m/s te bedragen.
- De maximale draaitijd in DWA-situatie bedraagt circa 20 minuten per uur met maximaal 6 pompstarts.
- De standaard pompput betreft een (mini)gemaal van Xylem met een afmeting van inwendig 1,3 meter x 1,3 meter al dan niet voorzien van 2 alternerende pompen. Op basis van draaitijd en inhoud pompput wordt de pendelberging bepaald.
- Inslagpeil is gelijk aan de bob-hoogte van het laagst inkomende riool.
- Er wordt geen gebruik gemaakt van het riool als pendelberging tenzij de kans op luchtinsluiting aanzienlijk is.
- Voor gemalen van gemengde riolering dient een pompovertcapaciteit van 0,7 mm/uur over het aangesloten verhard oppervlak te worden ontworpen.

De lengte van de persleiding moet zo kort mogelijk te zijn om de verblijfstijd van afvalwater te beperken.

3.6.1.2 Drukriolering

Bij voorkeur wordt drukriolering aangelegd in openbare grond. In sommige gevallen is er geen ruimte in openbare grond of kan in het belang van de rechthebbende het beter zijn om het minigemaal te installeren op particulier eigendom. In deze gevallen is de rechthebbende verplicht een stukje van zijn perceel af te staan voor de drukriolering door het vestigen van een recht van opstal. Bovendien is de rechthebbende verplicht om de pompinstallatie zonder belemmering toegankelijk te houden voor het uit kunnen voeren van onderhoudswerkzaamheden.

De kosten voor het vestigen van een recht van opstal is voor rekening rechthebbende.

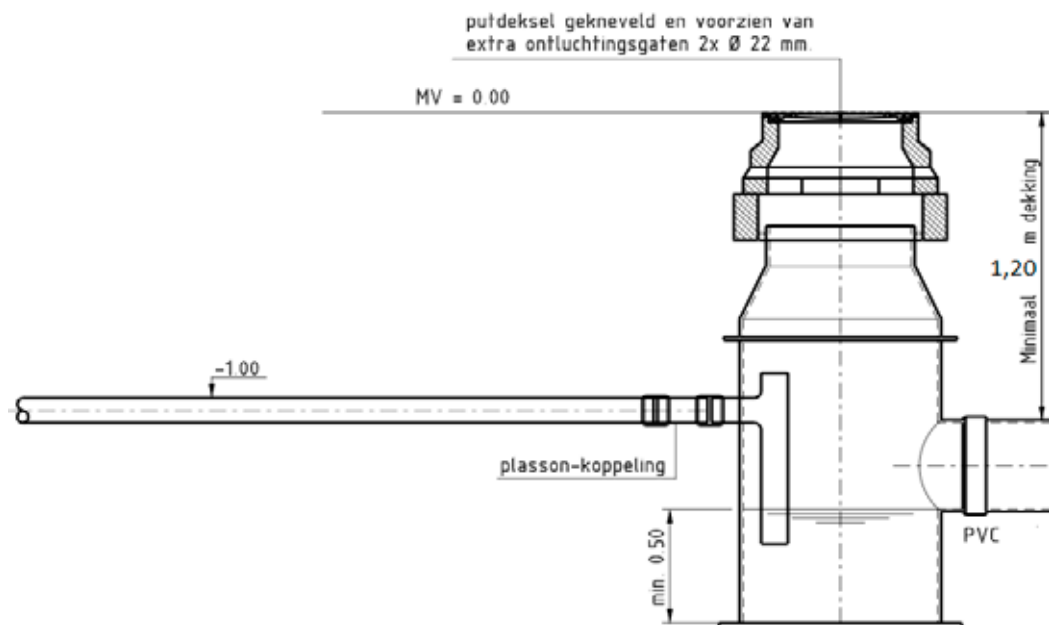
Alleen het huishoudelijk afvalwater (DWA-riool) sluit aan op het minigemaal; het hemelwater loost op oppervlaktewater.

De perceel eigenaar/rechthebbende is verantwoordelijk voor het particulier riool tot het minigemaal als hier op 1 woning/pand loost. Bij het lozen van meerdere woningen/panden op 1 minigemaal geldt de kadastrale perceelgrens.

3.6.1.3 Maatregelen ter voorkoming van stankoverlast en luchtinsluiting

Nabij het lozingspunt kunnen stankklachten ontstaan. Afhankelijk van de hoeveelheid afvalwater en de verblijftijd in de leiding kan H₂S gas ontstaan. De gemeente kan ter bescherming van het openbaar riool de volgende maatregelen voorschrijven:

- Toepassen lozingsconstructie van een PE woelput waarin de rioolpersleiding uitmondt en het afvalwater wervelend zuurstof kan opnemen. Aan deze woelput sluit minimaal 20 meter vrijvervalriolering aan uitgevoerd in kunststof materiaal voordat het aansluit op het openbaar gemeentelijk riool.



AANSLUITING PERSLEIDING OP KUNSTSTOF ONTVANGST PUT

SCHAAL 1:25

3.6.1.4 Overnamepunt afvalwater van particulier riool naar gemeente riool

Op het overnamepunt bij de aansluitende rioolpersleiding en waar het gemaal in particulier eigendom en beheer blijft een debietmeter en woelput (PE binnenzijde) worden toegepast. Met de debietmeter moet de hoeveelheid afvalwater op afstand uitgelezen kunnen worden. Communicatie vindt plaats door middel van GPRS. Deze moet gekoppeld worden op de gemeentelijke gemalen computer Aquaview++.

3.6.1.5 Overdracht van bestaande drukriolering aan gemeente

De gemeente is primair niet voornemens om particuliere rioolgemalen op particuliere percelen over te nemen. Mocht er wel sprake zijn van overname door de gemeente, dan dient het gemaal aan de technische specificaties van de vigerende Standaard ontwerp en materiaaleisen van de gemeente te voldoen.

Kosten om een gemaal aan te passen conform de gestelde eisen zijn voor de huidige eigenaar van het gemaal en dienen uitgevoerd te worden voorafgaande aan de overname door de gemeente.

Indien een gemaal voldoet aan de technische specificaties, zal er als volgt worden gestaffeld:

- Leeftijd gemaal (put, pomp en elektra) $0 \leq 3$ jaar: Kosteloze overname door de gemeente.
- Leeftijd gemaal $4 \leq 10$ jaar: 50 % van de vervangingskosten dienen betaald te worden aan de gemeente bij overname door de gemeente. De vervangingskosten worden vooraf door de gemeente bepaald.
- Leeftijd ≥ 11 jaar of ouder: 100 % van de vervangingskosten dienen betaald te worden aan de gemeente bij overname door de gemeente. De vervangingskosten worden vooraf door de gemeente bepaald.

3.6.2 Technische specificaties hoofdgemalen

3.6.2.1 Technische eisen pompput

- Beton inwendig minimaal 1.300x1.300 mm, voorzien van benodigde vrijval aansluitingen en persleidingaansluiting, inclusief plasson-koppeling naar terreinpersleiding.
- RVS toevoerschuif toepassen met vierkante bediening, geen halve maan.
- Hoogte put afhankelijk van BOB aanvoerende buizen, door middel van een schakelbergingberekening de diepte put onder BOB bepalen.
- Putafdekking aluminium luik in anti-diefstal uitvoering met veiligheidsrooster in RVS316. Bij 2-pompsopstelling luik met 2 separate deksels, aan te brengen op maaiveldhoogte. Luiken voorzien van een vierkantsluiting en hangslot.
- Leidingwerk van RVS (AiSi 316) of HDPE.
- Muurdoorvoeren RVS (AiSi 316) of HDPE.
- RVS (AiSi 316) balkeerklep.
- RVS voetbocht.
- Gecoat RVS schuifsluiter ten behoeve van de persleiding toepassen indien de persleiding langer dan 100 meter is.
- Niveauregeling middels radarmeting VEGA C11.
- Vlotterschakelaar ten behoeve van hoogwater toepassen.
- Bevestigingsmaterialen van RVS (AiSi 316).
- Gecertificeerde RVS ketting met overnameoog die 1,5 meter boven de put kan uitsteken.
- In put pompplaatjes met P1 en P2 toepassen.
- Lanceerinrichting ten behoeve van schoonmaken persleiding toepassen indien persleiding langer dan 100 meter. Uitgevoerd in HDPE en zo dicht als mogelijk bij de pompput. Lanceerinrichting afgestemd op terreinpersleiding.
- Balkeerklappen uitvoeren in RVS.

3.6.2.2 Technische eisen schakelkast en besturing

- Kast RVS minimaal 1.100 x 1.200 x 330 mm (hxbxd) met 2 scharnierdeuren, kleur groen RAL6009. (De afmetingen van de kast is indicatief aangegeven).
- Met kroonprinsantenne ten behoeve van GPRS communicatie.
- Slot en sleuteltype Ronis N34265.
- In de kast ruimte vrijhouden ten behoeve van elektrische aansluiting 1.100 x 300 x 330 mm.
- Aardelektrode aanbrengen inclusief aardingsrapport.
- De kasten moeten worden geplaatst op een separate betonsokkel, die geen deel mag uitmaken van de dekplaat. De kasten dienen binnen een afstand van circa 1,5 meter vanaf de pompunits te worden geplaatst.

- APP besturing van Xylem toepassen.
- Telemetrie geschied door middel van GPRS (keuze gemeente Schouwen Duiveland). Simkaarten worden aangevraagd door Gemeente Schouwen-Duiveland.
- De aangeboden schakelkasten en besturingssystemen dienen probleemloos op de bestaande hoofdpst 'Aquaview ++' (Xylem) van de gemeente Schouwen-Duiveland (via Server opgesteld bij de gemeente Veere) te worden aangesloten.
- Inclusief configuratie op de hoofdpst.

3.6.2.3 Technische eisen rioolpersleiding

Rioolpersleiding, buis materiaal PE met aan buitenzijde bruine strepen. Drukklasse minimaal PE100 ZW/BR SDR17 met bijbehorende elektrolas moffen en hulpstukken of spiegellasmoffen. In (2e) waterkeringen dient een zwaardere drukkklasse PE100 SDR11 toegepast te worden, mede afhankelijk van vergunningseisen Waterschap. Tracé bepalen in overleg met gemeente. Gronddekking minimaal 0,8 meter beneden maaiveld.

Rioolpersleiding afpersen met lucht op 0,8 maal de nominale drukkklasse gedurende 12 uur. Mede afhankelijk van inhoud en Arbo technische eisen.

Daar waar de rioolpersleidingen niveau verschillen moet overbruggen ≤ 3 graden moet op hoogste punt een be- en ontluchterput worden aangebracht (meestal sloot overgangen, dijkkruisingen). Wegdoorpersingen toepassen onderdoor asfaltwegen bestaand uit een stalen mantelbuis met afstandhouders (voor rammelvrije doorvoer rioolpersleiding). Wegdoorpersing afhankelijk van vergunningvoorschriften wegbeheerder tot 1 meter buiten kant verharding.

3.6.3 Technische specificaties drukriolering

Drukriolering bestaat uit een samenstelling van 1 of meerdere minigemalen op 1 rioolpersleiding en moet voldoen aan onderstaande technische specificaties:

3.6.3.1 Technische eisen pompput

- Beton inwendig 800 x 800 mm of glasvezelversterkte kunststof put Ø800 (verkeersklasse 45), voorzien van vrijverval aansluitingen Ø160 en persleidingaansluitingen, inclusief plasson-koppeling naar terreinpersleiding.
- Hoogte put afhankelijk van BOB aanvoerende buizen, middels schakelbergingberekening diepte put onder b.o.b. bepalen.
- Putafdekking TBS type 313, aan te brengen op maaiveldniveau.
- Leidingwerk van RVS (AiSi 316) of HDPE.
- Muurdoorvoeren RVS (AiSi 316) of HDPE.
- RVS (AiSi 316) Metalo Monti balkeerklep.
- RVS voetbocht.
- RVS (AiSi 316) kogelkraan) ten behoeve van de persleiding.
- Niveauregeling door middel van open belmeting.
- Bevestigingsmaterialen van RVS (AiSi 316).
- Gecertificeerde RVS ketting met overnameoog die 1,5 meter boven de put kan uitsteken.
- Lanceerinrichting ten behoeve van schoonmaken persleiding toepassen indien persleiding langer dan 100 meter. Uitgevoerd in HDPE en zo dicht als mogelijk bij de pompput. Lanceerinrichting afgestemd op terreinpersleiding.

De te plaatsen pomp(en) zijn van de fabrikant Flygt.

3.6.3.2 Technische eisen schakelkast en besturing

Moederkast (voeding):

- Kast RVS (1.100x1.200x330 mm (hxbxd) met 2 scharnierdeuren, kleur RAL6009. (De afmetingen van de kast is indicatief aangegeven).
- Voorzien van selectieve aardlekschakelaar en separate groepenverdeelkast ten behoeve van voeding FGC en FGC's van dochtergemalen.
- Met kroonprinsantenne ten behoeve van communicatie met GPRS van toepassing.
- Slot en sleuteltype Ronis N34265.
- In de kast ruimte vrijhouden ten behoeve van elektrische aansluiting 1.100 x 300 x 330 mm, de voedingscompartimenten moeten zijn ingericht conform de eisen van de netbeheerder (Enduris).
- Aardelektrode aanbrengen inclusief aardingsrapport.
- De kasten moeten worden geplaatst op een separate betonsokkel, die geen deel mag uitmaken van de dekplaat. De kasten moeten binnen een afstand van circa 1,5 meter vanaf de pompunits te worden geplaatst.

Dochterkast (schakel):

- Kast RVS 660 x 530 x 310 mm (hxbxd) met deurklep, kleur groen RAL6009 (afmetingen van de kast zijn indicatief aangegeven).
- Met kroonprinsantenne ten behoeve van communicatie met GPRS.
- Slot en sleuteltype Anker K312.
- De kasten moeten worden geplaatst op een separate betonsokkel, die geen deel mag uitmaken van de dekplaat. De kasten dienen binnen een afstand van circa 1,5 meter vanaf de pompunits te worden geplaatst.

Binnenkast (besturing):

- FGC besturing van Xylem toepassen.
- Niveauregeling door middel van open belmeting.
- Telemetrie door middel van GPRS (keuze gemeente Schouwen Duiveland). Benodigde simkaarten worden ter beschikking gesteld door Gemeente Schouwen-Duiveland, tenzij anders overeengekomen.
- De aangeboden schakelkasten en besturingssystemen dienen probleemloos op de bestaande hoofdpst 'Aquaview ++' (Xylem) van de gemeente Schouwen-Duiveland (via Server opgesteld bij de gemeente Veere) te worden aangesloten.

3.6.3.3 Technische eisen rioolpersleiding

Rioolpersleiding, buis materiaal PE met aan buitenzijde bruine strepen. Drukklasse minimaal SDR17/PN10 met bijbehorende elektrolas moffen en hulpstukken of spiegellasmoffen. In (2e) waterkeringen dient een zwaardere drukklasse SDR11/PN16 toegepast te worden, mede afhankelijk van vergunningseisen Waterschap. Tracé bepalen in overleg met gemeente. Gronddekking minimaal 0,8 meter beneden maaiveld.

Rioolpersleiding afpersen met lucht op 0,8 maal de nominale drukklasse gedurende 12 uur. Mede afhankelijk van inhoud en Arbo technische eisen.

Daar waar de rioolpersleidingen niveau verschillen moet overbruggen ≥ 3 graden moet op hoogste punt een be- en ontlufterput worden aangebracht (meestal sloot overgangen, dijkkruisingen). Wegdoorpersingen toepassen onderdoor asfaltwegen bestaand uit een stalen mantelbuis met afstandhouders (voor rammelvrije doorvoer rioolpersleiding). Wegdoorpersing afhankelijk van vergunningvoorschriften wegbeheerder tot 1 meter buiten kant verharding.

3.7 Oplevering, revisie en overdracht

Van het leidingverloop en (pomp)putten wordt een revisietekening gemaakt. Van de perceel aansluitleiding wordt een aansluitschets gemaakt. De revisietekening en aansluitschets wordt digitaal opgemaakt en in Autocad- en pdf-formaat aangeleverd in het opleverdossier.

Op de tekening staan diameters, afmetingen inspectie- en pompputten en waar de objecten van zijn ingemeten de toegepaste materialen.

Van het gemaal gebruiksaanwijzing/handleiding met alle informatie en werking pomp, elektrisch schema aanleveren in het opleverdossier.

4.1 Algemeen

- Vergunning voor de aanleg van een kabel- of leiding(tracé) moet worden aangevraagd bij de gemeente.
- Bij aanleg van nieuwe kabels of leidingen in een bestaande situatie moet de beschikbare ruimte in de ondergrond inzichtelijk gemaakt worden. Het inzichtelijk maken kan door middel van graafprofielen of een grondradar (deze moet worden geverifieerd met graafprofielen op vooraf bepaalde kritische knooppunten). De metingen moeten worden uitgevoerd t.o.v. NAP en Rijksdriehoeksstelsel.
De uitkomsten hiervan moeten dwarsprofielen worden uitgetekend en kunnen worden overlegd aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en team Beheer. Het aan te leveren bestandstype is pdf en dwg.
- De plaats en de vormgeving van bovengrondse nutvoorzieningen wordt in overleg met de afdeling Ruimte en Milieu, team Stedenbouw bepaald.

4.2 Materialen

- Bij het toepassen van mantelbuizen moet onderstaande tabel worden aangehouden.
- Plant geen diep wortelende heesters of bomen op leidingtracés.
- Bij aanleg van nieuwe kabels en leidingen in de nabijheid van bestaande beplanting verdient het de voorkeur voor het toepassen van een wortelgeleidingsscherm.

Medium	Kleur mantelbuis	Diameter (in mm)	Dekking ten opzichte van maaiveld (in meters)
Gas HD	Geel	Variabel	1
Gas LD	Geel	Variabel	0,8
Water transport	Creme	Variabel	1
Water distributie	Creme	Variabel	1
Elektra LS	Rood	125	0,6
Elektra MS	Rood	160	0,7
Elektra HS	Rood	Variabel	1
Telecom	Groen	110	0,6
Data	Groen	110	0,6
Reservering	Rood	125	0,6

4.3 Situering

- Plaatsing van brandkranen wordt door in overleg met de brandweer/Veiligheidsregio bepaald.
- Plaats geen leidingtracé in de lengterichting onder rijwegen met gesloten verharding.
- Zorg in bestaande gebieden dat revisie gegevens en nieuw aan te leggen kabels en of leidingen op elkaar worden afgestemd.
- Breng, indien mogelijk, geen funderingslaag boven de kabel en leidingen aan of maak gebruik van mantelbuizen.

- Bij het bepalen van een tracé dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de bovengrondse infra- en groenstructuur.
- Ook dat bij het ontwikkelen of wijzigen van de bovengrondse infra- en groenstructuur moet rekening worden gehouden met de ondergrondse infrastructuur en dienen wijzigingen zo veel mogelijk te worden vermeden.
- Verder geldt, dat boven bestaande leidingen geen obstakels mogen worden geplaatst.
- Bij herinrichting of nieuwe aanleg van buitenruimte moet er ter plaatse van kruispunten van wegen mantelbuizen worden aangelegd.

4.4 Maatvoering

- Bomen op een afstand van minimaal 2,5 meter uit het kabel- en leidingtracé planten, zonder anti-worteldoek.
- Bomen op een afstand van minimaal 1,5 meter uit het kabel- en leidingtracé planten, met wortelscherm; het wortelscherm moet 0,5 meter vanuit de laatste kabel of leiding te worden aangebracht.
- Reserveer ruimte voor bovengrondse nutsvoorzieningen, zoals trafo's, schakelkast, gasregelinstantie en dergelijke.



4.5 Nul meting buitenruimte

Bij alle voorkomende werkzaamheden kan er schade aan de omgeving optreden. Na afronding van de werkzaamheden moet het projectgebied weer in goede staat terug te brengen. Hierbij gaat het om beschadiging van verharding en groen- en inrichtingselementen.

Bij eventuele opgetreden schade zullen de kosten worden op verhaald op de initiator van het werk. Het is dus van belang om, voor aanvang van het werk, de situatie vast te leggen door middel van een nul-meting van de buitenruimte. De resultaten van de 0-meting moeten worden vastgelegd met

behelp van tekening(en), foto's, tekst, enzovoort de documenten waarin het resultaat is vastgelegd moet worden geaccordeerd door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente. Hiermee kan de status van de omgeving weergegeven worden op het moment van start uitvoering.

4.6 Nieuwe tracés

De volgende standaardindeling geldt voor het gehele beheergebied van de gemeente Schouwen-Duiveland.

4.6.1 Horizontale indeling

Nieuw aan te leggen distributieleidingen worden in de trottoirs ingedeeld en de transportleidingen in de rijbaan. Alle tot een leiding behorende appendages, handholes en dergelijke moeten in het toegewezen tracé te worden geplaatst.

Aansluitleidingen worden zo veel mogelijk haaks op het distributienet aangelegd om geen beslag te leggen op de ruimte voor distributieleidingen.

Kabels en leidingen worden als volgt ingedeeld:

- In het trottoir.
- Zonder bomen direct in het tracé.
- Op afstand (hart kabel of leiding), gerekend vanaf Kadastrale grens.

Soort kabel/leiding	Afstand vanaf Kadastrale grens (in meters)	Dekking ten opzichte van maaiveld (in meters)
Data/CAI/Telecom	0,16	0,6
Water	0,46	1
Gas (l.d.)	0,86	0,8
Elektra (l.s.)	1,16	0,6
Elektra (m.s.)	1,16	0,7
Elektra (h.s.)	1,16	0,8
Warmtenet	Variabel	0,7–0,9

4.6.2 Verticale indeling

De verticale indeling gaat uit van de volgende uitgangspunten:

- Vrijvervalleidingen hebben te allen tijde voorrang boven overige leidingen.
- Bij kruisingen van leidingen met andere leidingen in open ontgraving bedraagt de tussenruimte (verticaal) ten minste 0,25 meter.
- Wanneer bestaande leidingen van dezelfde discipline/leidingexploitant aanwezig zijn, moeten nieuwe leidingen op dezelfde diepte gelegd worden als de bestaande.
- Bij boringen/persingen, in welke vorm ook, is de diepteligging afhankelijk van de situatie ter plaatse. De minimale verticale maat ten opzichte van de te kruisen leidingen moet minimaal 0,5 meter zijn, waarbij de te boren/persen leiding onder de bestaande leiding(en) moet te worden gevoerd. De minimale verticale maat moet aantoonbaar, bij de vergunningaanvraag, gegarandeerd worden om schade aan de te kruisen leidingen te voorkomen.
- Bij de aanleg van een warmtenetwerk worden zo nodig bestaande kruisende leidingen in diepte aangepast.

4.7 Gemeentelijke kabels en leidingen

Bij de aanleg van kabels of leidingen die in eigendom moet komen bij de gemeente moet ook het administratieve deel t.b.v. de WIBON geregeld worden. Om de juiste gegevens aan te kunnen leveren bij het kadaster, om op te laten nemen in KLIC, zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- De partij die de kabels of leidingen aanlegt zorgt voor een revisie. Op deze revisie staat tenminste:
 - a. relevante gegevens over de ligging van je kabels en leidingen;
 - b. geografische coördinaten;
 - c. diepteligging;
 - d. type kabels;
 - e. andere relevante technische details,
- Alle relevante informatie moet worden verwerkt in het Informatie Model Kabels en Leidingen (IMKL).
- De aan te leveren documenten moeten worden vertrekt aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en team Beheer. Het aan te leveren bestandstype is pdf en dwg. De tekeningen moeten voldoen aan de door de gemeente gestelde eisen m.b.t. tekenwerk.

Door deze informatie aan te leveren wordt gezorgd voor dat de informatie over onze kabels en leidingen accuraat en actueel is in het KLIC-systeem. Dit helpt niet alleen bij het voldoen aan wettelijke verplichtingen, maar ook bij het voorkomen van schade en het bevorderen van een veilige en efficiënte uitvoering van graafwerkzaamheden.

Inrichtingsprincipes en kwaliteit straatonderdelen

5

5.1 Verharding

De aan te brengen verharding moet geschikt zijn voor:

- Wonen: Geschikt voor openbare gebieden waar personen-, bestel-, en vrachtwagens rijden.
- Stedelijk: Geschikt voor openbare gebieden waar personen-, bestel-, en vrachtwagens rijden.
- Industrie: Geschikt voor openbare gebieden waar personen-, bestel-, en vrachtwagens rijden.

5.1.1 Type verharding per functie

Verkeerskundig kunnen binnen de gemeente een aantal verschillende typen wegen worden onderscheiden. Elk type weg heeft een bepaalde voorkeur qua verharding. Hieronder is beschreven welke verharding bij welk type weg gewenst is.

- Stroomwegen: uitvoeren in asfalt.
- Gebiedsontsluitingswegen: uitvoeren met elementenverharding in betonstraatsteen of straatbaksteen, tenzij het wegdeel onderdeel uitmaakt van een busroute, dan is asfalt wenselijk.
- Erftoegangswegen: uitvoeren met elementenverharding in betonstraatsteen, straatbaksteen of natuursteen keien.
- Fietspaden: asfalt, beton bedrijfsvloerplaten (zonder stalen rand) of tegels.
- Parkeervakken (langs en haaks): uitvoeren met elementenverharding in betonstraatsteen of straatbaksteen.
- Parkeervakken fietsen: uitvoeren met elementenverharding in betonstraatsteen, straatbaksteen of betontegels.
- Trottoir/voetgangersgebied: betontegels, betonstraatsteen, straatbaksteen of natuursteentegels/keien (afgevlakt).
- Voetgangersgebied strand: bedrijfsvloerplaten (zonder stalen rand).

5.1.2 Type kantopsluitingen per functie

- Trottoir aansluitend op groenvak (gras of beplanting): opsluitband 10x20, lengte 1 meter.
- Rijbaan, inclusief verkeersgeleider: 13/15 x 25, lengte 1 meter.
- Fietspad: 13/15x25, lengte 1 meter.



5.2 Inrichting

5.2.1 Rijweg

Bij de inrichting van de rijweg moet worden gekeken naar de functie van de rijweg. In het ontwerp moet rekening gehouden worden of er een buslijn rijdt in de wegvakken binnen de projectgrens. Het ontwerp moet voldoen aan de vigerende ASVV.

5.2.2 Snelheidsremmende maatregelen

In het ontwerp moet rekening gehouden worden of er een buslijn rijdt in de wegvakken waar snelheidsremmende maatregelen moeten worden toegepast. De snelheidsremmende maatregelen moeten voldoen aan onderstaande eisen en het bijbehorende standaarddetail.

5.2.2.1 Drempels

Elementenverharding (wonen, stedelijk en industrie)

- 30 km/uur: sinusvorm.
- 50 km/uur: sinusvorm.

Prefabelementen (wonen, stedelijk en industrie)

- 30 km/uur: sinusvorm.
- 50 km/uur: sinusvorm.

Asfalt (wonen, stedelijk en industrie)

- 30 km/uur: sinusvorm.
- 50 km/uur: sinusvorm.

5.2.2.2 Plateau

Elementenverharding (wonen, stedelijk en industrie)

- 30 km/uur: sinusvorm, lengte 1,5 meter - hoogte 12 cm of lengte 1 meter - hoogte 8 cm.
- 50 km/uur: sinusvorm, lengte 1,5 meter - hoogte 12 cm of lengte 1 meter - hoogte 8 cm.

Prefab (wonen, stedelijk en industrie)

- 30 km/uur: sinusvorm, lengte 1,5 meter - hoogte 12 cm of lengte 1 meter - hoogte 8 cm.
- 50 km/uur: sinusvorm, lengte 1,5 meter - hoogte 12 cm of lengte 1 meter - hoogte 8 cm.

Asfalt (wonen, stedelijk en industrie)

- 30 km/uur: sinusvorm, lengte 1,5 meter - hoogte 12 cm of lengte 1 meter - hoogte 8 cm.
- 50 km/uur: sinusvorm, lengte 1,5 meter - hoogte 12 cm of lengte 1 meter - hoogte 8 cm.

5.2.3 Bushalte

Bushaltes moeten altijd worden uitgevoerd met:

- Busperronband (HOV).
- Geleidelijnen voor mensen met een visuele beperking.
- Verharding:
 - Bushalte: gelijk aan trottoirs.
 - Buskom: elementenverharding is niet wenselijk, goedkeuring moet worden voorgelegd bij team Beheer.

Combinatiedeklaag ZOAB 8/11 en cementslurry gevuld met gemodificeerde krimparme cementgrout (aanbrengen van een 'curing compound' ten behoeve van het voorkomen van uitdroging is wenselijk).



- Werkzaamheden aan ABRI's moeten worden uitgevoerd door CBS Outdoor.

5.3 Zones

5.3.1 Schoolzone

Wanneer scholen verkeersonderwijs bieden en behoefte hebben aan een veiligere omgeving kan de directe omgeving van de school ingericht worden als een Schoolomgeving. In de tekening zijn alle elementen aanwezig om een school omgeving in te richten. Elke situatie is anders waardoor het mogelijk is om een keuze te maken uit de elementen die weergegeven zijn in de tekening.

Noodzakelijke elementen:

- Julie palen.
- Tekst schoolzone.
- Gele schoolzone borden.
- Kleur verschil verharding ter plaatse van oversteek.
- Drempel markering ter plaatse van oversteek.

Optionele elementen:

- Versmalling.
- Plateau of drempel.

Uitvoering:

- Uitvoeren volgens standaarddetail.
- Betonstraatsteen zandkleur.
- Markering 'SCHOOLZONE' uitvoeren in thermoplast of bestrating (betonstraatsteen kleur wit).

Afwijkingen hierop moeten voor akkoord worden voorgelegd aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente.

5.3.2 Parkeerzone

De zone grens van een parkeerzone moet aan de volgende uitgangspunten voldoen:

- Uitvoeren volgens standaarddetail.
- Markering 'ZONE' uitvoeren in thermoplast of bestrating (betonstraatsteen kleur wit).

Afwijkingen hierop moeten voor akkoord worden voorgelegd aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente.

5.4 Parkeervoorzieningen

5.4.1 Haaksparkeren

Afmetingen parkeerplaats:

- Lengte 5 meter, conform ASVV.
- Breedte: 2,7 meter *in afwijking* op ASVV.
- Toepasbare materialen: straatbaksteen, betonstraatsteen en grasbetontegel.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

5.4.2 Langsparkeren

Afmetingen parkeerplaats:

- Lengte: > 6 meter conform ASVV.
- Breedte: t.p.v. 30km/u: 2 meter op erftoegangsweg, conform ASVV.
- Breedte: t.p.v. 50km/u: 2,3 meter op gebiedsontsluitingsweg, conform ASVV.
- Toepasbare materialen: straatbaksteen, betonstraatsteen en grasbetontegel.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen,

5.4.3 Parkeerplaatsen voor mensen met een beperking

Afmetingen langsparkeren:

- Lengte 7,5 meter conform ASVV.
- Breedte 3,5 meter conform ASVV.
- Toepasbare materialen: straatbaksteen en betonstraatsteen.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen,

Afmetingen haaksparkeren:

- Lengte 5 meter, conform ASVV.
- Breedte: 3,5 meter conform ASVV.
- Toepasbare materialen: straatbaksteen en betonstraatsteen.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

5.4.4 Fietsparkeren

Indeling:

- Lengte: 2 meter.
- Fietsnietjes h.o.h: 1 meter.

Infrastructuur:

- Breedte hoofdpaden: 2 meter conform ASVV.
- Secundaire paden: 1,7 meter conform ASVV.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.

5.5 Trottoir

5.5.1 Voetpaden in bestrating

Binnen historische straatbeeld stad: gebakken straatbakstenen.

Buiten historische straatbeeld Wijken: Standaard (glad) grijs.

Wijken: Standaard (glad) grijs.

- Breedte conform ASVV.
- Toepasbare materialen: straatbaksteen, betontegel en betonstraatsteen.

Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.



5.5.2 Snelheidsremmende of werende maatregelen

Om snelheidsverlaging of wering van gemotoriseerd- of fietsverkeer te realiseren kan gebruik gemaakt worden van een fiets- of voetgangerssluis. Voor de plaatsing wordt verwezen naar de vigerende CROW-bepalingen. Bij het plaatsen van een fiets- of voetgangerssluis moet rekening worden gehouden met inclusie.

5.6 Materialen

5.6.1 Kantopsluitingen

5.6.1.1 Trottoirbanden

Kleuren:

- Binnenstad: Zierikzee slijtlaag basalt.
- Bij toepassing van gebakken straatbakstenen: hardsteenkleur.
- Overige wijken: Standaard (glad) grijs.

Afmetingen:

- 13/15 x 25 x 100 cm trottoirband, hol en dol verbinding.
- 13/15 x 25 trottoirbochtband R=0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 en 15.
- 13/15 x 25 cm R=0,5 meter 90° inwendig en uitwendig bij parkeervak haaks.
- 13/15 x 25 cm R=1 45° inwendig en uitwendig langspaarkeervak.
- Verlaagdeband t.p.v. inrit voor mensen met een beperking (mits voldoende ruimte).
- 7/20 x 25 x 100 cm geleideband, hol en dolverbinding.

5.6.1.2 Opsluitbanden

Kleuren:

- Binnenstad: Zierikzee slijtlaag basalt.
- Binnenstad: kleur hardsteen.
- Bij toepassing van gebakken straatbakstenen: hardsteenkleur.
- Beschermd dorpsgezicht: Antraciet donker.
- Overige wijken: Standaard (glad) grijs.

Afmetingen:

- 10 x 20 x 100 cm opsluitband, hol en dol verbinding.
- 10 x 20 opsluitbochtband R=0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 en 15.
- Hoekstuk 45° en 90°.
- Verloopband 10 x 20 > 13/15.
- 10 x 20 opsluiting, toepasbaar als achterzijde trottoir of Kadastrale grens.

5.6.1.3 Inritbanden

Kleuren:

Binnenstad: kleur hardsteen.

Beschermd dorpsgezicht: Antraciet donker.

Overige wijken: Standaard (glad) grijs:

- 75 x 20 x 50 inritband, hol en dol verbinding.

5.6.1.4 Busperronbanden (HOV)

- Kleur: grijs.
- Toepassen in lengtes van 1 meter of 2,4 meter voorzien van zwart/wit-blokmarkering van 30 x 30 cm.
- Waar nodig gebruik maken van verloopbanden als aansluiting op trottoirbanden of naar maaiveld.

5.6.1.5 Verharding rijbaan elementenverharding

Elementenverharding betonstraatsteen (BSS)

- Betonstraatsteen keiformaat, kleur: rood KOG of grijs (stedelijk en wonen), fijn structuur oppervlak.
- Betonstraatsteen keiformaat, kleur: bruin/zwart KOG (Malta en Poortambacht) fijn structuur oppervlak.
- Betonstraatsteen keiformaat, kleur: heidepaars KOG (industrie), fijn structuur oppervlak.
- Bisschopsmutsen toepassen bij nieuw werk, volgens bovenstaande kleur en structuur..
- DF of KF A4/14. in verband met afsplitten stenen met nokken toepassen.

Elementenverharding straatbaksteen (SBS):

- Straatbaksteen dikformaat, kleur: rood (stedelijk en wonen).

5.6.1.6 Natuursteen

Wanneer natuursteen wordt toegepast in een project moet dit ter goedkeuring worden voorgelegd aan team Beheer en team Stedenbouw.

5.6.1.7 Materialen asfaltverharding

- SMA-NL 8A/B AC 8 surf DL-C deklaag toepassen bij voetpaden en paden op begraafplaats.
- SMA-NL 11A/B AC 11 surf DL-C deklaag toepassen bij fietspaden en fietssuggestiestroken.
- Rood asfalt fietssuggestiestroken (met rode steenslag en rood pigment).

5.6.1.8 Parkeerplaatsen

Materiaal parkeerstroken en -vakken:

- Betonstraatsteen keifmaat - dubbelklinkers zwart met grofstructuur Bleijko of gelijkwaardig.
- Vakmarkering: Betonstraatsteen keifmaat - verkeerssteen, kleur wit, fijn structuur oppervlak.

5.6.1.9 Materiaal trottoirs

Materiaal trottoirs:

- Kleur: Standaard (glad) grijs of straatbaksteen rood.
- Tegels 30/15 x 30 x 8 cm.
- Betontegels, dik 8 cm – kleur grijs. Betonstraatstenen keifmaat, dik 8 cm - kleur grijs in lintlagen aanbrengen t.p.v. bochten.
- Brandkraan/sparingtegels toepassen.

5.6.1.10 Halfverharding

Paden van halfverhardingen uitsluitend toepassen voor recreatief gebruik. Afwijkingen van de basis alleen in overleg met het team Stedenbouw en team Beheer.

5.6.1.11 Inritten voor mensen met een beperking

Toepassen in rechtstand en uitvoeren met behoud van verlaagde banden. Bij onvoldoende breedte de inrit uitvoeren met behoud van perronbanden.



5.6.1.12 Gootconstructies langs banden

- Betonstraatsteen keifmaat 2 strek + 1 strek als opsluiting.
- Dikformaat 3 strek + 1 strek als opsluiting.
- Waalformaat 4 strek + 1 strek als opsluiting.
- Goottegel 30 x 15 x 8 cm in specie.

5.6.1.13 Drempels en plateau's

Uitvoeren in bestrating, asfalt of prefab volgens detail.

Prefab sinusvorm en svt-markering CROW drempel 30 km/h.

- Kleur: antraciet.
- Element 8 cm, lengte 1,75 meter, breedte links en rechts 1 meter, midden 1 of 0,5 meter.
- Element 12 cm, lengte 2,4 meter, breedte links en rechts 1 meter, midden 1 of 0,5 meter.

Toe te passen betonstraatstenen: grof structuur fabrikant Bleijko.



5.6.1.14 Overgang asfalt - elementenverharding of snelheidsremmer

Aanbrengen strek in specie en aansluitende bestrating over een breedte van 0,5 meter ook in specie straten.

5.6.1.15 Symbooltegels

Symbooltegels, beton 30x30x8, kleur standaard zwart, moeten worden toegepast in de volgende situaties:

- Niet parkeren: symbooltegel NP.
- Parkeerplaats: symbooltegel P.
- Parkeerplaats voor mensen met een beperking: symbooltegel rolstoel.
- Preventiemiddel tegen hondenpoep: Verbod hond.



5.7 Contactgeluid

Ter voorkoming van contactgeluid van verharding tegen de gevel wordt gekozen voor een trillingsisolatie van polyurethaan. De trillingsisolatie moet ten minste voldoen aan:

- Vochtbestendig.
- Ongevoelig voor schimmels, insecten, bacteriën en rotten.
- Volledig recyclebaar.
- Temperatuurbestendigheid: -20 tot +80 graden Celsius.

Fabrikant: Regupol of gelijkwaardig



5.8 Fundering zand en zandcunet en sleuf

Het toe te passen zand, van natuurlijke oorsprong, moet voldoen aan het gestelde in de vigerende Standaard RAW bepalingen. De verdichting moet voldoen aan het gestelde in de vigerende Standaard RAW bepalingen. De onderzoeksresultaten van de verdichting, conform proef 3 en 8 van de vigerende Standaard RAW bepalingen, moeten worden aangeleverd bij de aangewezen projectleider van of namens de gemeente. Deze onderzoeksresultaten moeten ook worden opgenomen in het opleverdossier.

De aan te brengen laagdikte mag maximaal 300 mm bedragen.

- Zand onder voetpad na verdichting minimaal 250 mm dik.
- Zand onder fietspad na verdichting minimaal 350 mm dik.
- Zand onder rijweg na verdichting minimaal 500 mm dik.

Wijze van verdichten te allen tijde door middel van oscillerend materieel en verdichten onder invloed van water. De verdichtingsgraad moet aantoonbaar voldoen aan de vigerende Standaard RAW bepalingen.

5.9 Fundering steenachtig materiaal

De fundering van gefundeerd straatwerk of bitumineuze verharding moet voldoen aan de vigerende Standaard RAW bepalingen. Een nieuw aan te brengen fundering van steenachtig materiaal moet worden uitgevoerd in de gradatie 0/31,5.

- Menggranulaat, gradatie 0/31,5, onder rijweg na verdichting minimaal 200 mm dik.
- Menggranulaat, gradatie 0/31,5, onder fietspad na verdichting minimaal 150 mm dik.

Wijze van verdichten te allen tijde door middel van oscillerend materieel. De onderzoeksresultaten van de verdichting, conform proef 3 en 8 van de vigerende Standaard RAW bepalingen, moeten worden aangeleverd bij de aangewezen projectleider van of namens de gemeente. Deze onderzoeksresultaten moeten ook worden opgenomen in het opleverdossier.

Bij uitvoering van een project in een neerslagrijke periode mag in plaats van menggranulaat ook betongranulaat worden toegepast.

Het uitvullen van een fundering van menggranulaat moet voldoen aan het gestelde in de vigerende Standaard RAW bepalingen. Het uitvullen van een fundering van menggranulaat moet worden uitgevoerd met materiaal in de gradatie 0/16.

5.10 Aanbrengen van elementenverharding algemeen

Het aanbrengen van elementenverhardingen moet aan CROW publicatie 324 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding', inclusief eventuele vigerende aanvulling(en).

De voegbreedte moet tot een minimum worden (nieuwe klinkers, in voetgangersgebieden, 3 à 4 mm oude klinkers en nieuwe klinkers in rijbanen 3 tot 6 mm) beperkt om puntbelastingen en een instabiel wegdek te voorkomen.

Passtukken die kleiner zijn dan een halve straatsteen mogen niet worden verwerkt. In een enkele rij mogen niet meer dan 2 passtukken worden verwerkt, behalve in geval van stroomlagen die in bochten verlopen.

5.10.1 Toe te passen verbanden elementenverharding

5.10.1.1 Betonstraatstenen

- Rijweg bouwrijpfase: blokverband, met toepassing van 1 rij dubbele bisschopsmutsen.
- Rijweg woonrijpfase: keperverband, met toepassing van bisschopsmutsen. Bij voorkeur keiformaat.
- Parkeervakken: elleboogverband, bij voorkeur keiformaat.
- Inritten: halfsteensverband, bij voorkeur keiformaat.
- Bij dikformaten gebruik maken van een drieklezor.

5.10.1.2 Straatbakstenen

- Rijweg: keperverband, bij voorkeur keiformaat.
- Parkeerplaatsen: elleboogverband, bij voorkeur keiformaat.
- Voetpaden: halfsteensverband in rechtstanden. Keperverband in bochten.

5.10.1.3 Natuursteenkeien

- Rijweg: halfsteensverband.
- Parkeerplaatsen: halfsteensverband.
- Pleinen en voetpaden: halfsteensverband of waaierverband. Keien moeten worden afgevlakt in verband met toegankelijkheid, stroefheid conform eisen CROW.

5.10.1.4 Tegels

- Inritten: halfsteensverband, dikte 80 mm.
- Voetpaden: halfsteensverband, dikte 80 mm. Met uitzondering van bogen $R > 10$ meter en $R < 20$ meter.
- Fietspaden: halfsteensverband (geen uitzonderingen), dikte 80 mm.

5.10.1.5 Beton (bedrijfsvloer)platen

- Voetpaden strand: betonplaten, dikte 16 cm, zonder staalrand. Dubbel gewapend én geborsteld (voor de stroefheid) loopvlak. Bochten inzagen, geen beton storten. Platen in bochten zo groot mogelijk houden bij inzagen bochten, ten minste een halve plaat. zaagsnede voorzien van vellingkant.
- Fietspaden: betonplaten, dikte 16 cm, zonder staalrand. Dubbel gewapend én geborsteld (voor de stroefheid) loopvlak. Bochten inzagen, geen beton storten. Platen in bochten zo groot mogelijk houden bij inzagen bochten, ten minste een halve plaat. zaagsnede voorzien van vellingkant.



5.10.1.6 Grasbetontegels en waterpasserende verharding

Grasbetontegels worden uitsluitend toegepast als bermverharding. Overige toepassingen van waterpasserende verharding moet te allen tijde voor akkoord worden voorgelegd bij team Beheer. Tevens moet de opbouw van de fundering en infiltratiewaarde van de ondergrond inzichtelijk gemaakt worden.



5.11.1 Aanbrengen van elementenverharding eisen uitvoering

Langs de zijkant van de verharding moet, na inwassen en afrillen van de verharding, de bovenkant van de verharding minimaal 10 mm of ten hoogste 15 mm boven de op de verharding aansluitende kantlagen, kolkinlaten of andere langs de zijkant van de verharding opgenomen elementen liggen.

Bij herstraten, tenzij anders aangegeven, bestaand materiaal hergebruiken.

Bij elementen verharding in rijbanen en rijlopers klinkers met een minimale hoogte van 80 mm (keiformaat) toepassen. Eisen:

- Afschot in gootlaag minimaal 5 mm/m.
- Zicht aan trottoirband minimaal 8 cm, verlopend naar 12 cm (bij kolk).
- Klik van tegelwerk en overige bestrating 1 tot 2 cm, bij asfalt 2 cm.
- Dwarshelling bestrating bij rijwegen met een breedte tot 4 meter: 3 tot 3,5 cm/m.
- Dwarshelling bestrating bij rijwegen breder dan 4 meter: 2 tot 2,5 cm/m.
- Dwarshelling in fiets- en voetpaden: 2 cm/m (2 %).
- Knip- en hakwerk uitgesloten. Passtukken op maat maken door middel van zagen. Uitzondering is bij gebruik van gebakken materiaal, uitsluitend hier is knip- en hakwerk toegestaan.
- Passtukken kleiner dan een ½ element uitgesloten.
- Straatlaag bij gefundeerde wegen uitvoeren in circa 50 mm brekerzand of in steenslag 0-8 mm.
- Straatlaag bij niet maatvaste (gebakken) stenen uitvoeren in circa 50 mm brekerzand of in steenslag 0-8 mm.

5.11.1.1 Aanbrengen bestrating op fundering

De bovenzijde van de fundering moet het gewenste profiel van de verharding te volgen. Aanbrengen op de fundering een laag van circa 50 mm brekerzand.

Voor het aanbrengen van natuursteenkeien op fundering in een stellaag van circa 50 mm natuurlijke steenslag 2-5 mm of een mengsel van brekerzand en breeksplit 3-7 mm.

5.11.1.2 Aanbrengen verharding rond putkop

Verharding rond putafdekking (putkop) moet op gelijke hoogte worden aangebracht als de putkop. Dit zodat er comfortabele overgang ontstaat tussen de bestrating en putkop. Rond de putkop moet bij asfaltverharding een streklaag of bij elementenverharding een rollaag worden aangebracht als aansluiting op de verharding.

5.11.2 Afwerking elementenverharding algemeen

Wanneer de bestratingswerkzaamheden voltooid zijn, moeten alle aanwezige steenresten van het werkvlak verwijderd worden.

5.11.2.1 Voetgangersgebieden, voetpaden en fietspaden

- Betontegels < 60 mm invegen met schoon straatzand, niet aftrillen.
- Gids- of geleidelijntegels mogen nooit worden afgetrild.
- Betontegels > 60 mm inwassen met brekerzand en aftrillen. Deze handeling herhalen tot voegen na aftrillen geheel gevuld zijn.
- Straatbakstenen inwassen met brekerzand of mezzo-split en aftrillen. Deze handeling herhalen tot voegen na aftrillen geheel gevuld zijn.
- Natuursteenkeien inwassen met LD- of Geomix-mix. Deze handeling herhalen tot voegen na aftrillen geheel gevuld zijn.

5.11.2.2 Aanbrengen onkruid reducerend voegmiddel

Omdat niet alle plaatsen in de buitenruimte waar elementenverharding is aangebracht optimaal toegankelijk zijn om onkruid te bestrijden moeten hiervoor maatregelen worden genomen. Rond objecten zoals masten, langs gevels en plantvakken moeten de voegen van de elementenverharding uitgevoerd worden volgens een onkruid reducerend middel als hieronder beschreven. Het

aanbrengen van dit voegmiddel moet in een straal van 1 meter rond het object worden aangebracht.

Onkruid reducerend voegmiddel:

Elementenverharding (beton of gebakken materiaal):

- City Polymeerzand Verbruik ca 3 kg/m².
Fabrikant: v/d Bosch Beton, of gelijkwaardig.

Natuursteen keien:

- Geomix.
- Fabrikant: Geobind B.V, Rosmalen.



5.11.2.3 Rijbanen en parkeerstroken

- Betonstraatstenen inwassen met brekerzand en afrillen. Deze handeling herhalen tot voegen na afrillen geheel gevuld zijn.
- Straatbakstenen inwassen met brekerzand of metselsplit en afrillen. Deze handeling herhalen tot voegen na afrillen geheel gevuld zijn.
- Granietkeien en gebakken klinkers, inwassen met gebroken steenslag 2/6 mm, de bestrating afrillen en vervolgens de voegen invegen met brekerzand. Deze handeling herhalen tot voegen na afrillen geheel gevuld zijn.
- Het inwassen gebeurt te allen tijde onder toevoeging van water.

5.12 Aanbrengen bitumineuze verharding eisen uitvoering

5.12.1 Algemene eisen

De algemene eisen waaraan een asfaltmengsel moet voldoen zijn de volgende:

- De mengselkeuze moet onderbouw worden door middel van een verhardingsadvies.

- Het aanbrengen van lussen ten behoeve van verkeerssignalisatie of verkeerslichten moeten worden aangebracht in de tussenlaag (bind).
- Bij het aanbrengen van de deklaag (surf) deze baanbreed aanbrengen, naadloos, met 2 of meer spreidmachines tegelijk en naast elkaar, warm tegen warm en in 1 fase aanbrengen.
- Wijze van verdichten te allen tijde d.m.v. oscillerend materieel.
- Dwarshelling in rijweg asfalt 2,5 cm/m (2,5 %).
- Dwarshelling in fiets- en voetpaden 2 cm/m (2 %).
- Bij de kwaliteitscontrole (asfaltboorkernen) kan incidenteel, op aangeven van de toegewezen projectleider van of namens de gemeente, een tweede boorkern worden gevraagd. De gemeente behoudt zich het recht om een op eigen initiatief te allen tijde een second opinion te laten uitvoeren.

Ontwerpeisen asfaltmengsel.

Bij nieuwe aanleg als bij reconstructie moet een asfaltmengsel voldoen aan de volgende ontwerpeisen:

- Voldoen aan CE markering.
- Inzichtelijk maken met Ontwerp Instrumentarium Ontwerp (OIA 2.0).
- STRADA methode (Valgewichtdeflectiemetingen).
- Levensduur 40 jaar.
- OIA berekening "betrouwbaarheid" op 85 % zekerheid.
- Bitumen minimaal 40/60 (penindringing).
- Groei verkeerstoename minimaal 1% per jaar.

Verwerken en aanbrengen.

Het verwerken en aanbrengen van asfalt moet voldoen aan:

- Na frezen schoon en geen losse stukken.
- Geen vrijstaand water.
- Kleven met voldoende kleef (controle hoeveelheid per m²).
- Omslaan kleef.
- Vracht-bon controle op juiste mengsel (volgens OIA 2.0).
- Temperatuur asfalt bij aanbrengen.
- Geen grote temperatuurverschillen in de vrachtwagenbak.
- Walsen tot hand warm (streven naar 100%+ verdichting i.v.m. verlenging levensduur).

Verwerkingscontrole (door aannemer of door derde partij) op:

- Laagdikte volgens OIA 2.0.
- Hechting.
- Mengselsamenstelling volgens OIA 2.0.
- Bindmiddel percentage.
- Pen na verwerking (conform vigerende Standaard RAW bepalingen).

5.12.2 Asfalt zwart

Alle asfaltverhardingen moeten inzichtelijk gemaakt worden door middel van een verhardingsberekening (OIA 2.0). Hierin moet worden aangetoond dat de voorgestelde opbouw van de verharding voldoet aan de gestelde eisen.

5.12.3 Asfalt rood

5.12.3.1 Vrijliggende fietspaden

Alle asfaltverhardingen moeten inzichtelijk gemaakt worden door middel van een verhardingsberekening (OIA 2.0). Hierin moet worden aangetoond dat de voorgestelde opbouw van de verharding voldoet aan de gestelde eisen.

5.12.3.2 Fietsuggestiestrook, plateaus en kruisingsvlakken:

- Benaming: kleur toverrood.
- Asfalttype: Cloburn Red), tenzij uit het verhardingsadvies een ander asfaltmengsel komt.

5.13 Markering

5.13.1 Thermoplast

- Het aan te brengen thermoplastisch markeringsmateriaal moet voldoen aan de eisen voor 'verbeterd nachtzicht' en daarnaast voldoende aanvangstroefheid te hebben door middel van naspuiten met stroefheidsmiddel en glasparels.
- Markering in een definitieve situatie voor algemene voorzieningen altijd uitvoeren in thermoplastisch markeringsmateriaal, kleur wit.



5.13.1.1 Markering definitieve situatie

- Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal.
- Kleur markeringsmateriaal: wit.
- Laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 8 kg/m².

Nieuw aangebrachte markering naspuiten met stroefheidsmiddel en glasparels:

- Hoeveelheid: 0,3 kg/m².
- Het mengsel bestaat uit 60 delen glasparels en 40 delen stroefheidsmiddel.

Alternatief.

Koud spray plast (KSP). Hiervoor kan gekozen worden wanneer geluidsoverlast verwacht wordt.

- Reflecterend markeringsmateriaal.
- Kleur markeringsmateriaal: wit.

5.13.1.2 Markering tijdelijke situatie

- Reflecterende wegenvverf.
- Kleur markeringsmateriaal: geel.
- Hoeveelheid (droog) 0,70 kg/m².

5.13.1.3 Markering in elementenverharding

Op de elementenverharding wordt alleen gebruik gemaakt van gekleurde betonstraatklinkers.

- De markering wordt uitgevoerd in betonstraatklinkers wit (Geobasic MBI 505 wit)
- de markering in de blauwe zone(s) wordt uitgevoerd in betonstraatklinkers blauw (GeoBasic MBI 608 hemelsblauw)
- de markering voor een parkeerverbod wordt uitgevoerd in betonstraatklinker geel (GeoBasic MBI 392 okergeel).



5.13.2 Wegenvverf

Markering in tijdelijke situaties altijd uitvoeren met wegenvverf, kleur geel.

5.14 Kolken

Vanuit Beheer en, met name onderhoudsoogpunt, hebben straatkolken de voorkeur voor toepassing.

- Het gat waarin de kolk is gesteld verdichten met behulp van inwatering.
- Af te wateren oppervlakte ca. 130 tot 150 m² per kolk. Afstand tussen de kolken bij voorkeur 15 en maximaal 20 meter bij een verharding in dakprofiel of tussen 7,5 en 10 meter bij een verharding op één oor;
- Wensafstand ten opzichte van de voorkant een drempel of uitrit tussen 2,5 en 4,5 meter.
- Wanneer kolken worden toegepast deze meestellen in het profiel van de verharding.

5.15 Putafdekking in verharding

Verharding, zowel bitumineuze als elementenverharding, rond putkopen moet op gelijke hoogte worden aangebracht als de putkop. Dit zodat er comfortabele overgang ontstaat tussen de verharding en putkop.

- Putluiken moeten worden gesteld met stelmortel, laagdikte 50 mm.
- Te gebruiken putluiken: TBS Vepro type 3223 met rubberring.

6.1 Verlichting

In publicatie 380 van het CROW zijn ambitieniveaus voor onderhoud van de openbare ruimte opgenomen. Een van de onderdelen is besteed aan de openbare verlichting. Binnen de gemeente Schouwen-Duiveland wordt kwaliteitsniveau B gehanteerd.

6.1.1 Uitgangspunten

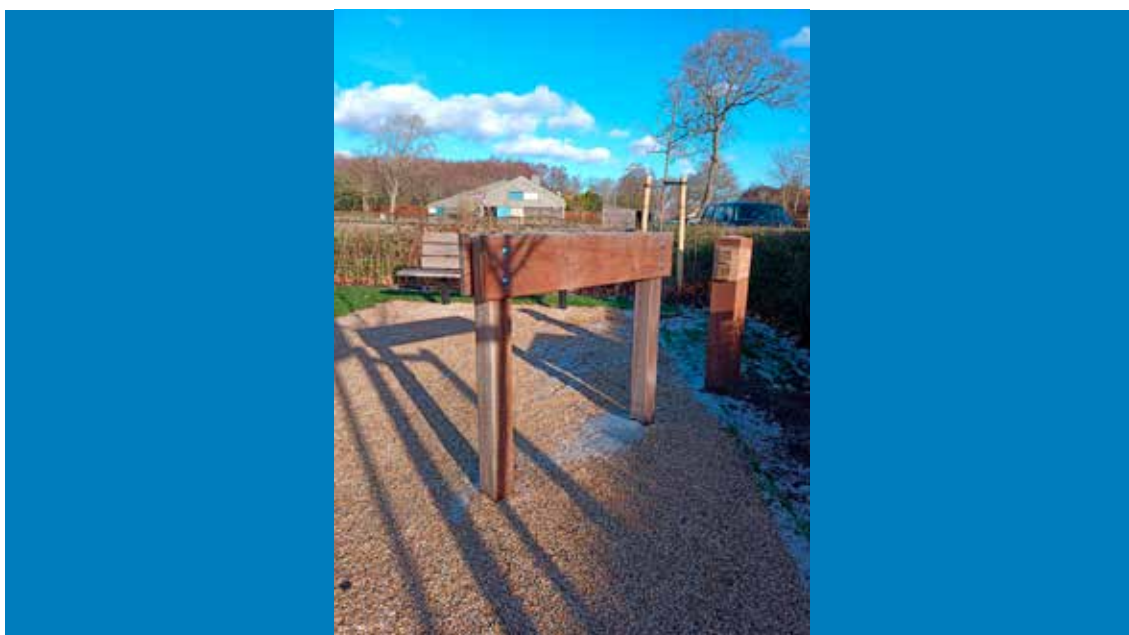
- Aansluitvoorziening te plaatsen door de netbeheerder.
- Smart City Ready.
- In grasbermen lichtmasten voorzien van slijtvaste maaiveldbescherming, met een verwachte levensduur gelijk aan die van de lichtmast, ter voorkoming van maaischade.
- Objectnummer wordt verstrekt door gemeente Schouwen-Duiveland.

6.1.2 Lichtmasten en armaturen

Binnen de gemeente worden de volgende lichtmasten en armaturen als standaard gebruikt. Hierbij wordt ook onderscheid gemaakt met beschermd stads- en dorpsgezicht.

6.1.2.1 Lichtmasten

	Omschrijving	Materiaal	Artikelnummer
<ul style="list-style-type: none">• Leverancier/fabrikant: Valmont• Kleur: zie hoofdstuk 6.1.3• Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen• Onderhoudsambitie: basis	Model 10 - 3,5 meter	Staal verzinkt	368773
	Model 1 - 4,4 meter	Staal verzinkt	029734
	Model 2 - 5,15 meter	Staal verzinkt	368975
	Model 3 - 6,35 meter	Staal verzinkt	029757



	Omschrijving	Materiaal	Artikelnummer
<ul style="list-style-type: none"> • Leverancier/fabrikant: De Nood • Kleur: zie hoofdstuk 6.1.3 • Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen • Onderhoudsambitie: hoog 	Haagse mast GG GG20	Gietijzer	13.00.907

6.1.2.2 Uithouders en muurarm

	Omschrijving	Materiaal	Artikelnummer
<ul style="list-style-type: none"> • Leverancier/fabrikant: Valmont • Kleur: zie hoofdstuk 6.1.3 • Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen • Onderhoudsambitie: basis 	Model A - uithouder EA	Staal verzinkt	029846
	Model B - uithouder EA	Staal verzinkt	029854
	Model D - uithouder EA	Staal verzinkt	029862
	Model F - uithouder EA	Staal verzinkt	029885
<ul style="list-style-type: none"> • Leverancier/fabrikant: De Nood • Kleur: zie hoofdstuk 6.1.3 • Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen • Onderhoudsambitie: hoog 	Muurarm Exton 55cm	Gietijzer	13.10.008



6.1.2.3 Armaturen

- Leverancier/fabrikant: De Nood.
- Type: Haagse Kap.
- Artikelnummer: 11.29.002.
- Materiaal: Roodkoper.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

6.1.2.4 Lichtmast aanrijbeschermer

- Leverancier/fabrikant: Velopa.
- Type: Corona model P.
- Kleur: staal verzinkt.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



6.1.3 Toegepaste kleuren lichtmasten

- Masten in beschermd stads- en dorpsgezicht: RAL 6009 (dennengroen).
- Muurarm in beschermd stads- en dorpsgezicht: RAL 9005 (gitzwart).
- Zierikzee Malta: RAL 9005 (gitzwart).
- Overig: Thermisch verzinkt (kleur is gelijk aan RAL 7035 lichtgrijs).

6.1.4 Revisie

Betreft revisie van de OVI werkzaamheden, Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. •

- Gegevens vastleggen op topografische ondergrond, in NLCS stijl, gebruik makend van de daarvoor bestemde lagen, symbolen lijntypes. De digitale tekening wordt ter beschikking gesteld.

- Gegevens digitaal verstrekken in DWG formaat.
- Uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden.

Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen vermelden, daarnaast de volgende zaken digitaal inmeten:

- Coördinaten kabeltracé.
- Coördinaten mantelbuizen.
- Positie lichtmasten.
- Locatie schakel en verdeelkasten.
- Locatie en diepte aarding.

6.2 Bebakening, markering en bebording

6.2.1 Verkeersborden

6.2.1.1 Ontwerp

Het ontwerp met betrekking tot de verkeertekens, moet voldoen aan het gestelde in de 'Uitvoeringsvoorschriften BABW betreffende verkeerstekens' en Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990. Aanvullend hierop moet het ontwerp voldoen aan de volgende eisen:

- De verkeersborden zoveel als mogelijk plaatsen op lichtmasten. Bij het monteren van verkeersborden aan lichtmasten moet een rubber beschermingsstrip tussen de lichtmast en montageband worden aangebracht.
- De rand van de verkeersborden binnen de bebouwde kom, 1 meter (minimaal 60 cm) uit de kant van de verharding plaatsen. Rekening houdend, dat in geval van punt-vernauwing minimaal 90 cm vrije doorgang op voetpaden wordt gewaarborgd. Voor buiten de komgrens geldt een afstand van 1,8 meter tussen rand verkeersbord en verharding.
- De hoogte van de onderkant van het onderste bord ten opzichte van het wegdek bedraagt minimaal 2,2 meter. Op een verkeerseiland of buiten een weg, pad of trottoir mag deze hoogte 1,2 bedragen.
- Maximaal 2 borden, niet zijnde onderborden, op 1 paal of mast bevestigen.
- Straatnaamborden bovenaan de flespaal bevestigen.



6.2.1.2 Materiaaleisen

Alle bebording moet zijn vormgegeven volgens het modelnummer, conform het vigerende Bordenboek van Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten (VNVF).

Voor alle Verkeersborden, bebakening, plaatsnaamborden en schrikhekken geldt dat ze moeten voldoen aan de volgende ontwerpeisen:

- Leverantie voorzien van kwaliteitskeur Qualisign (VNVF).
- Volgens RVV 1990, NEN-EN 12899-1 en NEN 3381.
- Folie: retroreflectieklasse III 3M, Diamond Grade DG3 of gelijkwaardig, volgens CE-normering en voorzien van het CE-merkteken.
- Bordmateriaal: aluminium.
- Bordmateriaaldikte: 2 mm.
- Uitvoering met dubbel omgezette rand of kokerprofiel in frame.
- Levensduurgarantie retro-reflectie: 20 jaar door gebruik van laminaatfolie.
- Lettertype volgens ANWB-E.
- Achterzijde verkeersbord grijs.
- Afmetingen: Categorie I uit maatvoeringstabel bordenboek.
- Aan RVV borden mogen geen wijzigingen worden gedaan zoals het toevoegen van tekst.

6.2.1.3 Beleidslijn verkeersborden

Aanvullend op de BABW zijn in onderstaande situaties bepaalde borden gewenst.

Binnen de gemeente wordt de volgende beleidslijn gehanteerd voor het plaatsen van overstekend wild borden (J27 met fluorescerende achterplaat, andere varianten zijn niet gewenst).

Het is wenselijk om deze toe te passen als:

- er een gebied/locatie is waarbij een concentratie plaatsvindt van overstekende herten en/of ander groot wild;
- deze borden toegepast worden aan de randen van een gebied of locatie;
- dat gebied zich bevindt in een bosrijke omgeving waardoor dat overstekend wild lastig te zien is door de wegebruikers;
- op de weg het verkeer een werkelijke (of verwachte) V85 snelheid hoger is dan 40 km/uur.

6.2.2 Verkeersbordpalen

6.2.2.1 Materiaaleisen flespalen

- Naadloos gelast Ø 76/Ø 48 mm, wanddikte minimaal 2,9 mm.
- Materiaal: verzinkt staal.
- Voorzien van PVC dop.
- 2 ankerpaten Ø 20 mm ten behoeve van 2 losse grondpijpen Ø 19 mm.
- Lengte flespaal: 3,6 meter, 3,9 meter of 4,3 meter (inclusief 80 cm ondergronds).

6.2.3 Zuilkokers

6.2.3.1 Koker

- Conform RVV 1990, NEN-EN 12899-1 en NEN 3381.
- Koker van kunststof voorzien van DG3 reflecterende folie.
- Onder- en bovendeksel van aluminium of staal.
- Bovendeksel (1x) voorzien van 1 inbusbevestiging.

- Folie: 3M, Diamond Grade DG3, volgens CE-normering en voorzien van het CE-merkteken.
- Folie toepassen in de kleur geel en obstakelzuilen in de kleur wit/zwart.

6.2.4 Verkeerspalen

6.2.4.1 Verkeerspaal statisch

Verkeerszuil BB-21.

- Leverancier/fabrikant: Pol, Heteren.
- Type: POLe Cone Big Ø 130 mm Artikelnummer: 157710430.
- Kleur: zwart/wit.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Alternatief:

- Leverancier/fabrikant: Pol, Heteren.
- Type: Signoflex veerpaal - model BB21 Artikelnummer: 157670210.
- Kleur: 3 wit/ 2 zwart.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Verkeerszuil BB-22.

- Leverancier/fabrikant: Pol, Heteren.
- Type: Signoflex veerpaal - model D02ro_BB22.
- Kleur: geel.
- Voetplaat.
- Artikelnummer: 157610210.
- Betonpoer ten behoeve van veerpaal Artikelnummer: 157610230.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

Alternatief:

- Leverancier/fabrikant: Pol, Heteren.
- Type: Flexpost BB22 verkeerszuil - geel + 2x D02.
- Kleur: geel.
- Artikelnummer: 157700540.
- Betonpoer ten behoeve van flexpost Artikelnummer: 157700922.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen op locaties waar de Signoflex niet kan worden toegepast.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

Diamantkoppaal.

- Leverancier/fabrikant: Van der Pol wegbebakening.
- Type: diamantkoppaal.
- Artikelnummer: 1116004.
- Afmeting: 140 x 15 x 15 cm.
- Holle uitvoering.
- 2x reflecterende band rood/wit.
- Artikelnr: 10.20.05.
- Kleur: zwart.



- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

Fietssluis.

- Leverancier/fabrikant: Pol Heteren.
- Type: Fietssluis recycling.
- Artikelnummer: 157030654.
- Kleur: zwart, recycling.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

6.2.4.2 Verkeerspaal dynamisch

Afzetpaal uitneembaar:

- Leverancier/fabrikant: Erdi Zaandam.
- Type: Erdi Model 90 rood/wit.
- Artikelnummer: 65630
- Sleutel: driehoeksleutel 10 mm.
- Betonfundatie, kleur: betongrijs.
- Kleur: rood (RAL 3000)/wit.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

Afzetpaal uitneembaar:

- Leverancier/fabrikant: Velopa.
- Type: Markt afneembaar met witte reflectie.
- Artikelnummer: 30140030 vip.
- Sleutel: driehoeksleutel 10 mm.
- Betonfundatie, kleur: betongrijs.
- Kleur: RAL 6009 of RAL 9005.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: hoog.



Insteekhek:

- Leverancier/fabrikant: Erdi Zaandam.
- Type: Erdi Model 90 rood/wit.
- Artikelnummer: 66315.
- Sleutel: driehoeksleutel 10 mm.
- Kleur: rood (RAL 3000)/wit.
- Voorzien van funderingsbalk beton Kleur: betongrijs.
- Artikelnummer: 66350.
- Toepasbaar binnen: Industrie, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

6.2.5 Markering

Markeringen omvatten lengte,- dwarsmarkering en figuratie markering. De markeringen wordt aangebracht volgens de publicatie 'Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015' van het CROW.

Thermoplastisch markeringsmateriaal moet te voldoen aan de eisen voor 'verbeterd nachtzicht' en

daarnaast voldoende aanvangstroefheid te hebben door middel van naspuiten met stroefheidsmiddel en glasparels.

6.2.5.1 Markering definitieve situatie

- Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal.
- Kleur markeringsmateriaal: wit.
- Laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 8 kg/m².

Nieuw aangebrachte markering naspuiten met stroefheidsmiddel en glasparels:

- Hoeveelheid: 0,3 kg/m².
- Het mengsel bestaat uit 60 delen glasparels en 40 delen stroefheidsmiddel.

6.2.5.2 Markering tijdelijke situatie

- Reflecterende wegverf.
- Kleur markeringsmateriaal: geel.
- Hoeveelheid (droog) 0,70 kg/m².

6.2.5.3 Markering in elementenverharding

Op de elementenverharding wordt alleen gebruik gemaakt van gekleurde betonstraatklinkers.

- De markering wordt uitgevoerd in betonstraatklinkers wit (Geobasic MBI 505 wit).
- De markering in de blauwe zone(s) wordt uitgevoerd in betonstraatklinkers blauw (GeoBasic MBI 608 hemelsblauw).
- De markering voor een parkeerverbod wordt uitgevoerd in betonstraatklinker geel (GeoBasic MBI 392 okergeel).

6.3 Speeltoestellen

6.3.1 Algemene uitgangspunten spelen

6.3.1.1 Uitgangspunt/beleid

Speelruimtebeleidsplan: Visie op buitenspelen 'Samen spelen 2017–2026' gemeente Schouwen-Duiveland.



6.3.1.2 Ontwerptekening

Ontwerptekening moet altijd worden goedgekeurd door de gemeente. Voor overname naar de gemeente vindt op kosten van de aannemer/ontwikkelaar een opleveringsinspectie plaats door een onafhankelijke partij. De speeltoestellen en valondergronden worden pas overgenomen als deze inspectie 100 % akkoord is door de toegewezen projectleider van of namens de gemeente en toezichthouder UOR.

6.3.2 Vormgeving en situering

Speelplaatsen	
Inrichting	Afhankelijk van type speelplek (bovenwijks, centraal, steunplek of informeel) en leeftijdscategorie.
Voorzieningen	<ul style="list-style-type: none">• Zitbanken (en prullenbak) voor ouders. Goede bereikbaarheid voor hulpdiensten. Prullenbak niet direct naast zitbank plaatsen in verband met wespen enzovoort.• Zitbanken alleen in verharding plaatsen, niet in gras in verband met bijmaaien. Standaard type bank toepassen.
Informeel speelruimte	Het inrichten van bijvoorbeeld verharding met minimaal een breedte van > 1,8 meter.
	Toepassen pleinplakkers, paaltjes, klim en klauterblokken, bosschages enzovoort.

Speeltoestellen	
Ontwerpvoorschriften/ Situering	<ol style="list-style-type: none">1. De inrichting van de speelplaats moet voldoen aan de eisen van het Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen.2. Handboek veiligheid spelgelegenheden.3. Gemeentelijk speelruimtebeleidsplan.4. Voor speeltoestellen boven de 3 meter moet een bouwvergunning worden aangevraagd door de opdrachtgever.5. Alle speeltoestellen moeten voorzien zijn van een type keuring en plaatje.6. Speelplaatsen niet toegankelijk maken voor honden.7. Geen speeltoestellen plaatsen in natuurgras. Altijd met een valondergrond van kunstgras.8. Er mogen geen kolken, bomen en struiken in de valondergronden aanwezig zijn.9. Er mogen geen kabels en leidingen aanwezig zijn onder speelplaatsen.
Hekwerk	Indien nodig speelplaatsen afschermen met een gepoedercoat spijlenhekwerk (kindveilig) van 1 meter hoog, kleur RAL 9005 (zwart).
Materiaal	Bij de keuze van de speeltoestellen dient rekening gehouden te worden met de duurzaamheid van het materiaal. Het materiaal dient 15 jaar mee te gaan. Indien toestellen van hout gekozen worden moeten deze vervaardigd zijn van het FSC-keurmerk.

Speeltoestellen	
Leveranciers	Voorkeur leveranciers: Kompan, Boer, Nijha, BOAS, EIBE.
Oplevering	Van ieder speeltoestel moet bij oplevering een logboek worden overhandigd.
Valondergronden	<ul style="list-style-type: none"> • Valondergrond speeltoestellen : kunstgras. • Kleuren: groen/blauw/rood/geel. • Kunstgrastype: <ul style="list-style-type: none"> - PS 25 valhoogte tot valhoogte: 1,3 meter. - PS 35 valhoogte tot valhoogte: 1,7 meter. - PS 45 valhoogte tot valhoogte: 2,1 meter. - PS 55 valhoogte tot valhoogte: 2,3 meter. - PS 70 valhoogte tot valhoogte: 2,7 meter. - PS 90 valhoogte tot valhoogte: 3 meter. • Leverancier KSP of gelijkwaardig. <p>Constructie kunstgras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opsluiting: sportbetonplaat van 100 x 50 x 12 cm rondom, beton kleur grijs. • Aanbrengen rechthoekige houten balkconstructie. • Aanbrengen op zand voor zandbed op gelijke hoogte met maaiveld. • Afschot: + 0.5 % per meter naar de as van het cunet. • Kunstgras verwerken over kunststof strip van 2 x 10 cm. • Inclusief het leggen van S-Foam matten. • Inclusief het leggen en lijmen van kunstgras. • Inclusief het inwassen met kwartzand in het kunstgras. • Betontegels, 30x30x8 cm. toepassen ter voorkoming dat maaimachine het kunstgras beschadigt.

Trapveld (kunstgras)	
Ontwerpvoorschriften	Gehele jaar te gebruiken.
Functioneel veld	Uitgevoerd in kunstgras inclusief belijning.
Ballenvanger	<ul style="list-style-type: none"> • Kopse kanten trapveld (10 meter) en deel van zijkant (4 meter) voorzien van ballenvangers. • Type: citybox, inclusief doelen, uitvoering in de kleur RAL 9005, leverancier IJslander of gelijkwaardig. Geluidsarme voetbalkooi. In kooi opening houden voor onderhoudswerkzaamheden.
Opbouw veld	<ul style="list-style-type: none"> • Opsluitband 10 x 20 rondom. • Drainagezand 25 cm. • Lava 0/16 dikte 15 cm. • Kunstgras. • Enkelvoudige drainage toepassen, h.o.h. 4 meter, drains uitlopen in sloot via uitstroomgoot of betonuitlaat tegen maaischade.

Trapveld (kunstgras)	
Kunstgras	<ul style="list-style-type: none"> • Polhoogte 25 mm. • Gefibrilleerde vezel. • Ingestrooid met oven gedroogd zand. • Inclusief toepassen beschermend doek onder kunstgras. • Inclusief belijning.
Rondom trapveld	Sportbetonplaat van 100 x 50 x 12 cm rondom.

Trapveld (natuurgras)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Toplaag doormengen met verschalingszand verschralen (7 cm). • Tonrond aanbrenge. • Enkelvoudige drainage toepassen, h.o.h. 4 meter, drains uitlopen in sloot via uitstroomgoot of betonuitlaat tegen maaischade. • Plaatsen voetbaldoelen 3 x 2 meter. • Inzaaien met: Rekord (SV5). • Grondwerkzaamheden uitvoeren onder droge weersomstandigheden.



6.4 Zitmeubilair

Al het zitmeubilair moet verankerd kunnen worden aan de ondergrond. De verankering moet gebeuren op een betonplaat. Een betonplaat wordt toegepast in verband met het onderhoud direct onder het zitmeubilair, hierbij valt te denken aan gras, onkruid of straatvuil.

6.4.1 Banken

- Type: Delta bank hout plaatsing op maaiveld.
- Leverancier/fabrikant: Velopa, Leiderdorp.
Artikelnummer: 01159850.
- Kleur: hardhout onbehandeld, poten staal verzinkt en gecoat, RAL 9005.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

Alternatief:

- Type: Delta bank hout fundatie onder maaiveld.
- Leverancier/fabrikant: Velopa, Leiderdorp.
Artikelnummer: 01159800.
- Kleur: hardhout onbehandeld, poten staal verzinkt en gecoat, RAL 9005.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Alternatief:

- Type: Siesta bank, hout fundatie onder maaiveld.
- Leverancier/fabrikant: Velopa, Leiderdorp.
Artikelnummer: 01100800.
- Kleur: hardhout onbehandeld.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Alternatief:

- Type: Diana.
- Leverancier/fabrikant: Gardeluxe, Weerselo.
Artikelnummer: C.208.120 of C.208.150.
- Kleur: Klassiek groen.
- Toepasbaar binnen: begraafplaatsen.
- Onderhoudsambitie: hoog.



Alternatief:

- Type: Gaia 200.
- Leverancier/fabrikant: Gardeluxe, Weerselo.
Artikelnummer: C.2.12.200. dg.
- Kleur: Klassiek groen.
- Toepasbaar binnen: monumentale locaties en begraafplaatsen.
- Onderhoudsambitie: hoog.

Alternatief:

- Type: Poseidon.
- Leverancier/fabrikant: Gardeluxe, Weerselo.
Artikelnummer: C..2.06.180 dgr.
- Kleur: Klassiek groen.
- Toepasbaar binnen: monumentale locaties en begraafplaatsen.
- Onderhoudsambitie: hoog.



6.4.2 Zitelement

- Type: Solid basis.
- Leverancier/fabrikant: Struyk Verwo Infra, Oosterhout.
- Kleur: beton Lichtgrijs.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.



6.4.3 Picknictafel

- Type: KLP 2 banks picknickset.
- Leverancier/fabrikant: Lankhorst recycling products, Sneek.
Artikelnummer: 158010104 UB.
- Leverancier Pol Heteren.
- Kleur: zwart.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.

6.5 Fietsparkeren

6.5.1 Fietshek staal

- Type: Fietsnietje Primo600.
- Leverancier/fabrikant: GroundLevel straatmeubilair, Spankeren.
Artikelnummer: 301311251.
Bestellen met artikelnummer 3327G1203.
- Kleur: Thermisch verzinkt staal.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Alternatief:

- Type: Fietsnietje Primo600 wegneembaar.
- Leverancier/fabrikant: GroundLevel straatmeubilair, Spankeren.
Artikelnummer: 30131125 WNB.
- Kleur: Thermisch verzinkt staal.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



6.5.2 Fietshek hout

- Planken: 30x200 mm tropisch hardhout (voldoet aan FSC keur).
- Palen (gepunt): 100x100 mm, lengte 1,75 meter tropisch hardhout (voldoet aan FSC keur).
- Monteren met slotbouten M16x160 met bolmoer. (gegalvaniseerd).



6.6 Vlaggenmasten

6.6.1 Masten

Vlaggenmast conisch, polyester 10 meter, Ø 65 mm en 140 mm voet, inclusief zwenksysteem, draad en AD-gewicht

- Leverancier/fabrikant: Dokkumer Vlaggen Centrale of Faber, Amsterdam.
- Kleur: wit met oranje peervormige knop.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

6.7 Afvalinzameling

6.7.1 Afvalbakken straat- of zwerfvuil

- Type: City Pole Wing (leveren inclusief kruis om illegaal dumpen tegen te gaan).
- Leverancier/fabrikant: VConsys Outdoor B.V.
Artikelnummer:
- Kleur: RAL 6009 of 9005.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Alternatief:

- Type: Constructo 2 en 202.
- Leverancier/fabrikant: Grijsen.
- Artikelnummer: 10001337.
- Kleur: RAL 6009, 7022 of 9007.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.

6.7.2 Ondergrondse containers straat- of zwerfvuil

- Leverancier/fabrikant: Molok.
- Type: Molok ondergrondse afvalcontainer 1.300, 2.100 en 3.000 liter.
- Leverancier/fabrikant: Molok.
- Kleur: hout onbehandeld.
- Voorzien van beveiliging tegen het inwerpen van huisvuil (vuilniszakken).
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



Alternatief:

- Leverancier/fabrikant: Groencombinatie Schouwen-Duiveland.
- Type: Stalen ondergrondse container.
- Kleur: CorTen staal en plaatstaal in kleur gecoat.
- Voorzien van beveiliging tegen het inwerpen van huisvuil (vuilniszakken).
- Toepasbaar binnen: Strand, Stedelijk en Wonen.
- Onderhoudsambitie: basis en hoog.



6.8 Inzameling huisvuil

Wanneer er een ondergrondse container of huisvuilcontainer opstelplaats toegepast wordt moet deze goed bereikbaar zijn voor reiniging. In de nabijheid is het niet wenselijk dat obstakels zoals auto's, bomen, hoge struiken, paaltjes, lichtmasten en verkeersborden voor of vlak achter de afvalbak staan. Containers die voorzien worden van toegangscontrole moeten worden voorzien van een controlesysteem van de firma V-consyst.

Alle containers moeten worden voorzien van een 3 haak systeem voor opname van de container.

6.8.1 Huisvuilcontainers (half)verdiept ondergronds

- Plaatsen aan de doorgaande route (zodat er niet gemanoeuvreerd moet worden om er bij te kunnen, dit in verband met verkeersveiligheid).
- Niet direct tussen parkeervakken situeren.
- Parkeervakken af kaderen met diamantkoppalen.
- De onderrand van de container (onderdeel van de klapvloeren) 5 cm boven maaiveld (in verband met neerslag).
- Toegankelijkheid garanderen voor menen met een beperking.
- Elementenverharding t.h.v. de container, in verband met het stempelen van de vrachtwagen voor het legen van de container, uitvoeren in gefundeerd straatwerk.
- Op locaties waar gestempeld wordt, in verband met het stempelen van de vrachtwagen voor het legen van de container, geen tegels toepassen.
- Als draaicirkel van de vrachtwagen moet rekening gehouden worden met een Volvo FM 82PTR3HA 5100.

6.8.1.1 Halfverdiepte afvalcontainer

- Type: Iglo 1.500 liter (Semi-ondergrondse container).
- Leverancier/fabrikant: MCB milieu en techniek, Roosendaal.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.

6.8.1.2 Ondergrondse afvalcontainer

- Type: Metro 2000 liter (Semi-ondergrondse container).
- Leverancier/fabrikant: VConsyst, Genemuiden.
- Toepasbaar binnen: Stedelijk en Wonen.

6.8.2 Huisvuilrolcontainer opstelplaatsen

- Opstelplaatsen niet direct tussen parkeervakken situeren.
- Per woning (is 1 container) een opstelplaats reserveren van 1 meter breed.
- Een opstelplaats situeren in de nabijheid van een brandgang heeft de voorkeur.
- Een opstelplaats markeren met een trottoirtegel 30 x 30 x 6 met 'afvalcontainersymbool'.

6.9 Hondenuitrenplaats (HUP)

6.9.1 Hondenpoepzakjesdispenser

DepoDog dispenser type Junior.

- Kleur: thermisch verzinkt.
- Fabrikant: Helms Milieutechniek, Amersfoort.

7.1 Uitgangspunten ontwerpfase

7.1.1 Algemeen

Aan het ontwerp van de openbare ruimte worden op het gebied van groeninrichting de volgende algemene eisen gesteld:

- Behoud en eventueel versterken van de bestaande hoofd-, neven -of wijkgroenstructuur, deze vastgestelde structuren zijn te vinden in het groenbeleidsplan en groenbeheerplan van de gemeente.
- Behoud van bestaande bomen is het uitgangspunt. Vooraf dienen alle bomen geïnventariseerd te worden door middel van een BEA (Bomen Effect Analyse). Op basis van de BEA kan worden bepaald welke bomen behouden kunnen worden. Eisen waaraan de BEA moet voldoen zijn gespecificeerd in hoofdstuk 16 van het Handboek Bomen.
- Als een boom gekapt moet worden eist de opdrachtgever een berekening met de I-tree/NVTB-methode eventueel aangevuld met de Eco-score om de waarde van de boom te bepalen en wat nodig is betreft herplant:
- Bij het ontwerp rekening houden met de vastgestelde beeldkwaliteitszonerings:
 - Kwaliteitszonerings A: in de centra en accenten (begraafplaatsen).
 - Kwaliteitszonerings B: in woonwijken, bedrijventerreinen en (sport)parken.
- Boomlanen: bij voorkeur niet op stramien en lijn planten, eis is om een gevarieerd assortiment te planten, aan de randen van de woonkernen naar de polder inheemse soorten aanplanten.
- Sortimentskeuze afstemmen op zowel abiotische als biotische kansen en bedreigingen. Bijvoorbeeld geen giftige planten bij een speelplaats toepassen, geen luisgevoelige bomen of vruchtbomen bij parkeerplaatsen, daarnaast de invloed van de (zee)wind betrekken in de soortkeuze.
- Geen populieren, wilgen, vleugelnoten, of robinia's toepassen binnen een afstand van 3 meter vanuit kant verharding.
- Het inrichtings- en het beplantingsplan moet altijd worden afgestemd met de projecteider groen.
- Vooraf moeten de beheerskosten van het nieuwe ontwerp (groenplan) inzichtelijk gemaakt te worden zodat deze kunnen worden meegenomen in de onderhoudsbegroting (areaalwijziging).

Bomen.

- Voor alle werkzaamheden rondom bomen of het aanleggen van bomen gelden de randvoorwaarden en richtlijnen uit het Handboek Bomen 2022 van het Norminstituut bomen.
- Uitgangspunt is dat de doorwortelbare ruimte vrij dient te zijn van kabels en leidingen.
- Ontwerpschema, voor het ontwerpen zijn de normen in onderstaand ontwerpschema opgenomen. Het ontwerp wordt hierop getoetst.

Gewenst Eindbeeld	Kroon-diameter eindbeeld	Afstand tot gevel	Afstand tot kavelgrens	Open Boomspiegel (in verharding) afmetingen	Doorwortelbare ruimte((3))	Benodigde ruimte voor stabiliteits-Kluit
Regulier groeiend: 1e grootte, omlooptijd meer dan 80 jaar(4)	>20 meter	> 10 meter	> 3 meter	2 x 2 meter	> 40 m ³	> 3,5 meter
Regulier groeiend: 1e grootte, omlooptijd circa 60 jaar (5)	10-15 meter	> 10 meter	> 3 meter	2 x 2 meter	20-30 m ³	3,5-5 meter
2 ^e grootte (levensduur 40 jaar)	8-12 meter	> 6 meter	> 2,5 meter	2 x 2 meter	15-20 m ³	2,5-3 meter
3 ^e grootte (levensduur 20 jaar)	3-5 meter	> 4 meter	> 1 meter	2 x 2 meter	5-10 m ³	1,5-2,5 meter
Leiboom	2 meter	> 1 meter	2-3 meter	1 x 1 meter	3-5 m ³	1,5-2,5 meter
Dak- en vormbomen	3-4 meter	2-3 meter	2-3 meter	1 x 1 meter	3-5 m ³	1,5-2,5 meter

Alle bomen worden op de ontwerp-tekening opgenomen. De kroon-omvang in de aanlegfase hierbij aangeven, maar ook de kroon-omvang van het eindbeeld.

- Alle bomen worden op de ontwerp-tekening opgenomen. De kroon-omvang in de aanlegfase hierbij aangeven, maar ook de kroon-omvang van het eindbeeld.
- Op de ontwerp-tekening dient ook de oppervlakte van het groeiplaatsinrichting (bomensubstraat) te worden ingetekend.
- De gemeente zal op basis van veldwerkgegevens en het rekenprogramma Boommonitor Online van het Norminstituut de afmeting van het bomensubstraat toetsen en berekenen.

7.2 Eisen ontwerp en realisatie

7.2.1 Bomenontwerp

Uitgangspunt is de juiste boom op de juiste plek zodat de boom kan uitgroeien tot zijn gewenste eindbeeld (volwassen stadium). De uitgangspunten voor het ontwerp zijn samengevat in de poster 'bomenontwerp'.

-
- 3 Benodigd doorwortelbare ruimte is niet altijd hetzelfde als de oppervlakte van de groeiplaatsinrichting, dit laatste heeft specifiek betrekking op de inrichting van de groeiplaats met bomensubstraat.
- 4 De gemeente Schouwen-Duiveland beschikt over het rekenprogramma van het Norminstituut bomen: Boommonitor Online. Met behulp van dit rekenprogramma kan ten behoeve van het bomenontwerp meer specifiek de benodigde maatvoering van de groeiplaats worden berekend en gemotiveerd, specifiek afgestemd op de bodemsamenstelling, grondwaterhuishouding, boomgrootte en beoogde omlooptijd.

Aanvullende eisen:

- Bij nieuwe inrichting en aanleg: bomen mogen niet boven kabels en leidingen tracé worden aangeplant en minimaal op een afstand van 2 meter.
- Afstemmen bomenplan en verlichtingsplan, plaats lichtmasten altijd buiten de toekomstige kroonomvang (eindbeeld) van de boom.
- Geen boomroosters toepassen bij bomen in verharding.

7.2.2 Werken rond bomen

Uitgangspunt hierbij is om de boom duurzaam in stand te houden en dat geen beschadiging plaats mag vinden aan de wortels, stam en takken. Als binnen de kwetsbare zone (kroonprojectie + 1,5 meter daar buiten) werkzaamheden plaats vinden is een werkplan noodzakelijk.

Ook mag geen opslag van materialen, parkeren of transport plaats vinden binnen de kwetsbare zone. Zie eisen poster: 'werken rondom bomen'.

Voorkom wortelschade.

Om wortelschade te voorkomen is de eis om wortels te behandelen als kabels en leidingen. Dit houdt in dat bij het graven wordt voorgestoken. De aangetroffen wortels worden met een snoeischaar/ snoeitang afgeknipt. Wortels dikker dan 5 cm worden met een scherpe zaag, haaks op de groeirichting afgezaagd. Hierdoor blijft het wondoppervlak zo klein mogelijk en wordt de kans op inrotting/vorming van wortelopschot beperkt.

Aanvullende eisen:

- Indien wortels worden beschadigd is de aannemer verplicht de situatie te laten beoordelen door de groenopzichter van de gemeente.
- Nooit met een kraan de wortels aftrekken!
- Altijd dienen bouwhekken rondom de boom te worden geplaatst tijdens werkzaamheden als bescherming, De bouwhekken dienen aangebracht te worden ter hoogte van de kroonprojectie + 1,5 meter rondom. Hierbij dient de boom in het midden te staan zodat de bouwhekken op gelijke afstand staan. Houten planken rondom de stam zijn niet toegestaan!

7.2.3 Aanleg groeiplaatsen voor bomen

Vooraf dient de grondwaterstand te worden gemeten door de aannemer, op basis hiervan kan de diepte van het groeimedium worden bepaald. Het groeimedium moet altijd 20 centimeter boven de gemiddelde grondwaterstand te worden aangebracht. Het groeimedium dient altijd droog te worden opgeslagen en onder droge omstandigheden te worden verwerkt. Tijdens het aanbrengen en verwerken dient de groentoezichthouder of zijn vervanger van het uitvoeringsbedrijf aanwezig te zijn. Aanvullende informatie is de vinden in het Handboek Bomen 2022, paragraaf 4.5 Projectleider bomen;

7.2.4 Leveren bodemsubstraten (bomengrond, -zand en -granulaat) voor bomen

De meest gunstige situatie betreft dat bomen zich kunnen ontwikkelen in zijn natuurlijke standplaats/ gebiedseigen grond. Als dit niet het geval is wordt bomensubstraat toegepast om een groeiplaats te creëren zodat een boom zich kan ontwikkelen tot zijn eindbeeld. Een belangrijke eis is om de substraten conform de gestelde leverings- en verwerkingseisen aan te brengen. Deze zijn te vinden in hoofdstuk 4 'aanleg groeiplaatsen voor bomen' in het Handboek Bomen. Alle bodemsubstraten dienen RAG-gecertificeerd te zijn. Eén week voor leveren van het materiaal dient het certificaat aan de opdrachtgever te worden overhandigd.

7.2.5 Wortelbegeleiding en wortelwering

Ter voorkoming van te verwachte wortelschade aan verharding of kabels en leidingen dient een verticaal wortelbeleiding-/ wortelwering (worteldoek)aangebracht te worden in de volgende gevallen.

- Wortelbegeleiding aanbrengen in plantvakken in verharding als de boom op minder dan 2 meter van de opsluitband staat.
- Wortelwering aanbrengen nabij kabels en leidingen/verharding als de boom binnen een afstand van 2 meter staat (aanvulling op eis uit 7.2.1.).

Aanvullende eisen:

- Bovenzijde van de wand/doek tot boven het maaiveld laten eindigen (+/- 2 centimeter).
- Wortelbeleiding-/ wortelwering tegen de opsluitband aanbrengen; als stampbeton wordt toegepast dient dit tegen de wortelbeleiding-/wortelwering verwerkt te worden.
- Aanbrengen tot een diepte van circa 60 cm (afhankelijk grondwaterstand).
- Locatie, type enzovoort. op revisietekening verwerken.
- Bij overlapping worteldoek altijd rechts over links aanbrengen in verband met groeirichting wortel.

7.2.6 Leveren (laan)bomen en heesters

De gemeente heeft een doorlopend raamcontract met boomkwekerij Tonsel Boomkwekerijen uit Dronten. Bij dit bedrijf dient het plantmateriaal voor zowel bomen, heesters en vaste planten te worden ingekocht. Bij grotere partijen houdt de opdrachtgever het recht om de bomen vooraf op de kwekerij uit te zoeken.



7.2.7 Nazorg en plantgarantie

Nadere eisen zie handboek Bomen, Hoofdstuk 7 Nazorg en hergroei-garantie bomen.

7.3 Inventarisatie, taxatie en onderzoek

7.3.1 Verplantbaarheidsonderzoek

Op basis van het ontwerp en/ of BEA kan een boom in aanmerking komen om verplant te worden. Hiervoor dient de ontwikkelaar een verplantonderzoek te laten uitvoeren door een boomdeskundige. Eisen conform Handboek Bomen hoofdstuk 17 'verplantbaarheidsonderzoek bomen'.

7.4 Ontwerpeisen

7.4.1 Bepanting/hagen

- Een plantvak heeft een minimale vakbreedte van 1,5 meter en een oppervlak van minimaal 10 m².
- Smallere delen of scherpe punten moeten worden dichtgestraat.
- Plantaantallen per m²: 20 % boven de voorgeschreven norm in verband met sneller dichtgroeien en onkruidonderdrukking.
- Hagen: minimaal vakbreedte: 1 meter en minimale vaklengte 5 meter.
- Haag altijd 2-rijig aanplanten (uitzondering is *Taxus baccata* en *Prunus Lusitanica*/ *Reynvaanii*/ *Rotundifolia*), deze soorten mogen 1-rijig worden geplant.
- Geen bepanting of hagen aanbrengen in bochten hoger dan 60 centimeter, hagen wel mogelijk maar alleen toepassen in overleg met opdrachtgever.
- In een plantvak moet minimaal 80 cm grond aanwezig te zijn (verticale gronddiepte).
- Taluds 1:4 of flauwer, taluds steiler dan 1:3 alleen in overleg met het uitvoeringsbedrijf van de gemeente Schouwen-Duiveland.
- Voorkomen moet worden dat smalle plantvakken worden doorlopen en beschadigd. In dergelijke gevallen is het noodzakelijk om minimaal paal en plank aan te brengen tot de bepanting gesloten is.
- Bij hagen rond parkeerplaatsen een dubbelstaafmathekwerk (gegalvaniseerd) toepassen met een hoogte van 80 cm in het midden van de haag; hekwerk alleen plaatsen in de lengterichting (kopse kant) en niet tussen de parkeervakken als daar een haag komt.
- Bij voorkeur bepanting toepassen die geschikt is voor de aanwezige grondslag en de gebiedsomstandigheden (zoute zeewind). Bij voorkeur geen bepanting toepassen met stekels en doornen. Uitzondering hierop zijn rozen.
- Plant bij voorkeur soorten aan die interessant zijn voor de flora en fauna. Terughoudend zijn met aanplant van soorten met giftige bloemen of bessen, met name bij en rondom speelplaatsen;
- Voorkom dat strooizout en smeltwater in de bepanting terecht komt door afwatering van de bepanting af te laten stromen of door banden toe te passen, langs strooiroutes geen bepanting toepassen die gevoelig is voor strooizout.

Bosplantsoen:

- Minimale vakbreedte 5 meter.
- Assortiment afstemmen op gewenst eindbeeld.
- Voorkeur inheemse (autochtoon en streek eigen) soorten (assortimentslijst stichting Landschapsbeheer Zeeland).

Bermen:

- Minimale vakbreedte 0,5 meter.
- Niet steiler aanleggen dan 1:4.

- Afhankelijk van de locatie, ruimte en de grondslag zal in overleg met de gemeente beoordeeld worden of de berm ingezaaid kan worden met een inheems bloemenmengsel.

Gazon:

- Minimale vakbreedte 5 meter en een vakoppervlakte van minimaal 25 m².
- Taluds 1:4 of flauwer. Taluds steiler dan 1:3 alleen in overleg met het uitvoeringsbedrijf van de gemeente Schouwen-Duiveland.
- Gazon dient voor de maaimachine altijd goed bereikbaar te zijn, minimale doorgang en achter obstakels 2,5 meter.
- In het gazon geen obstakels plaatsen in verband met Beheerkosten en maaischade.
- Moeten tonrond worden aangelegd (afschotpercentage 1,5 cm per meter).

Vaste planten:

- Alleen toepassen in kwaliteitszoning A volgens het GreentoColour® concept of gelijkwaardig.
- Minimale vakbreedte 2 meter, minimale vakoppervlakte van 10 m².
- Aanplanten in potmaat 11 en dicht aanplanten, meer dan 9 stuks/m².

Middengeleider:

Middengeleider: groene invulling indien geleider breder is dan 1,5 meter en groter dan 5 m².

7.5 Uitgangspunten realisatiefase

7.5.1 Algemeen

- Uitgangspunten zijn de vigerende Standaard RAW-bepalingen en de eisen uit het vigerende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen. Deze zijn van toepassing, deze leidraad is hierop een aanvulling.
- Het nieuwe groen dient onderhouden te worden op onderhoudsniveau A wat overeenstemt met de kwaliteitszoning A, dit is op basis van kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018 van de CROW.
- Ook het bestaande groen (gras, hagen enzovoort.) wat binnen de projectgrens valt maar niet wordt gerenoveerd dient de aannemer te onderhouden conform de onderstaande onderhoudstermijn. Met uitzondering van de bestaande bomen. Bestaand groen dient onderhouden worden op het huidige onderhoudsniveau A.
- Onderhoudstermijn groen.
- Het plantseizoen loopt van 1 november tot 1 januari . De onderhoudstermijn voor nieuw aangebracht groen (bomen, hagen, heesters, vaste planten, gazon enzovoort.) binnen het projectgebied is 1 groeiseizoen + de restant tijd tot 31 december van het betreffende kalenderjaar. Mits het groen is aangepland voor 1 januari. Als groen in november tot januari wordt aangeplant loopt het onderhoud tot en met 31 december van het jaar daarop. De grens voor de aanplant is 1 januari en de onderhoudstermijn loopt daarna tot 31 december van het volgende kalenderjaar Gedurende de onderhoudstermijn is de nazorg op aangebrachte beplantingen enzovoort. een verplichting voor de aannemer inclusief inboet. Hierbij wordt uitgegaan van een 100 % bewerkingspercentage en kwaliteitszoning A. De hier onderstaande onderhoudsgroepen vallen hieronder, dit is overigens niet uitputtend en kan per project verschillen.
 - Onkruidvrij houden.
 - Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken en snoeien.
 - Verwijderen zwerfvuil.
 - Water geven.
 - Inboeten

- Boompalen en boombanden controleren en vervangen kapotte of verloren boompalen.
- Knippen hagen.
- Indien noodzakelijk snoeien.
- Maaien gazons en bijmaaien obstakels.
- Bijmaaien en afstekken graskanten.
- Het onderhoud mag niet opgeknipt in de gefaseerde aanleg, maar geldt voor heel het project. De laatste aanplant wordt aangehouden om te bepalen tot wanneer het onderhoud loopt.
- De aannemer dient garantie te geven op herkomst en kwaliteit van het water, er dient geen zout/ brak water te worden gebruikt (zie eisen handboek bomen hoofdstuk 7.16).
- Bij oplevering is de grond vrij van puin en afval. De grond mag niet verdicht zijn (maximaal 12 kg/cm² indringingsweerstand tot 80 cm diep).
- Tijdens grondwerkzaamheden moet structuurverderf altijd worden vermeden. Dit betekent dat onder natte omstandigheden niet gewerkt mag worden. Daarnaast dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen, zoals het toepassen van rijplaten of schoten. Over gespit of gewoeld terrein mag niet met zwaar materieel worden gereden.
- Insporingdiepte mag niet meer zijn dan 2 cm.
- Plantwerkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd met een machinale grondboor.

7.5.2 Bomen

- Voorkom een scherpe grens van het plantvak: steek of spit de plantwanden en de bodem door.
- Bomen bij voorkeur aanplanten in het najaar en voor 1 januari (doordat de bodem nog warm is kan de boom nog haar wortels maken voor de winter begint).



- De volgende minimale plantmaten zullen worden gehanteerd bij nieuwe inrichtingen of herinrichtingen, alle bomen dienen met draadkluit te worden aangeplant. Uitzondering zijn bomen in kwaliteitszoning A, hierbij wordt een minimaal een maat gevraagd van 20–25.
 - Boom 1ste grootte: 14–16.
 - Boom 2de grootte: 14–16.
 - Boom 3de grootte: 14–16.
 - Inboetbomen, maat 14–16.

Eisen te leveren (laan)bomen conform hoofdstuk 5 Handboek Bomen 2022

- Verankering: tot maat 14-16:
 - 2 palen per boom, wigvormig gepunt en gekruind.
 - Boompaal niet verduurzaamd en vrij van houtrot en beschadigingen.
 - Lengte paal, 1,6 meter diameter 8 cm, lengte van de paal 0,5 meter boven maaiveld.
 - In overleg met UOR, op vandalisme gevoelige locaties lengte paal, 2,5 meter diameter 10 cm, lengte van de paal 1,6 meter boven maaiveld.
 - Boompalen bovengronds op gelijke hoogte afwerken.
- Vanaf maat 25-30, 3 palen per boom en onderling verbinden met niet-verduurzaamde planken 20 x 150 mm (waarvan 1 boompaal op zuidwest. Dit op 100 cm tot maximaal 150 cm boven maaiveld).
- Boomband van auto gordel, breedte minimaal 4 cm. Aanbrengen 5 cm onder kop van de paal. Elke boompaal een afzonderlijke boomband. Wanneer dit niet mogelijk is ondergrondse kluitverankering toepassen (type Duckbill).
- Bij bomen in verharding of met een boomrooster een beluchtingssysteem toepassen: draindiameter 0,1 meter en minimaal 15 % geperforeerd op minimaal 0,25 meter van de wortelkluit. Wanneer de uiteinden uitkomen onder de verharding een voorziening toepassen die een open verbinding met de buitenlucht waarborgt. (bijvoorbeeld een ventilatietegel).
- De CROW publicatie 280 combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen is van toepassing op alle werken waar boven- en ondergrondse infrastructuur wordt gecombineerd met bomen.
- Bomen dienen voor aanplant te worden gekeurd door de groenopzichter of zijn directe vervanger van de gemeente.
- Na aanplant dient de boom gesnoeid te worden, maximaal 20 % van het kroonvolume terugnemen.
- Bomen voorzien van een gietrand, gietrand 10 cm ingraven, 20 cm boven de grond,
- Gietrand vastspijkeren aan binnenkant boompalen, leverancier greenmax of gelijkwaardig. Indien een gietrand niet mogelijk is dan een watergeefdrain toepassen met een diameter van 10 cm en minimaal 15 % geperforeerd voorzien van drainkous. De drain direct aanbrengen rond het bovenste deel van de wortelkluit. De gietrand afstrooien met strooisellaag. Deze bestaat uit de toepassing van circa 2 cm aan schimmel dominante humuscompost (fractie 0-15 mm) of vergelijkbaar product, aangevuld met 5 à 6 cm aan gecomposteerd structuurmateriaal (fractie 15-50 mm) of vergelijkbaar product.
- Inboetgarantie: gedurende de uitvoerings- en onderhoudsperiode.
- Bij aanplant iedere boom voorzien van een organische meststof, bijvoorbeeld biochar of tree saver transplant (circa 5 kg) of gelijkwaardig, dit uniform doormengen.
- Bij aanplant iedere boom voorzien van 100 gram TerraCottem universeel, leverancier Van Ieperen.
- Na aanbrengen groeimedium dient de ontwikkelaar/aannemer een verdichtingsrapport aan te leveren per groeiplaats.
- Groeimedium (bomenzand,enzovoort.) altijd opslaan, aanbrengen en verwerken onder droge weersomstandigheden.



7.5.2.1 Eisen plantgat

- Te ontgaven standaard plantgat 1,4 x 1,4 x 0,7 meter (l x b x d) (let wel nooit dieper dan 20 cm boven grondwaterpeil).
- Zijkanten loswerken en bodem losspitten tot een diepte van 25 cm met tandenbak.
- Boom maximaal 5 cm boven bestaand maaiveld planten, daarna zijkanten wortelkluit opvullen met grond en de grond licht aandrukken en als laatste de jutedoek en gaas (ijzerdraad) losmaken boven de wortelkluit en uitspreiden.



7.5.3 Beplanting (heesters, bosplantsoen, (blok)hagen, bodembedekkers, rozen)

7.5.3.1 Algemeen eisen grond

- Om de beplanting goed te laten aanslaan moet de ondergrond van voldoende kwaliteit zijn. Plantvakken mogen in de bestaande ondergrond worden aangelegd mits deze van goede kwaliteit is (beoordeling gemeente). De bestaande grond moet vrij zijn van wortelonkruiden zoals, kweek, zevenblad, heermoes, haagwinde. Grond moet vrij zijn van puinresten < 1 cm en wortels. De grond moet dan tot minimaal een diepte van 70 cm, maar nooit dieper dan 10 cm boven het grondwater, worden gespit.
- Spitwerkzaamheden altijd met een tandenbak uitvoeren.
- Grondwerkzaamheden alleen uitvoeren onder droge weersomstandigheden vanwege structuurbederf.
- Indien nieuwe grond wordt aangebracht dient deze laag minimaal 80 cm dik te zijn en 10 cm boven het grondwaterniveau te blijven. Deze dient te bestaan uit goed doorwortelbare, humushoudende teelaarde waarvan de samenstelling voldoet aan het gestelde in artikel 51.06.01 van de Standaard

RAW bepalingen. Voorafgaand aan het aanbrengen van nieuwe grond dient de bestaande ondergrond te worden losgewerkt met een tandenbak zodanig dat de aansluiting met de nieuwe grond zonder scherpe overgangen met de bestaande ondergrond wordt gerealiseerd en storende lagen worden doorbroken.

7.5.3.2 Heesters en hagen

- Het in te planten oppervlak spit(frezen) tot een diepte van minimaal 80 cm waarbij storende lagen worden doorbroken. Voorkomen moet worden dat er een frees- of ploegzool ontstaat. Bij een hoge grondwaterstand een drainage aanbrengen.
- Voorkom een scherpe grens van het plantvak: steek of spit de plantwanden en de bodem door.
- Frezen tot een diepte van 15 cm.
- Na doorspitten van de beplantingsvakken bemesting aanbrengen en doorfrezen. Type bemesting afhankelijk van door opdrachtnemer op te stellen bemestingsadvies. Bemestingsadvies ter goedkeuring voor te leggen aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente van de gemeente.
- Na aanplant haagplantsoen 1/3e terugsnijden in overleg met de toezichthouder UOR.
- Hagen in punt/driehoek knippen, smal van boven en breed van onderen.

7.5.3.3 Bosplantsoen

- Het in te planten oppervlak spitten met een tandenbak tot een diepte van minimaal 80 cm waarbij storende lagen worden doorbroken. Voorkomen moet worden dat er een frees- of ploegzool ontstaat.
- Voorkom een scherpe grens van het plantvak: steek of spit de plantwanden en de bodem door.
- Frezen tot een diepte van 15 cm.
- Egaliseren voorafgaand aan het inplanten.
- Het in te planten vak bosplantsoen inzaaien met witte cultuurklaver (ras bijvoorbeeld Duet, Merwi of Alice) volgens voorschriften leverancier.
- In overleg met opdrachtgever kan het bosplantsoen ook worden ingezaaid met bloemenmengsel 'Nectar onder het maimes' van firma Cruydt Hoeck.
- Om de beplanting goed te laten aanslaan moet de ondergrond van voldoende kwaliteit zijn. Plantvakken mogen in de bestaande ondergrond worden aangelegd mits deze van goede kwaliteit is (beoordeling gemeente). De bestaande grond moet vrij zijn van wortelonkruiden zoals, kweek, zevenblad, heermoes, haagwinde en invasieve exoten. Grond moet vrij zijn van puinresten < 1 cm en wortels. De grond moet dan tot minimaal een diepte van 80 cm., maar nooit dieper dan het grondwater, worden gespit. Spitwerkzaamheden altijd met een tandenbak uitvoeren. Grondwerkzaamheden alleen uitvoeren onder droge weersomstandigheden vanwege structuurbederf.
- Minimale maat bosplantsoen 80/100.
- Na aanplant bosplantsoen terugsnijden in overleg met de opdrachtgever.

7.5.3.4 Gazon en bermen

- Het in te zaaien oppervlak spit(frezen) tot een diepte van minimaal 40 cm waarbij storende lagen worden doorbroken. Voorkomen moet worden dat er een frees- of ploegzool ontstaat;
- Langs bestrating en opsluitbanden handmatig spitten.
- Altijd werken met een tandenbak.
- Voorkom een scherpe grens van het plantvak: steek of spit de plantwanden en de bodem door.
- Frezen tot een diepte van 10 cm.
- Egaliseren voorafgaand aan het inzaaien. In de meeste gevallen volstaat bij een vak een tonrond profiel en bij een berm aflopend.

- Gazons inzaaien met Parken 1 voorzien van headstart. Bij machinale inzaai 175 kg/ha en bij handmatig inzaai 250 kg/ha hanteren. Altijd kruislings inzaaien.
- Bermen inzaaien met B3 voorzien van headstart of bloemenmengsel (keuze in overleg opdrachtgever). Bij machinale inzaai 150 kg/ha en bij handmatig inzaai 200 kg/ha hanteren.
- Na of gelijktijdig met het inzaaien van gazon een startbemesting aanbrengen. Type afhankelijk van door de opdrachtnemer op te stellen bemestingsadvies (alleen organische meststoffen toepassen). Bemestingsadvies ter goedkeuring voorleggen aan de toegewezen projectleider van of namens de gemeente.
- Na het inzaaien dient het gazon te worden afgeblokt.
- De graskanten langs de verhardingen, beplanting, boomspiegels en obstakels dienen afgewerkt te zijn. Beschadigingen en spoorvorming mogen niet aanwezig zijn.
- Eerste 2 maaibeurten uitvoeren met een cirkelmaaier en indien nodig het gras afvoeren.
- Bloemen- en kruidmengsel toepassen in overleg met de opdrachtgever dit geldt ook voor het toe te passen mengsel.

7.6.3.5 Vaste planten

- Aanplanten in potmaat 11 en dicht aanplanten, meer dan 9 stuks/m².

Groenvoorziening

- Detail-GV-01: Detail kunstgrasvelden en valondergrond.
- Detail-GV-02: Detail toepassing groeiplaatsen in bomenzand en -granulaat.
- Detail-GV-03: Detail groeiplaatsen onder verharding.
- Detail-GV-04: Detail groeiplaatsen onder verharding (sandwich/kratten).
- Detail-GV-05: Detail groeiplaatsen in open grond.
- Detail-GV-06: Detail boomspiegel, boomrandbanden en boomrooster.

Openbare verlichting

- Detail-OV-01: Detail positie openbare verlichting in de buitenruimte.

Riolering

- Detail-RI-01: Detail aansluiting putafdekking op verharding.
- Detail-RI-02: Detail indeling riool en rioolaansluiting bij nieuwbouw.
- Detail-RI-03: Detail aansluiting kolk op hoofdriool en persleiding op vrijverval riool.
- Detail-RI-04: Detail afkoppelen HWA en aansluiting drain op put.
- Detail-RI-05: Detail aansluiten taludbak en aansluiting nieuwe put op (bestaand) riool.

Verkeerskunde wegen

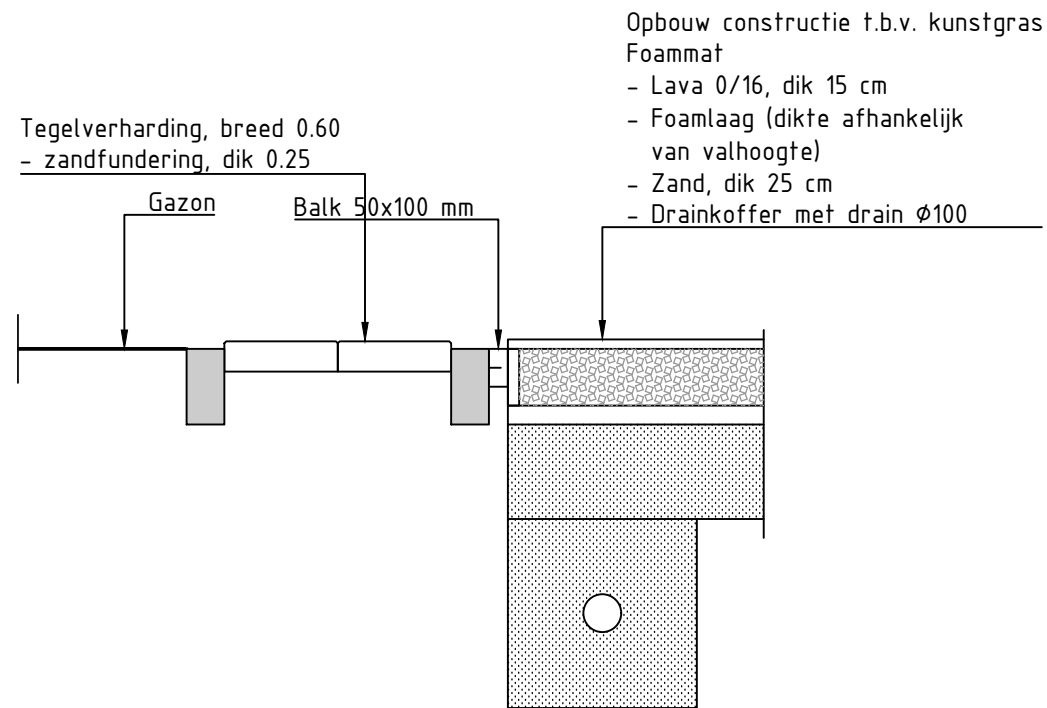
- Detail-VW-01: Detail grenzen bebouwde kom en parkeerzone.
- Detail-VW-02: Schoolzone.
- Detail-VW-03: Detail indeling parkeervakken haaks en langsparkeren mindervalide.
- Detail-VW-04: Detail indeling parkeervakken haaks en langsparkeren inclusief laadplaatsen voor elektrische voertuigen.
- Detail-VW-05: Detail drempel en plateau.

Wegen

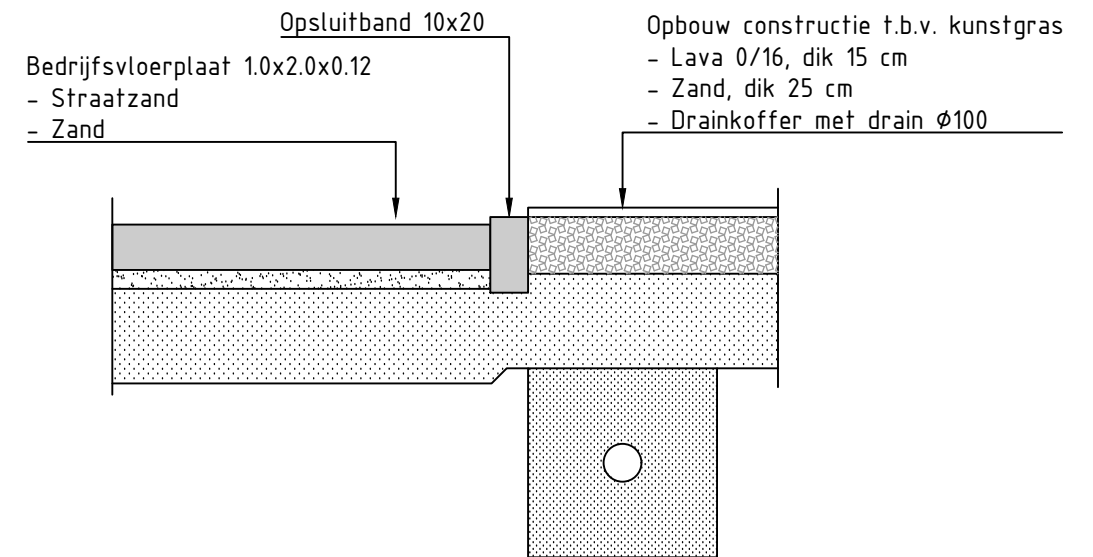
- Detail-WE-01: Detail bochtafwerking langs berm en trottoir.
- • Detail-WE-02: Detail goot t.p.v. kolk.
- • Detail-WE-03: Detail opbouw fundering verharding.
- • Detail-WE-04: Detail bestratingsverbanden met rijrichting.
- • Detail-WE-05: Detail inrit en invalide inrit.
- • Detail-WE-06: Detail straatprofiel beschermd stads- en dorpsgezicht.
- • Detail-WE-07: Detail haaksparkeerplaats groen.
- • Detail-WE-08: Detail voetpad in halfverharding.

Ondergrondse infra

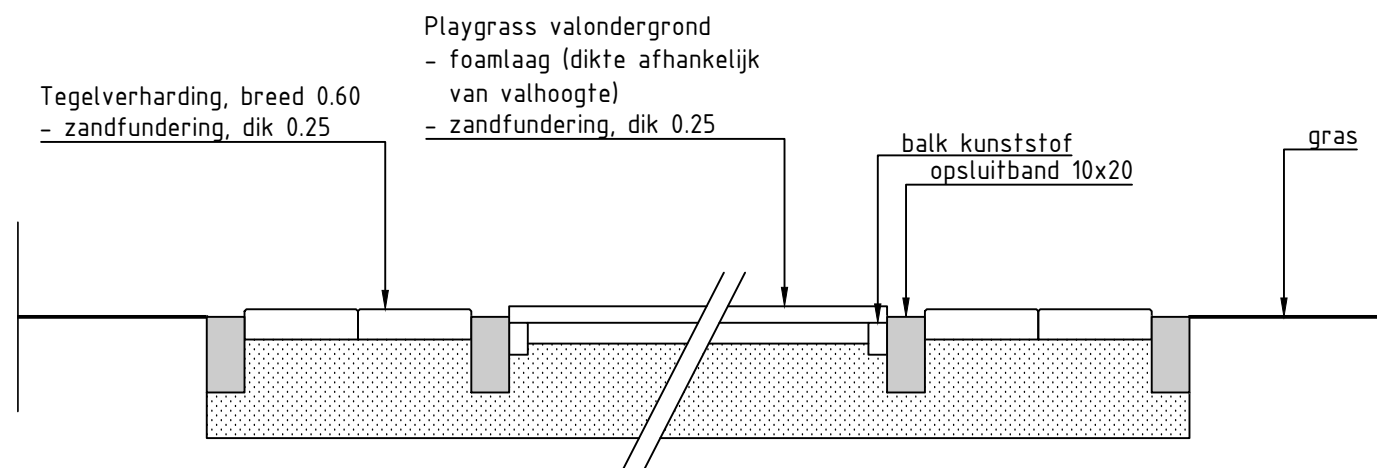
- Detail-OI-01: Detailindeling kabels en leidingen.



Kunstgras aanbrengen in gazon
SCHAAL 1 : 20



Kunstgras aanbrengen t.p.v. trapveld
SCHAAL 1 : 20



Valondergrond speelplaatsen
SCHAAL 1 : 20

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			

Gemeente Schouwen-Duiveland

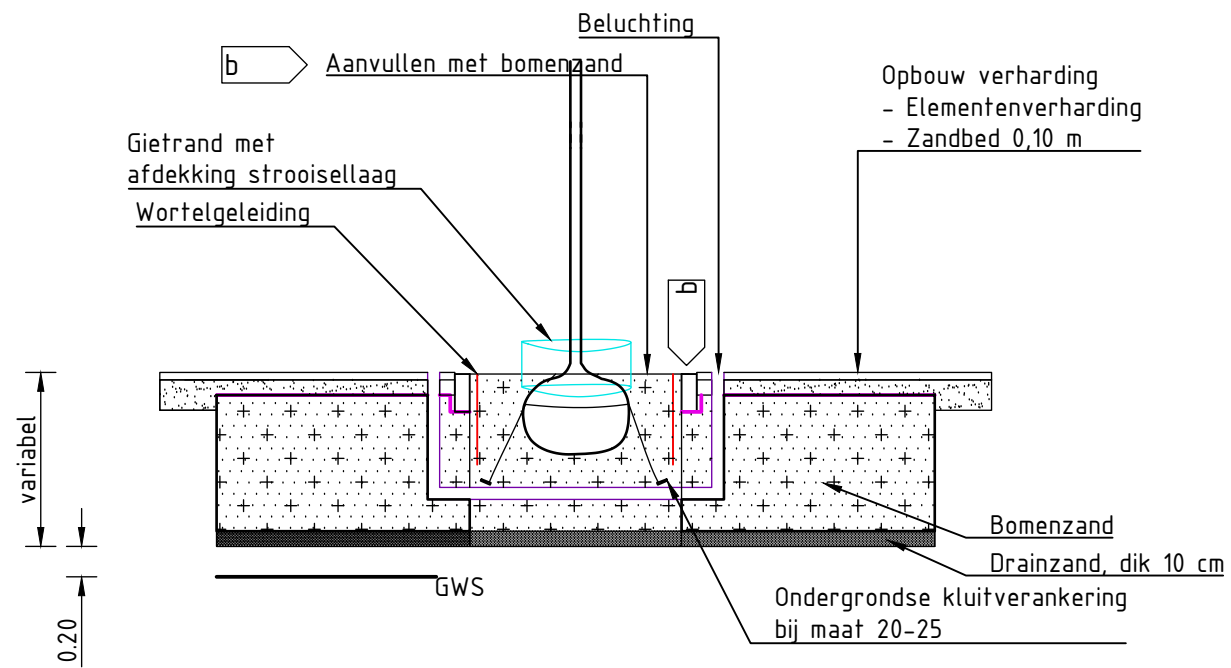
Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Standaard details

Onderdeel: Detail toepassing kunstgras en valondergrond

Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

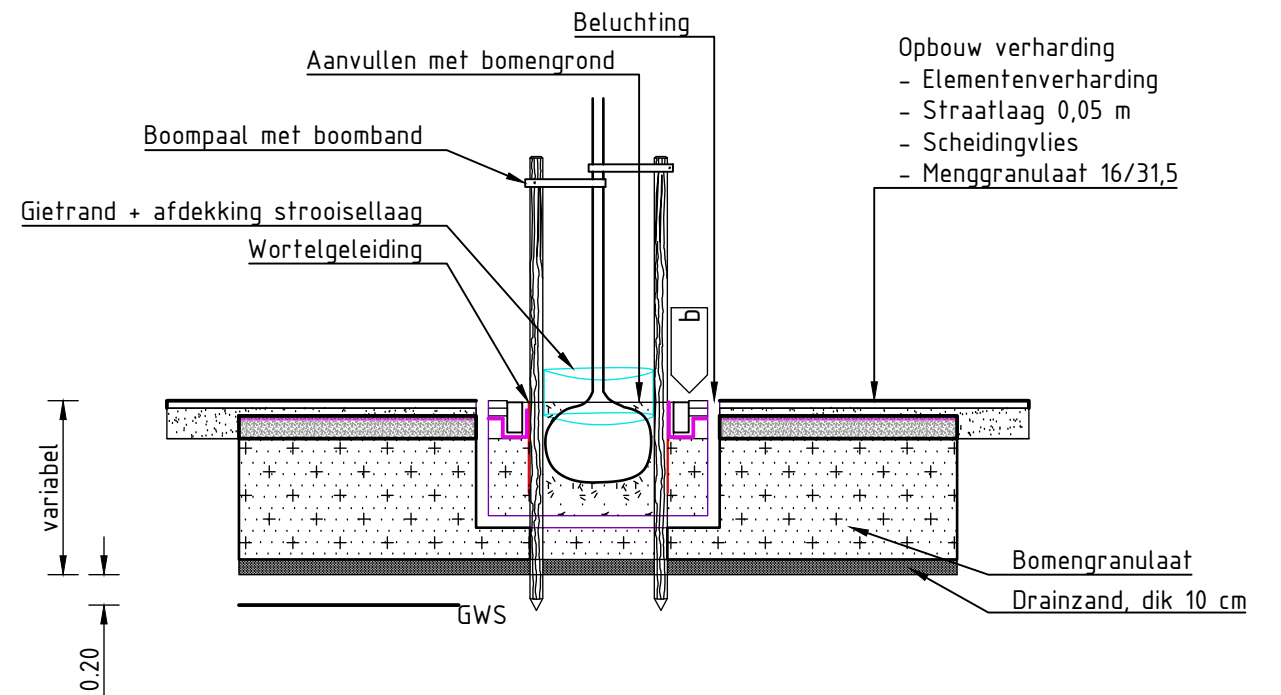
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:10	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-GV-01
						Versie: a



Alle bodemsubstraten laagsgewijs aanbrengen in lagen van maximaal 30 centimeter!

Bomenzand met ondergrondse verankering

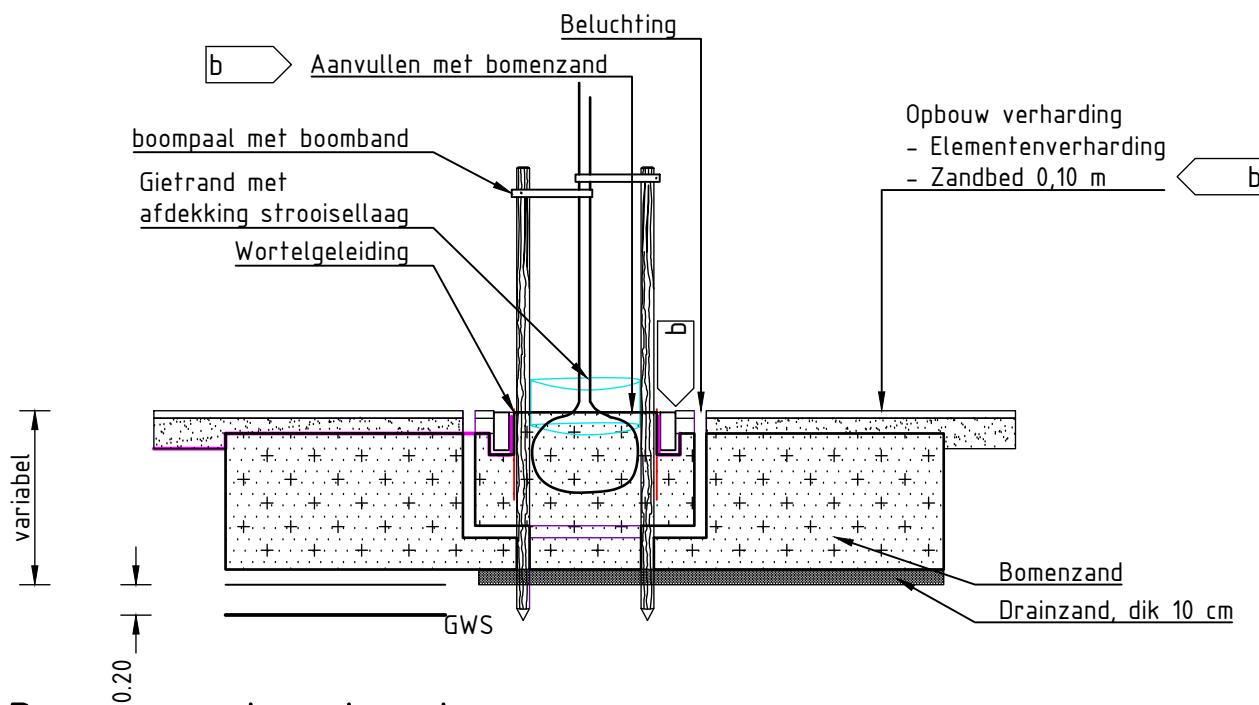
SCHAAL 1 : 50



Alle bodemsubstraten laagsgewijs aanbrengen in lagen van maximaal 30 centimeter!

Bomengranulaat

SCHAAL 1 : 50




Bomenzand met palen

SCHAAL 1 : 50

Alle bodemsubstraten laagsgewijs aanbrengen in lagen van maximaal 30 centimeter!

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Geen palen bij ondergrondse verankering; Bomengrond -> bomenzand; Geen scheidingsdoek; Opsluitbanden	VvL	01-12-'23
c			



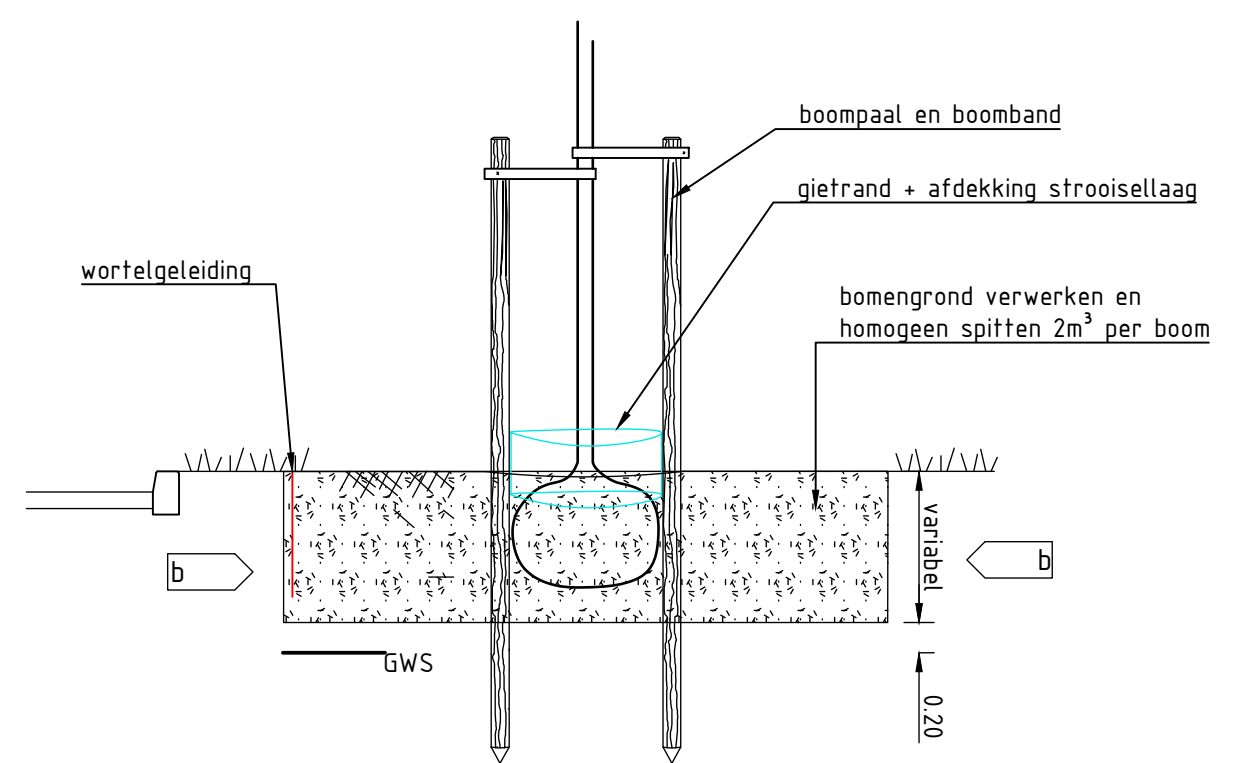
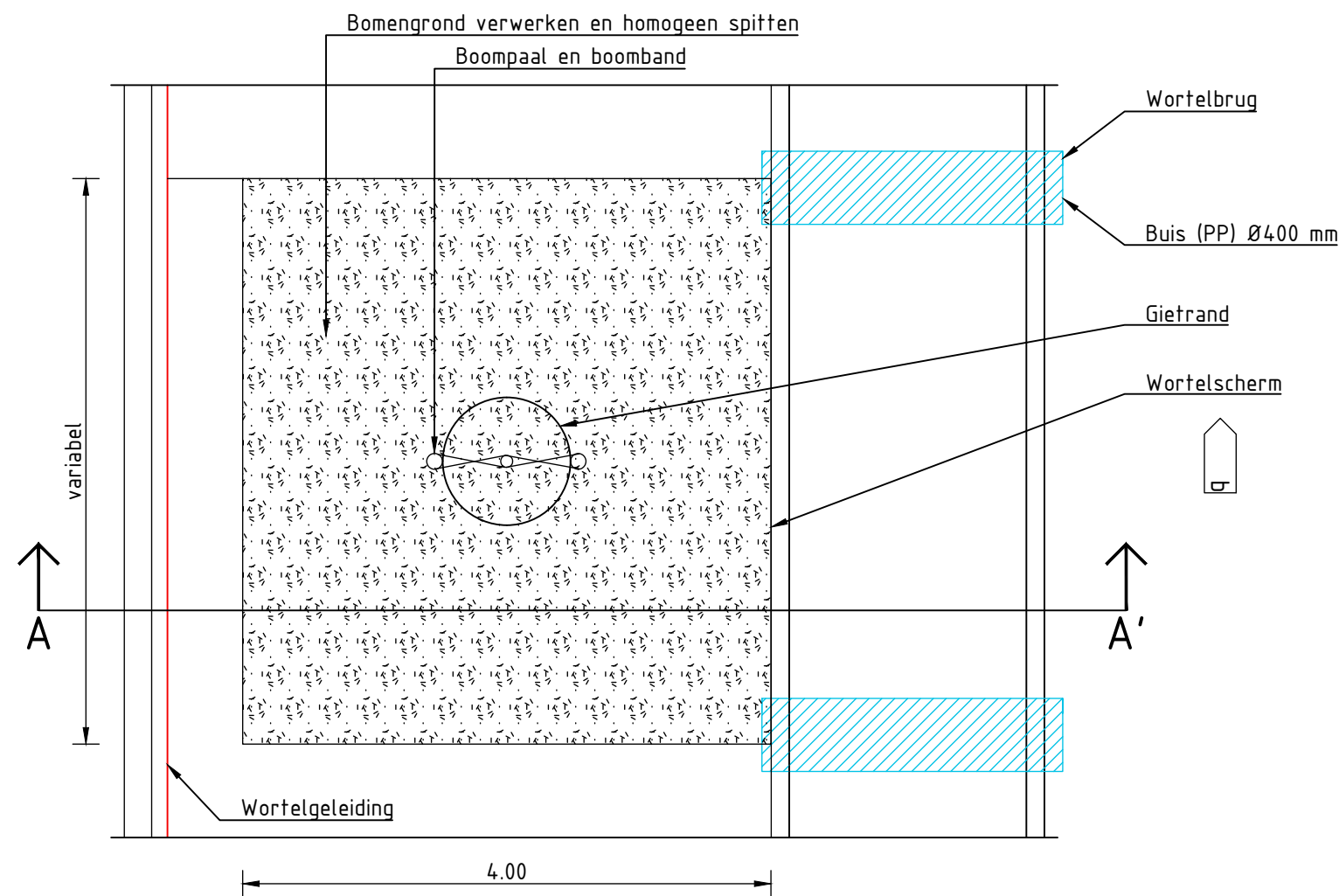
Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Standaard details

Onderdeel: Detail toepassing groeiplaatsen in bomenzand en -granulaat

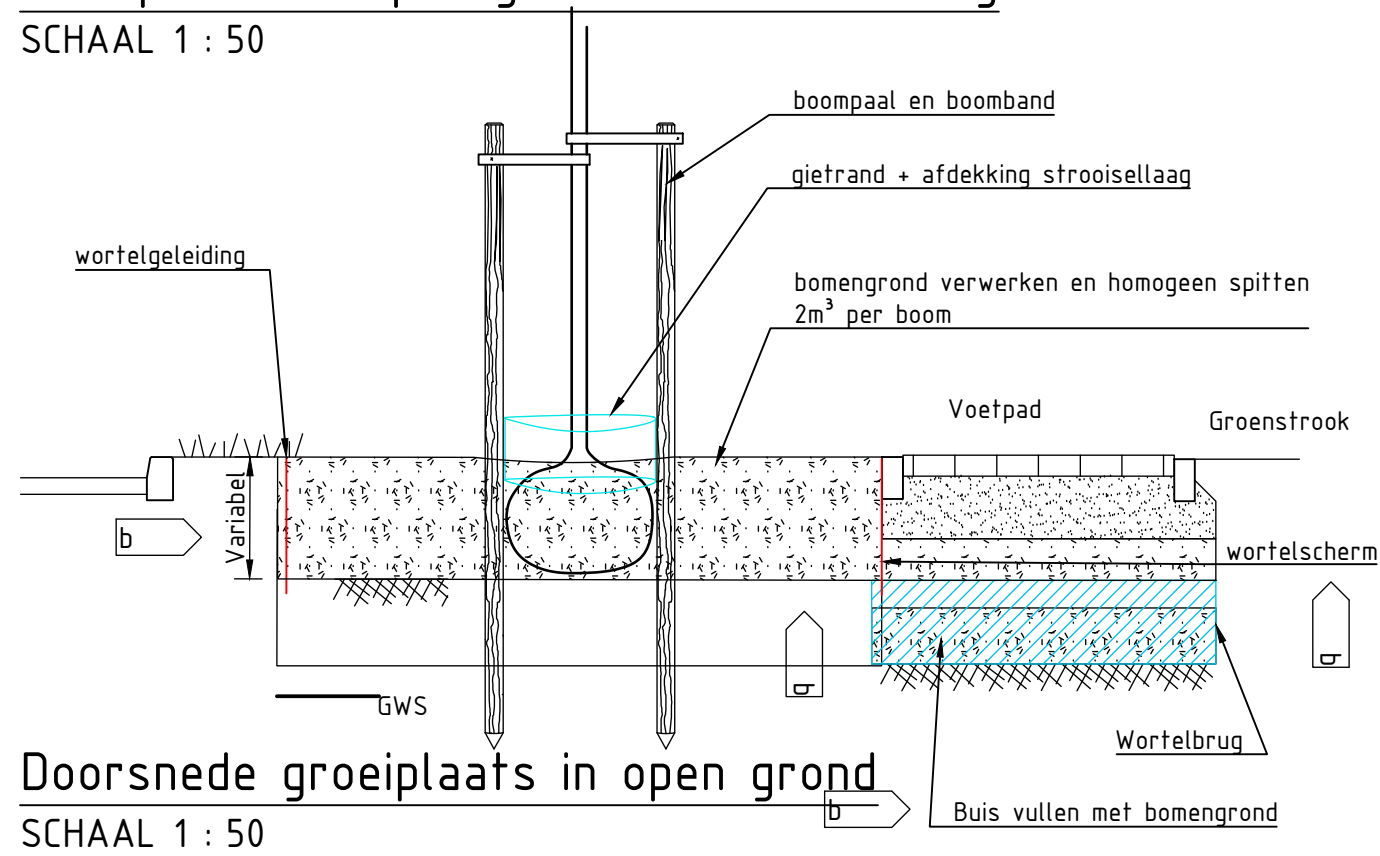
Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:10	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-GV-02
						Versie b




Groeiplaats in open grond
SCHAAL 1 : 50

Groeiplaats in open grond met wortelbrug
SCHAAL 1 : 50

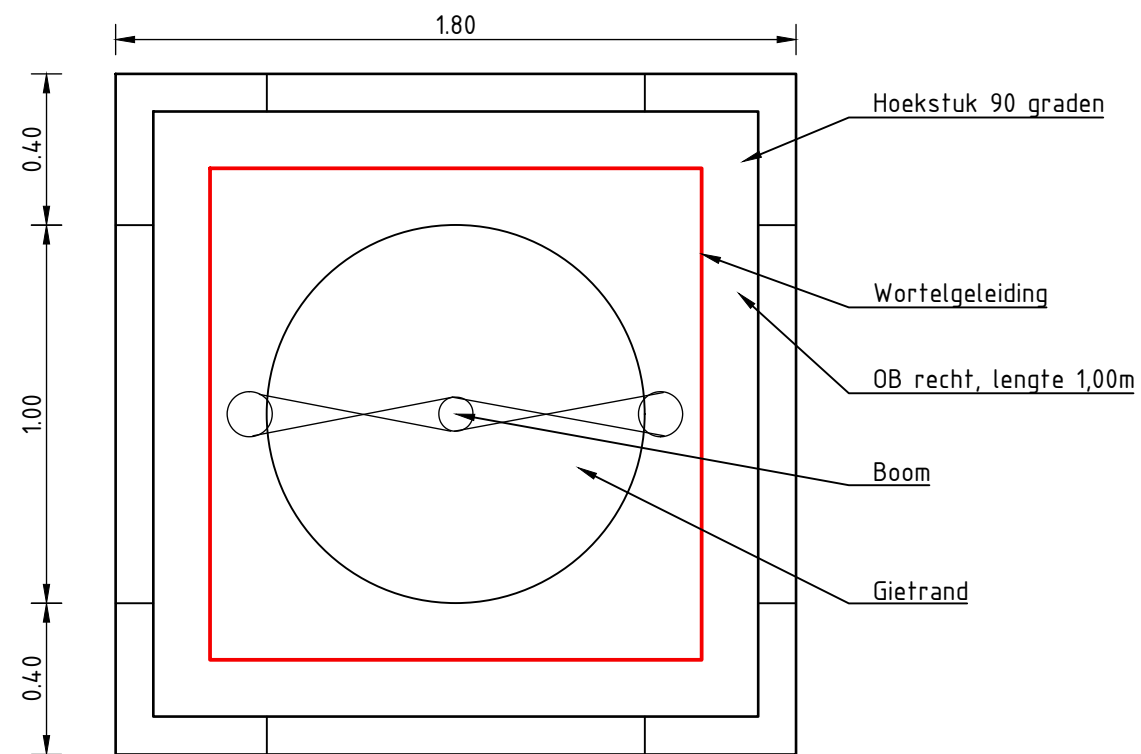


Doorsnede groeiplaats in open grond
SCHAAL 1 : 50

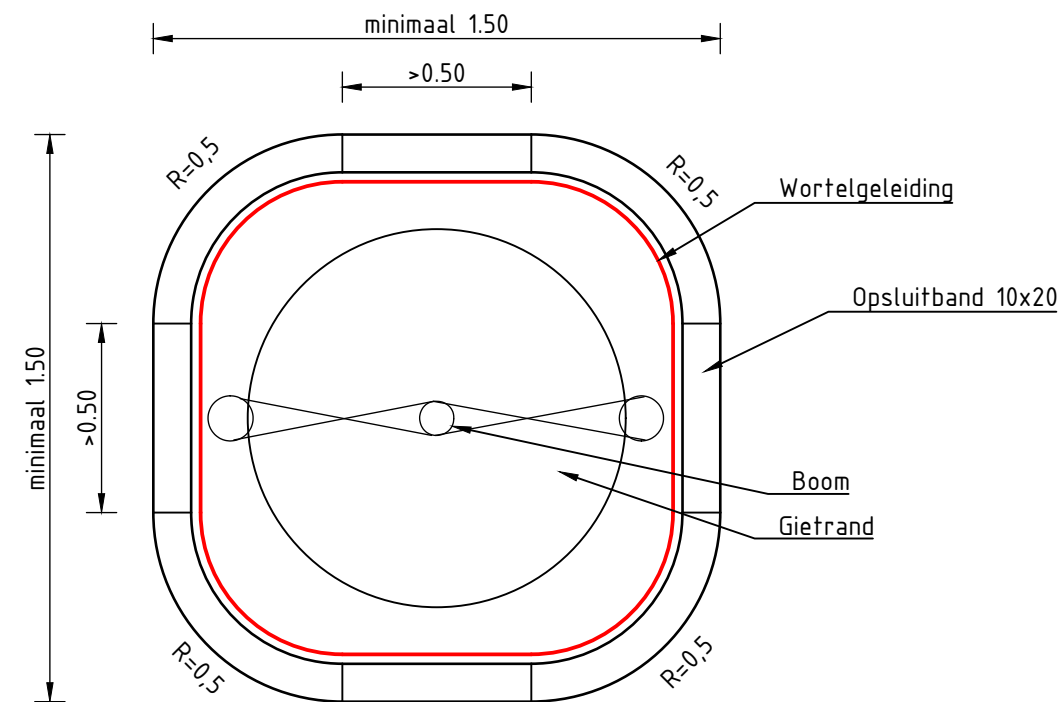
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	GV-05 hernoemd; Bomengrond aangesloten op maaiveld; Bomengrond dieper getekent; Variabele diepte	VvL	01-12-'23
c			


 Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
 Onderdeel: Detail groeiplaatsen in open grond
 Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:10	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-GV-03
						Versie
						b

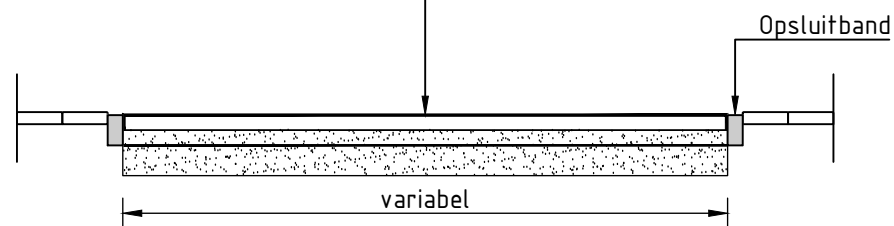


Detail boomspiegel
SCHAAL 1 : 20



Detail boomrandbanden
SCHAAL 1 : 20

- Boomrooster
- lucht, 5-10cm
 - Kleikorrels, dik 0.10
 - Antiworteldoek
 - Groeimedium, dik 0.20



Detail boomrooster
SCHAAL 1 : 50

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Detail-GV-06 hernoemd	VvL	01-12-'23
c			

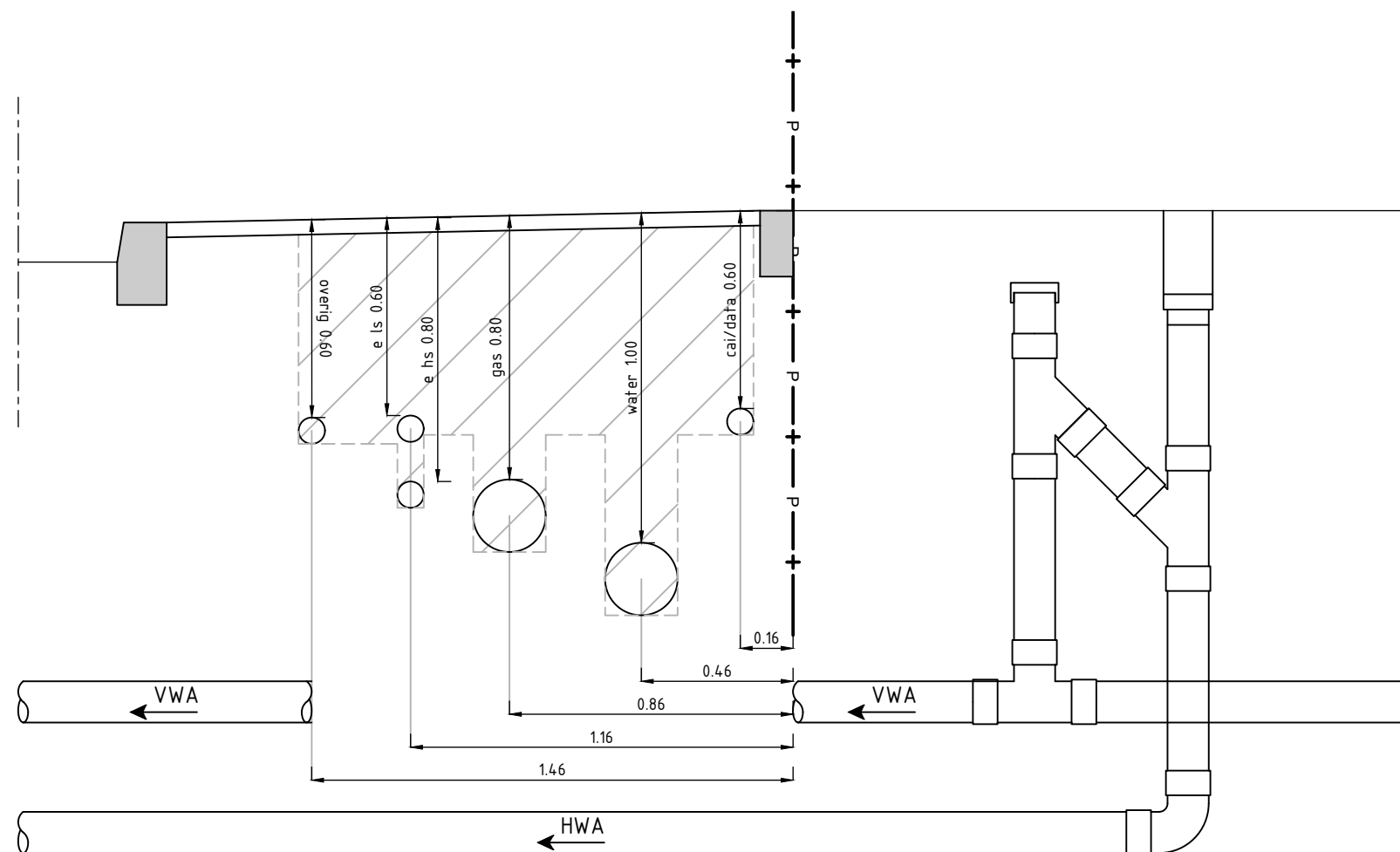
Gemeente Schouwen-Duiveland

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail boomspiegel, boomrandbanden en boomrooster


Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:10	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-GV-04
						Versie: b



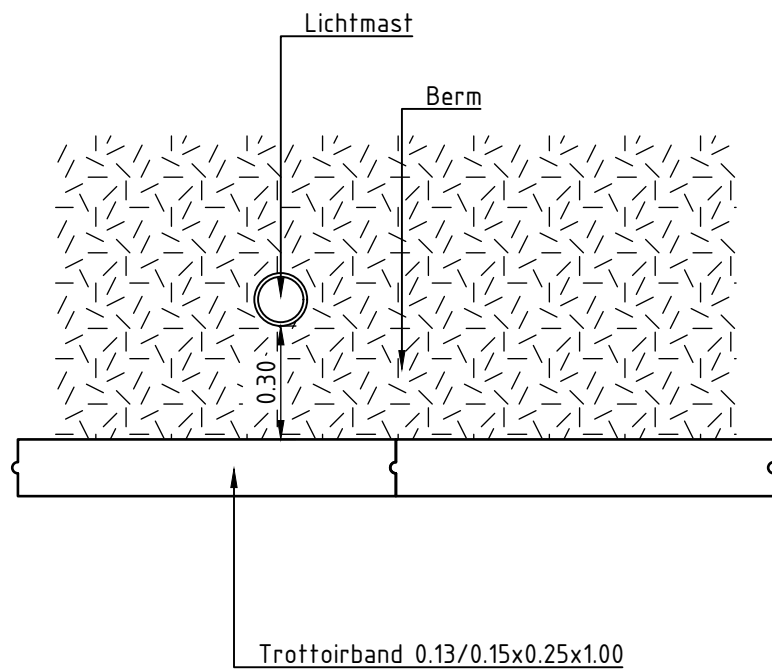
Doorsnede indeling kabels en leidingen
SCHAAL 1 : 20

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	22-12-'23
b			
c			

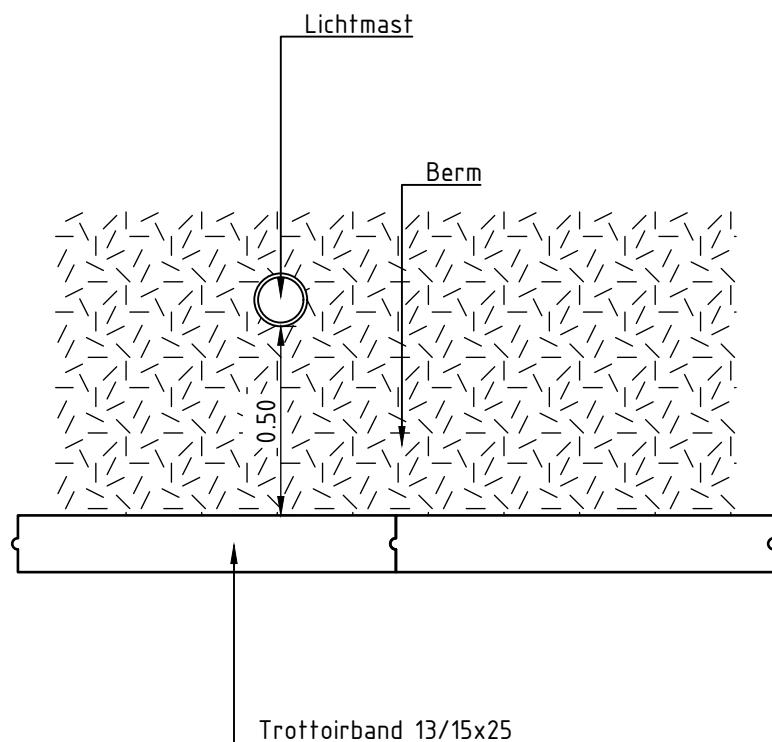
	Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
	Onderdeel: Detail indeling kabels en leidingen

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

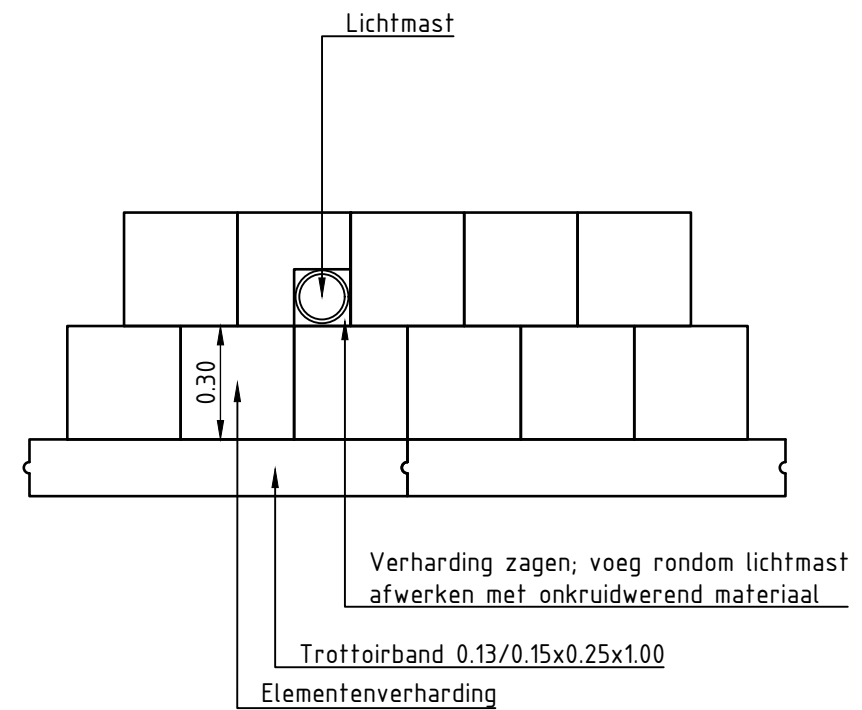
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
S. van Strien	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	22-12-2023	509317	
						Detail-OI-01
						Versie a



Positie lichtmast in berm (Stedelijk en Wonen)
SCHAAL 1 : 20




Positie lichtmast in berm (Industrie)
SCHAAL 1 : 20

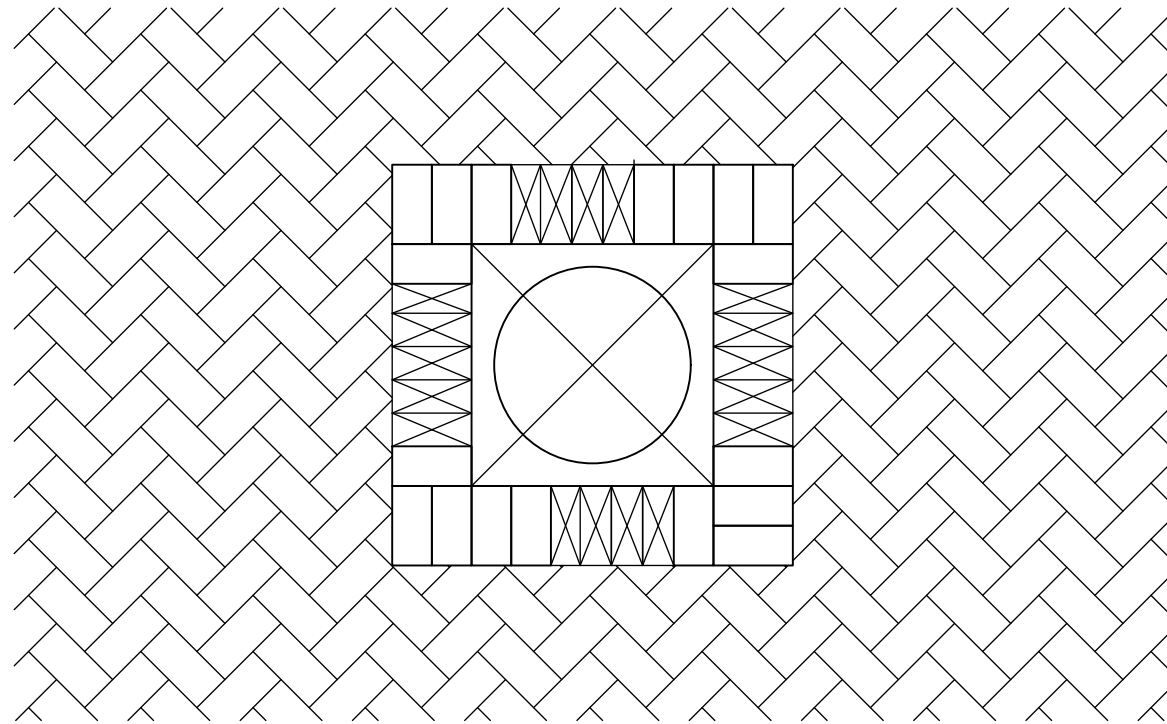


Positie lichtmast in trottoir (Stedelijk en Wonen)
SCHAAL 1 : 20

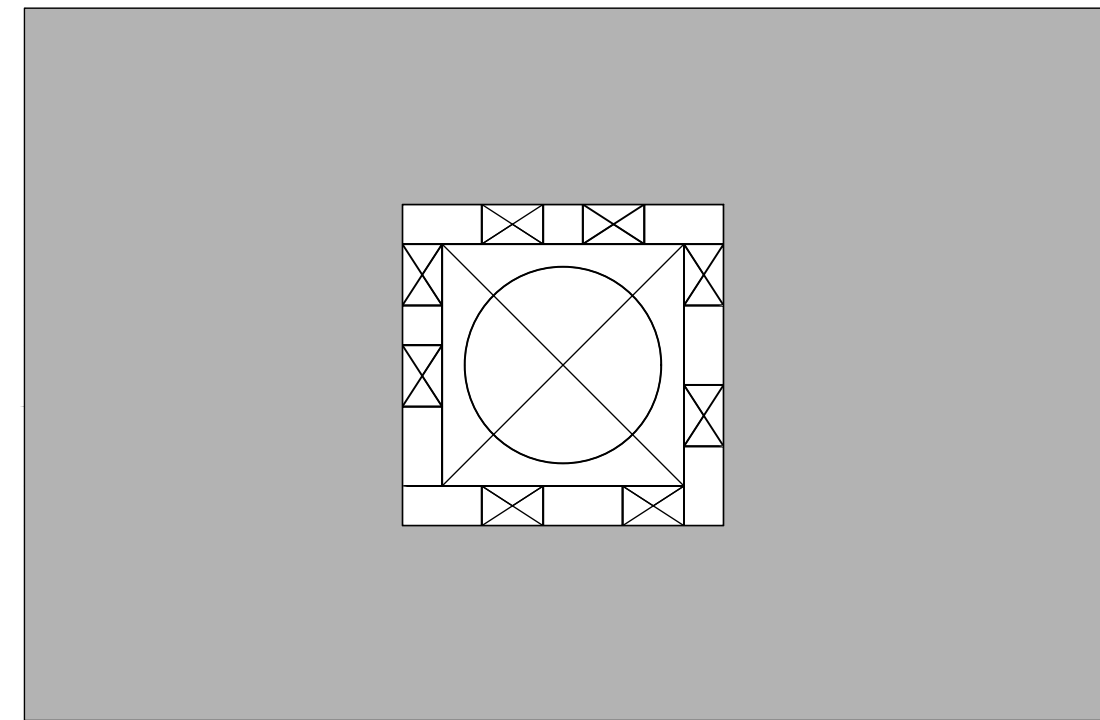
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			

	Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen Gemeente Schouwen-Duiveland
	Onderdeel: Detail positie openbare verlichting in de buitenruimte Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

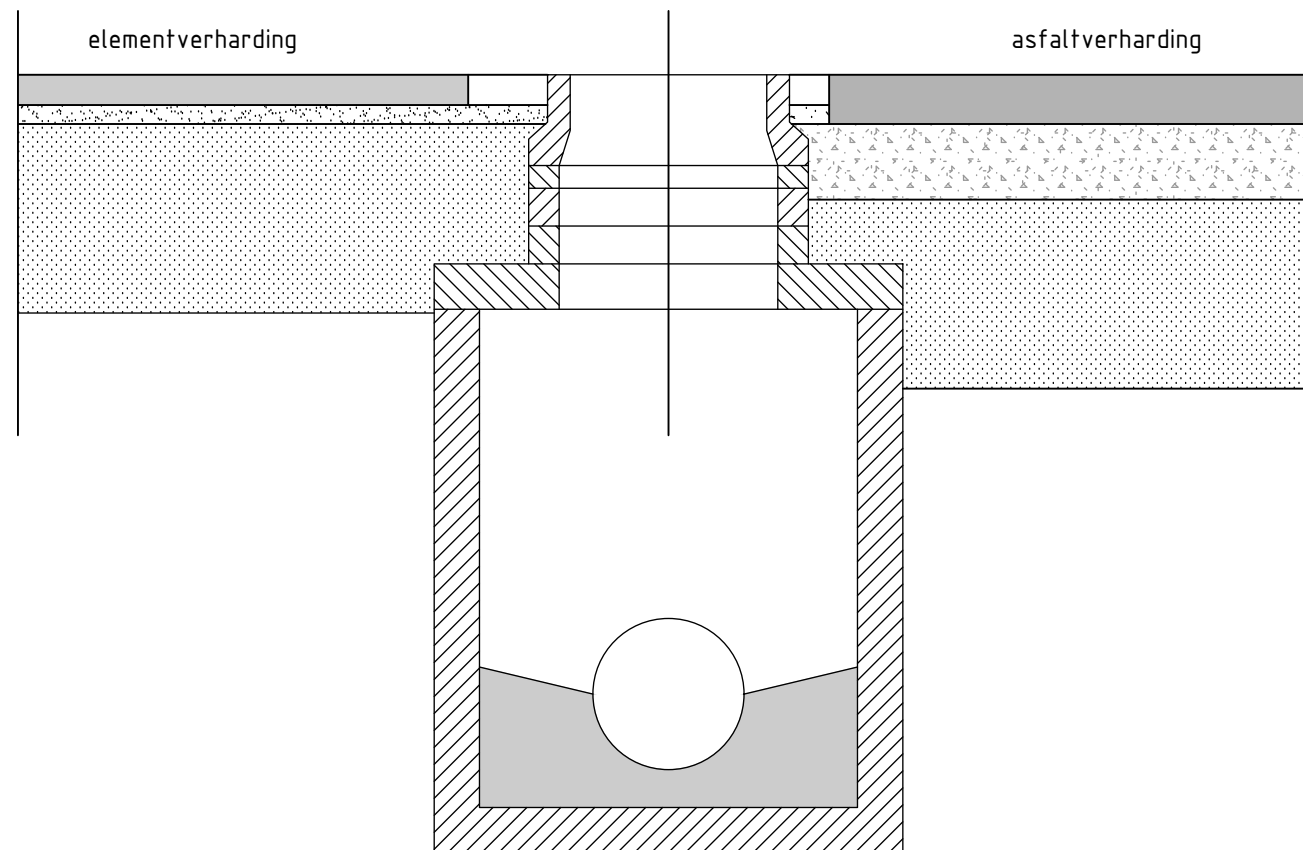
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-OV-01
						Versie
						a



Bovenaanzicht aansluiting putafdekking in elementenverharding




Bovenaanzicht aansluiting putafdekking in asfalt



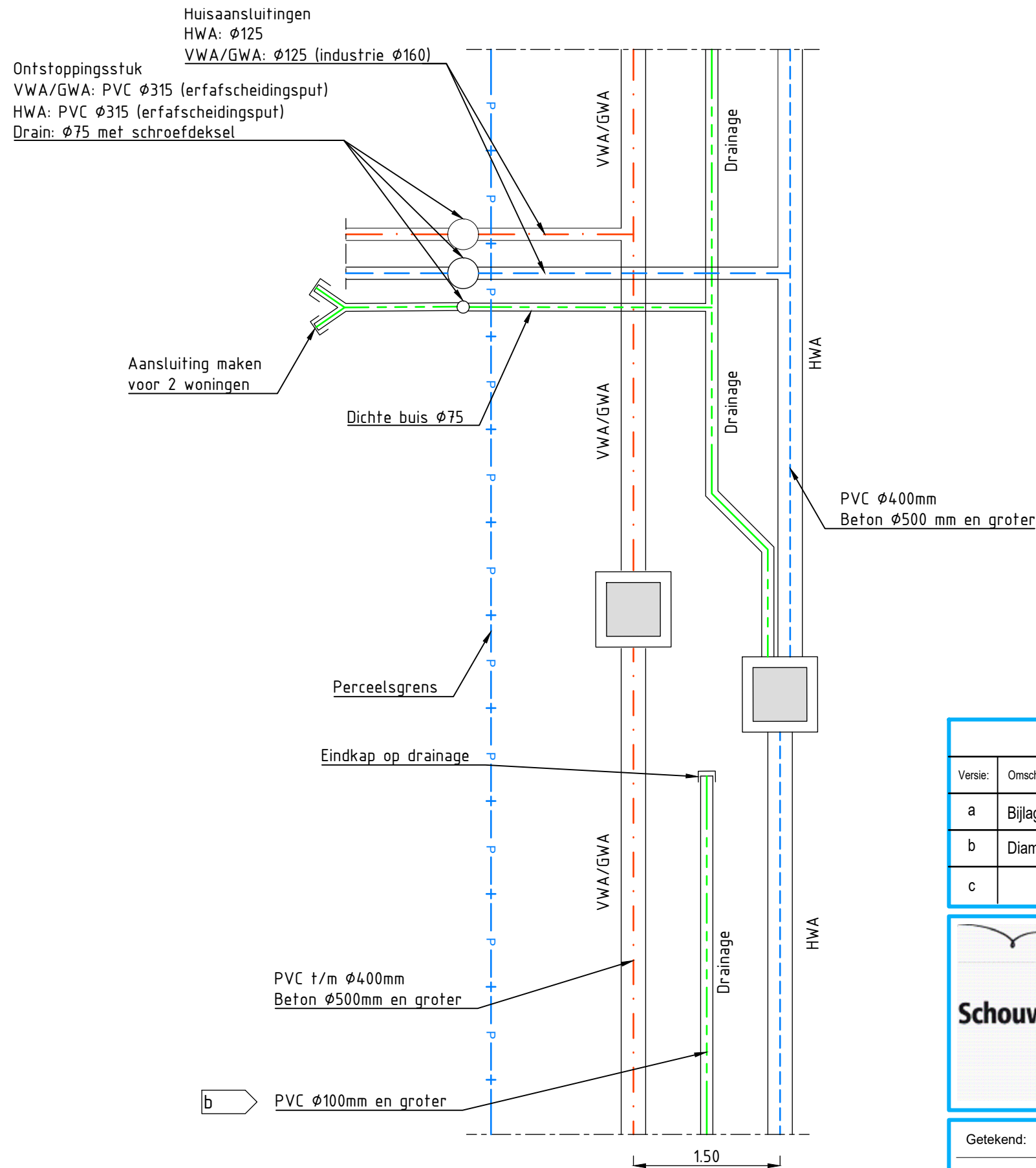
Putafdekking in verharding

SCHAAL 1 : 20

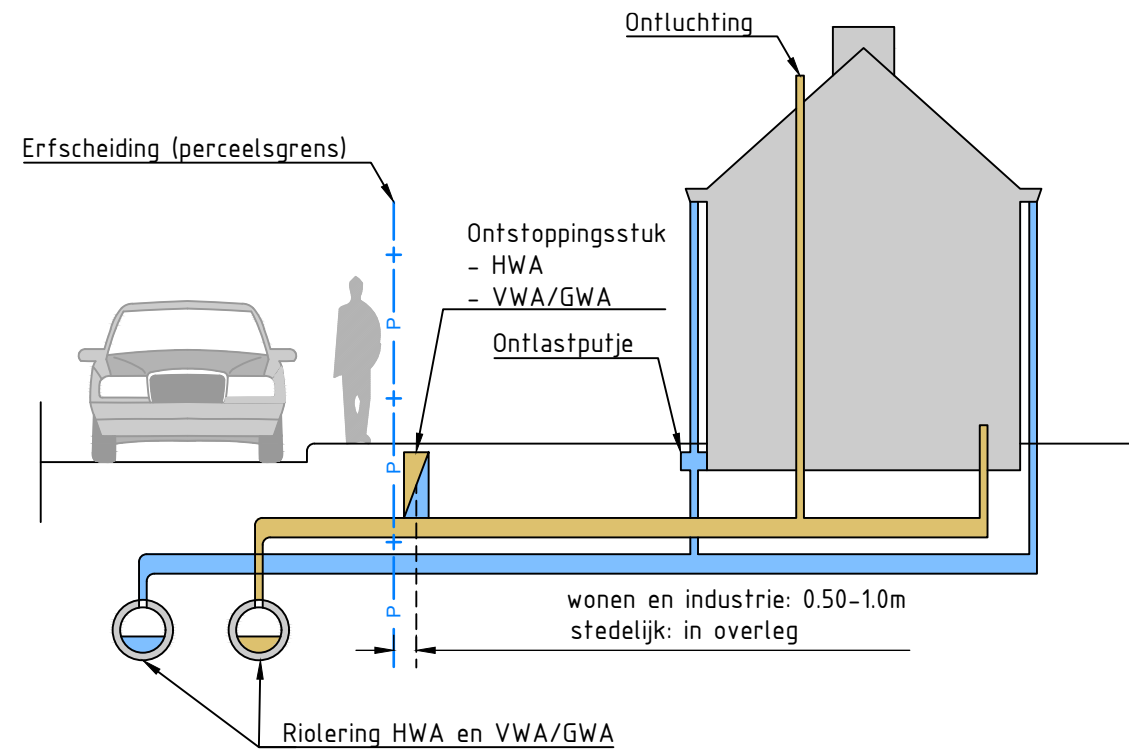
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			

	Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
	Onderdeel: Detail aansluiting putafdekking op verharding
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen	

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-RI-01
						Versie a



Principe indeling rioolstelsel
SCHAAL 1 : 50



Rioolaansluiting bij nieuwbouw
(NEN 3215)

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Diameter drainage toegevoegd	VvL	01-12-'23
c			

Gemeente Schouwen-Duiveland

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

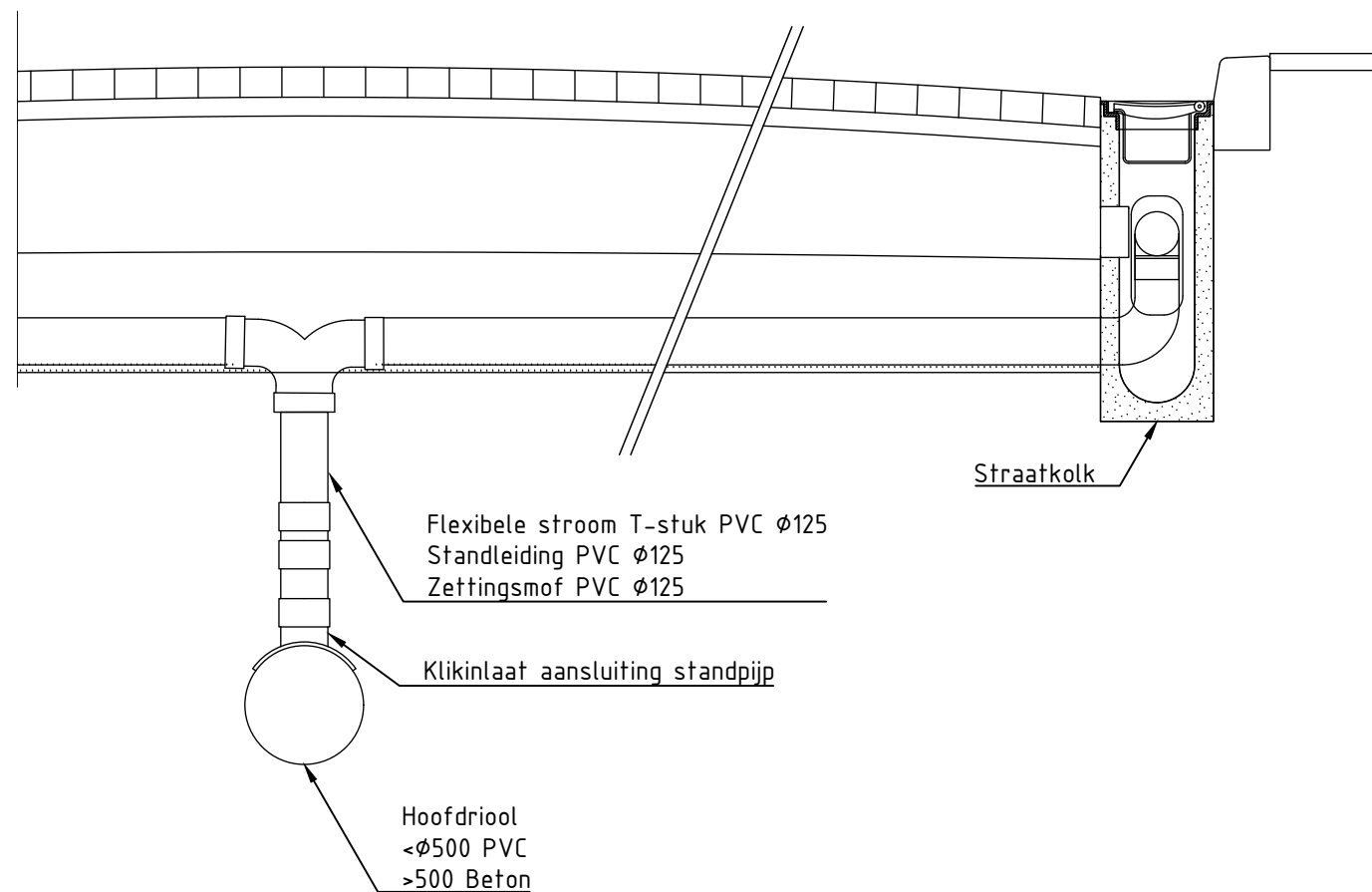
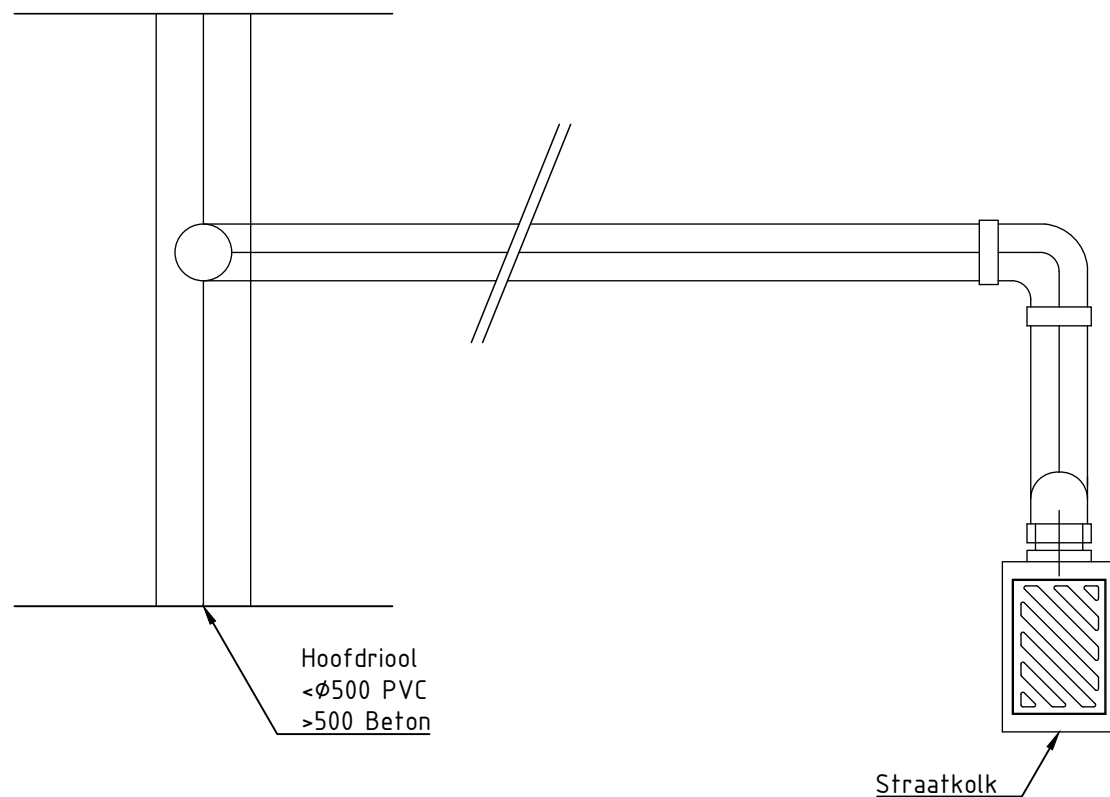
Onderdeel: Detail indeling riool en rioolaansluiting bij nieuwbouw

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

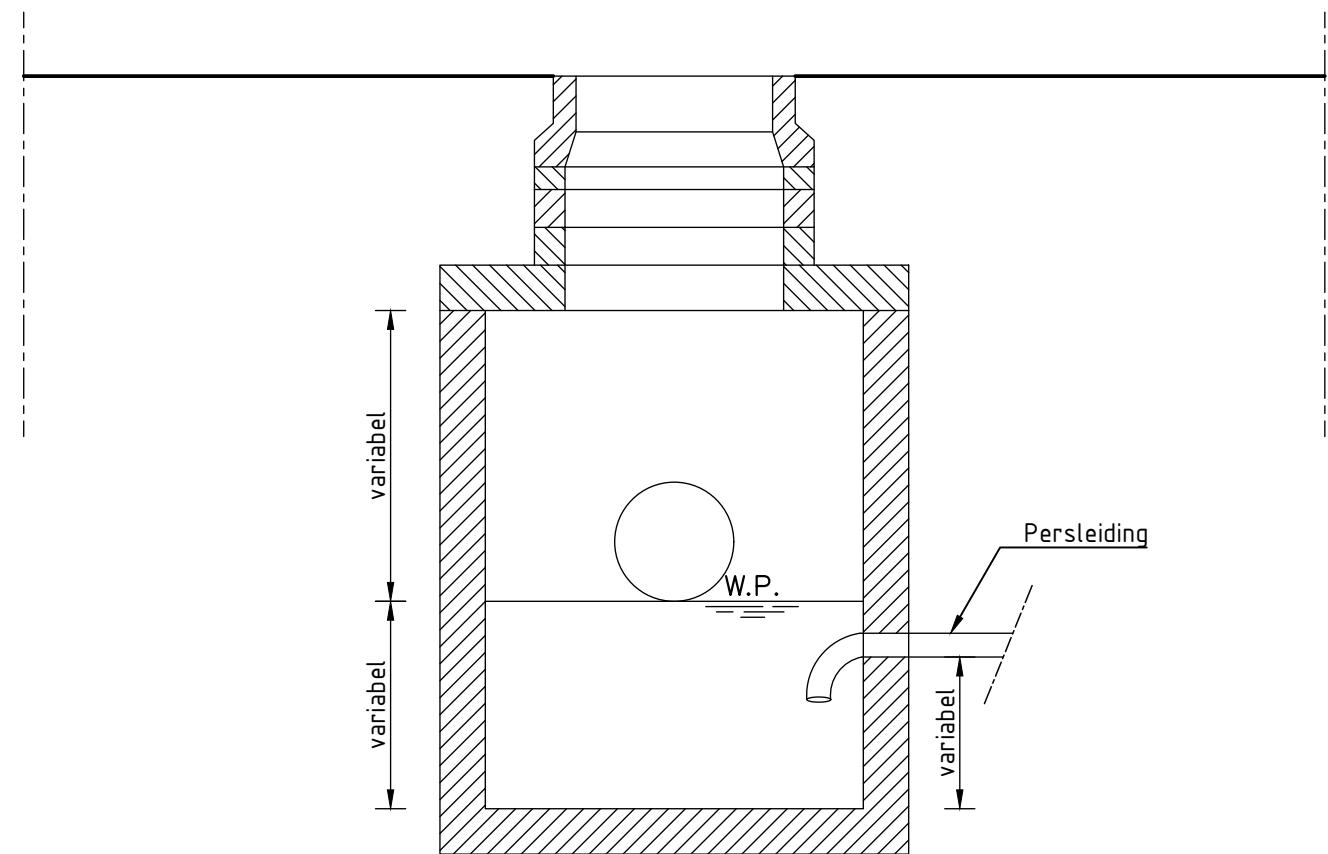
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:50	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-RI-02

Versie
b

Bestandsnaam: 231201 STANDAARDETAILES GSD RIDWG




Kolkaansluiting op hoofdruiol
SCHAAL 1 : 20



Aansluiting persleiding op vrijval riool
SCHAAL 1 : 20

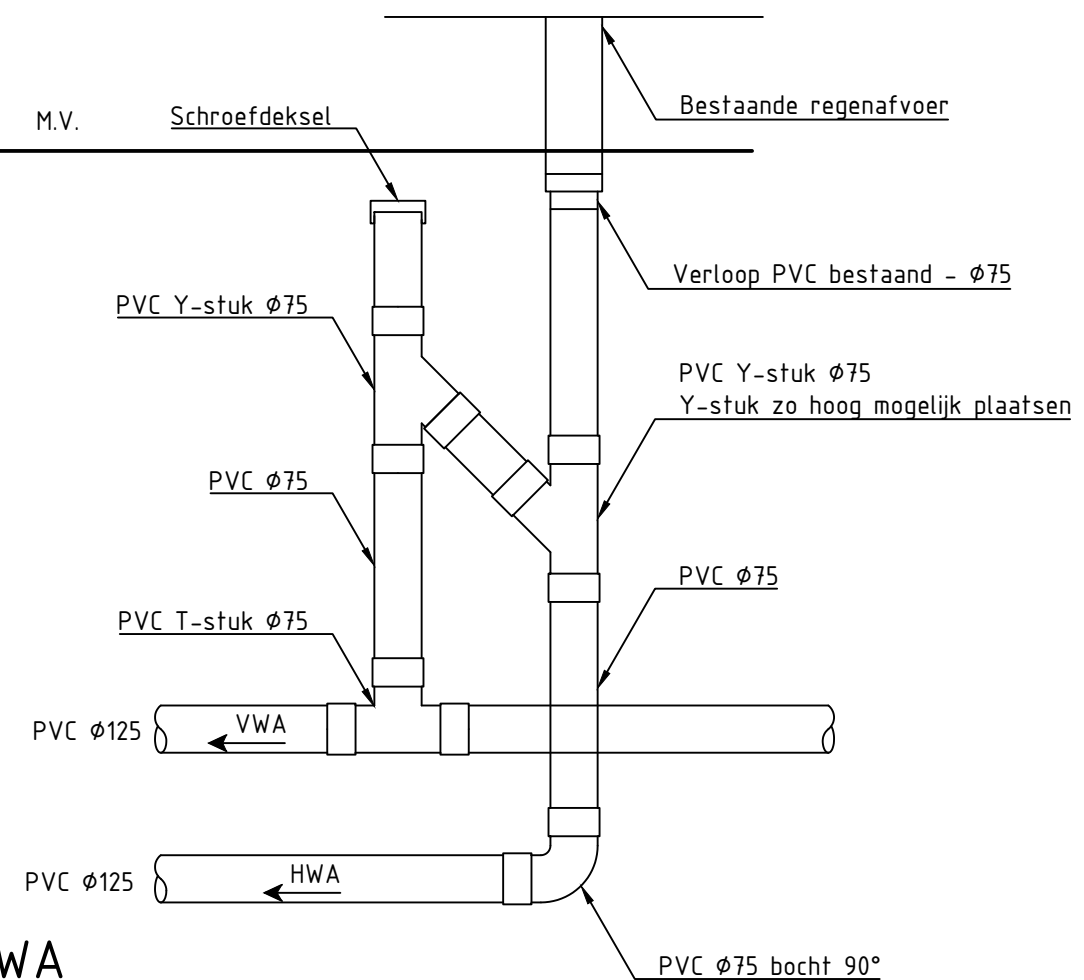
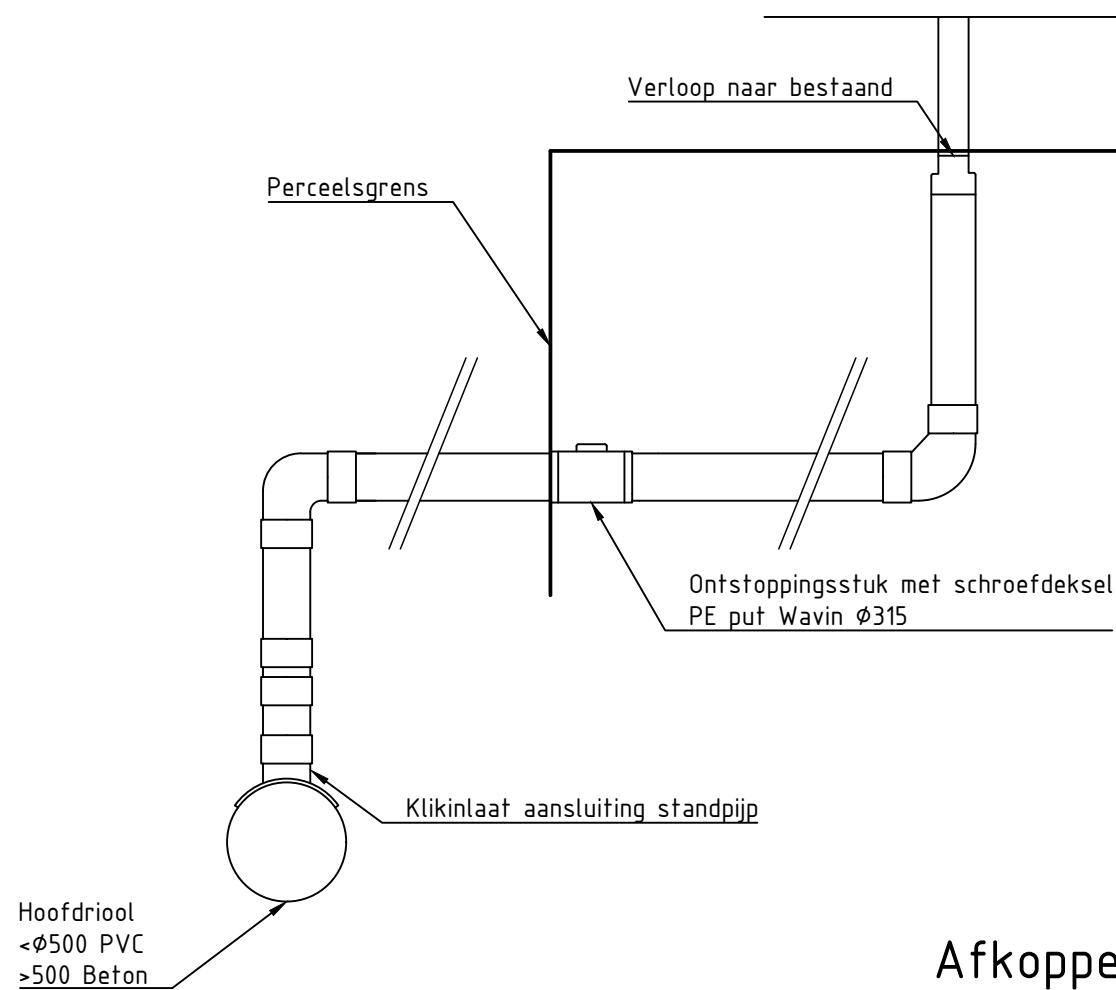
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			



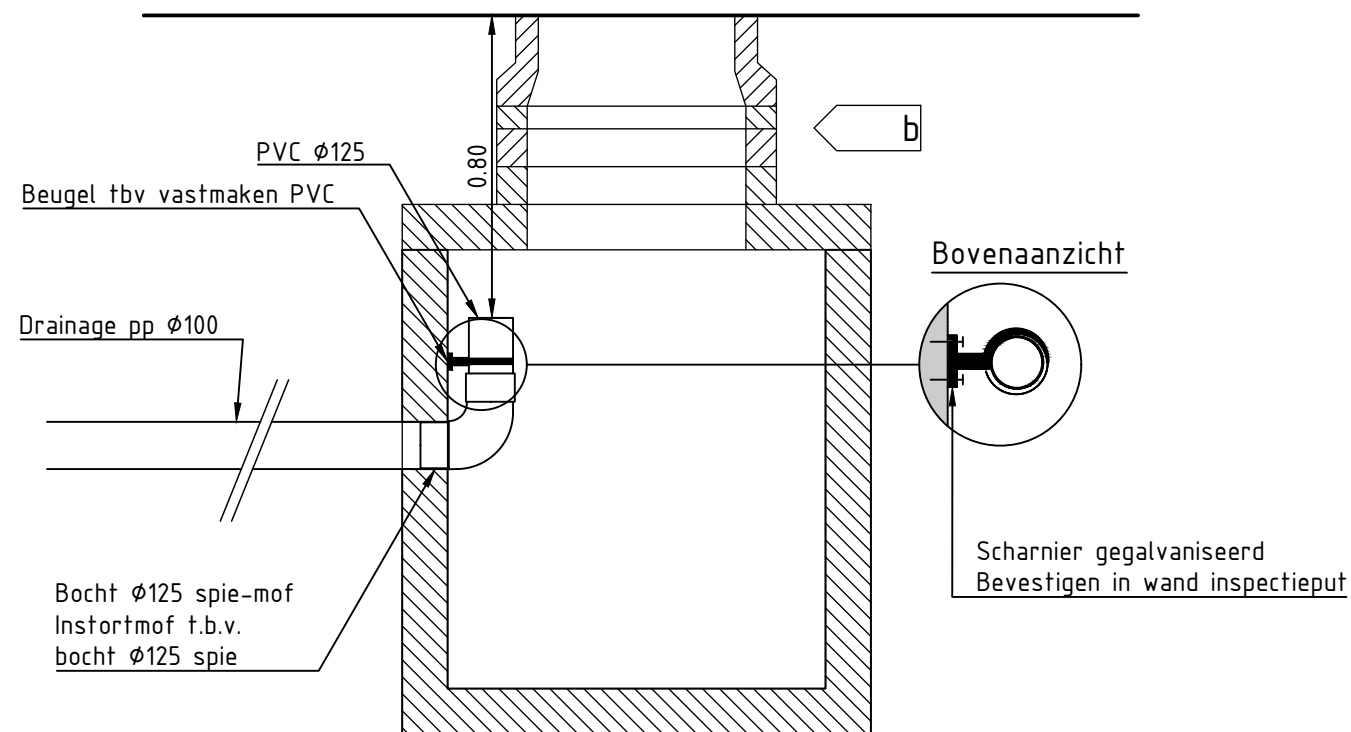
Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail aansluiting kolk op hoofdruiol en persleiding op vrijval riool
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-RI-03
						Versie a




Afkoppelen HWA
SCHAAL 1 : 20



Drainage aansluiting op put
SCHAAL 1 : 20

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Detail putopbouw vervangen	VvL	01-12-'23
c			

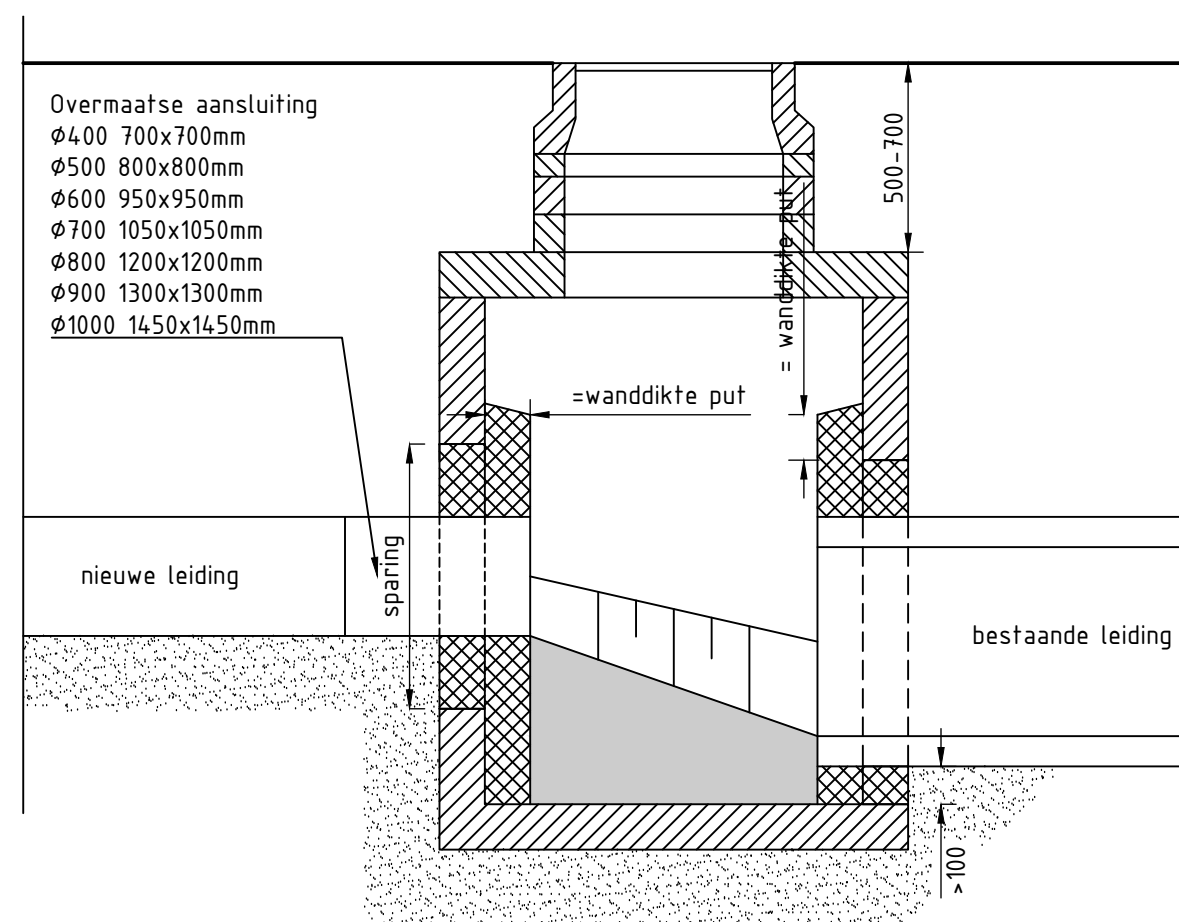
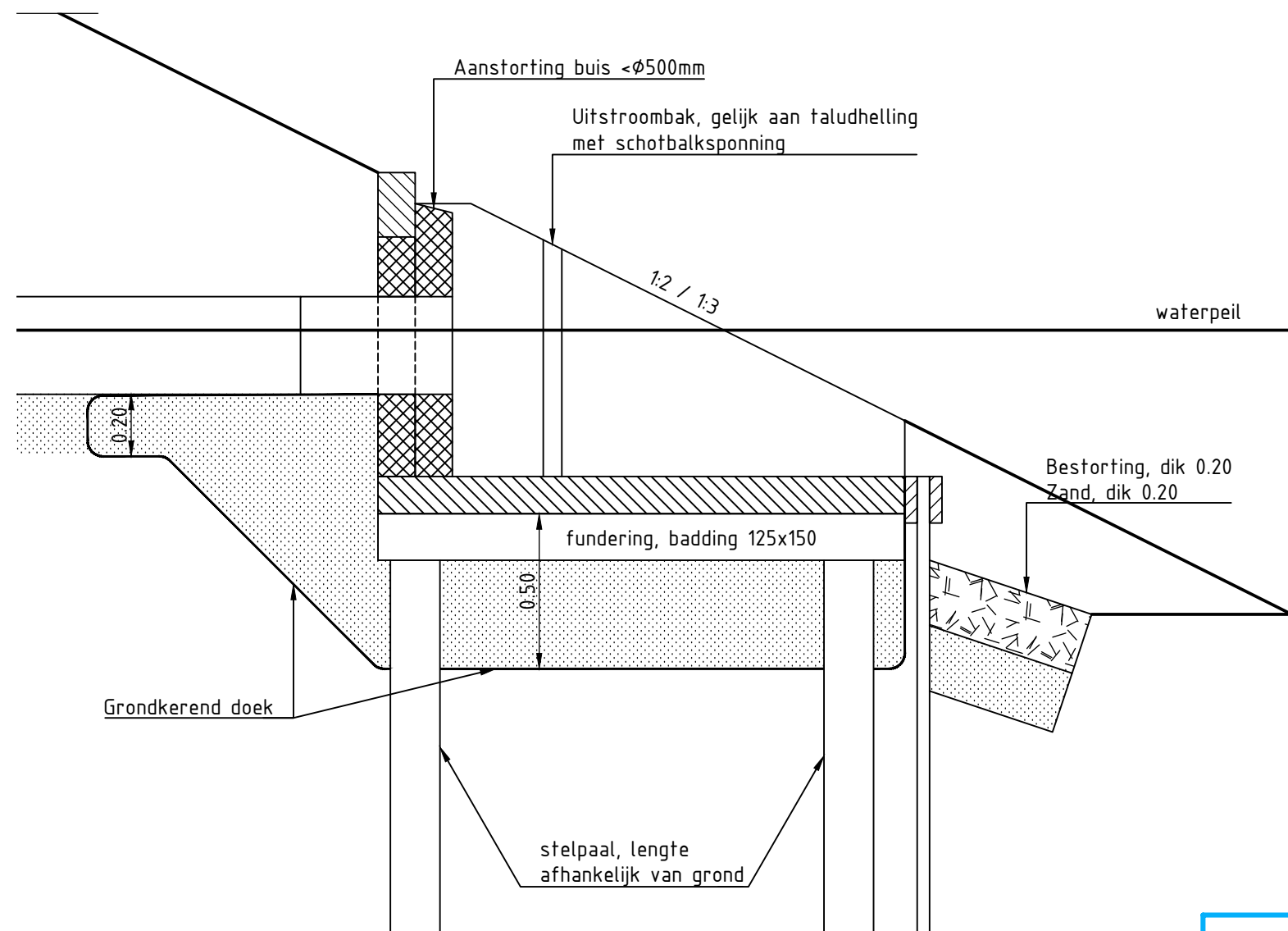


Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

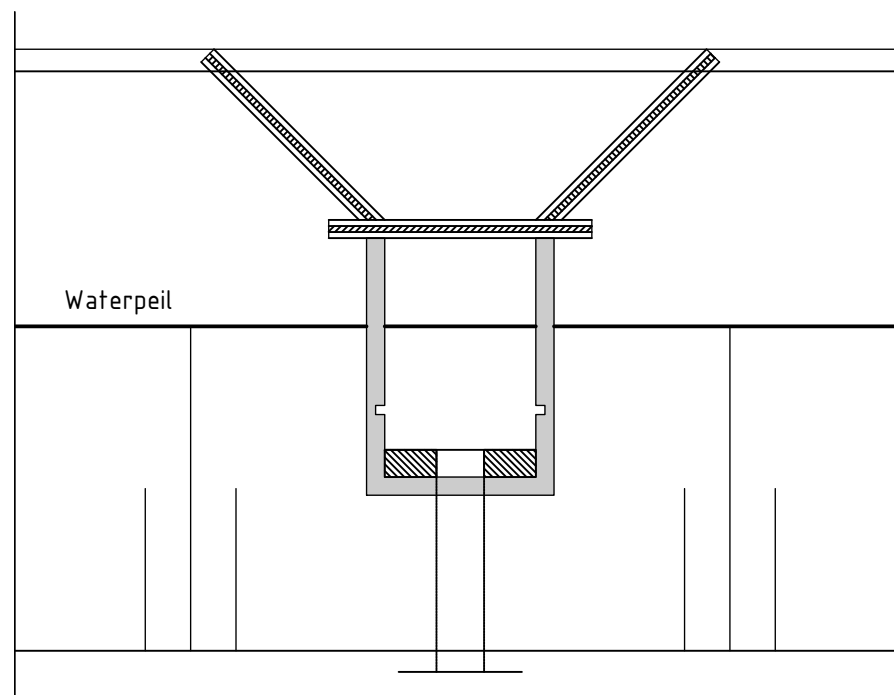
Onderdeel: Detail afkoppelen HWA en aansluiting drain op put

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-RI-04
						Versie b




Aansluiting taludbak
SCHAAL 1 : 20



Taludbak in talud
SCHAAL 1 : 50

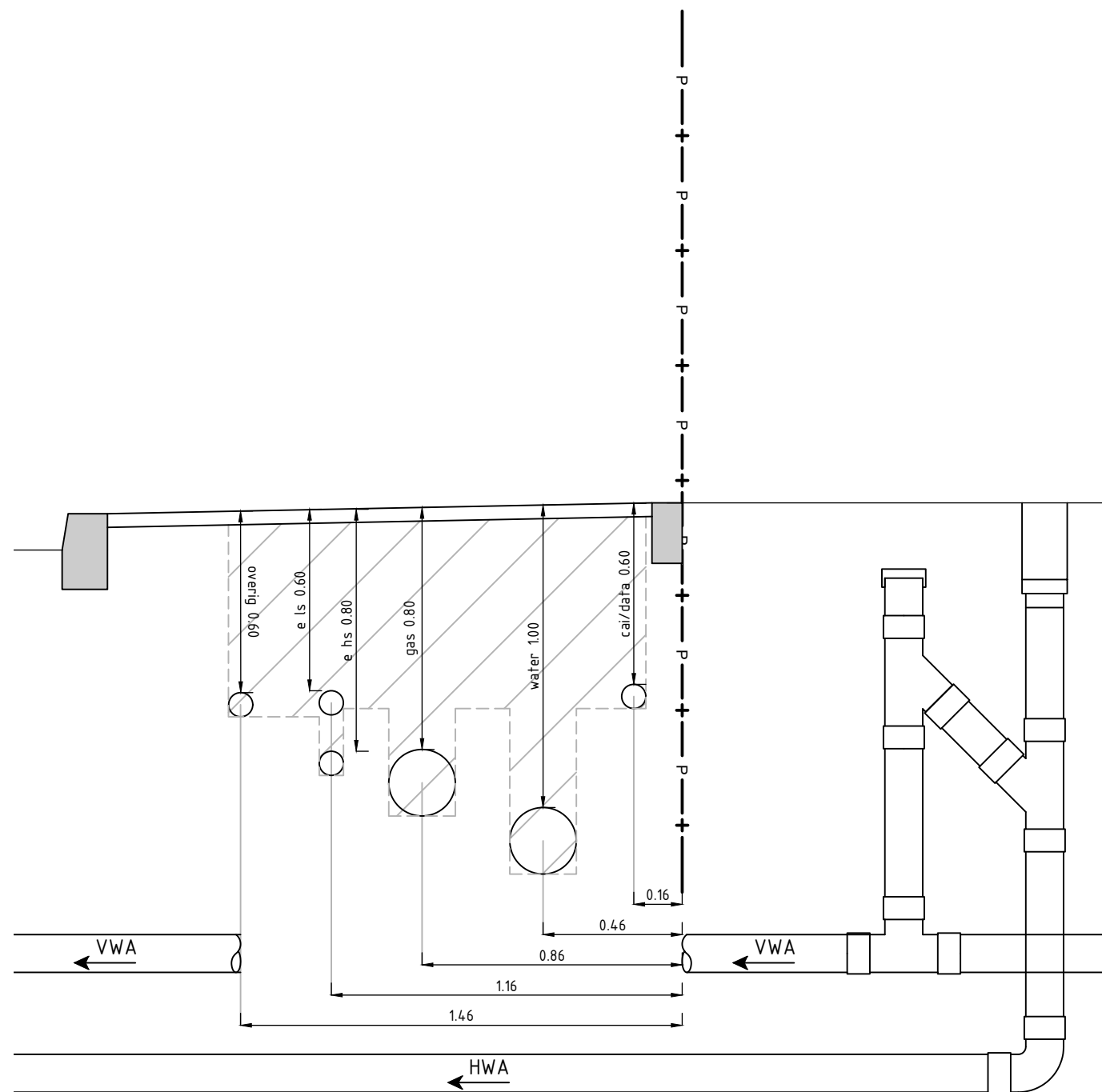
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			



Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
gemeente Schouwen-Duiveland


Onderdeel: Detail aansluiten taludbak en aansluiting nieuwe put op
(bestaand) riool
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:50/20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-RI-05
						Versie a

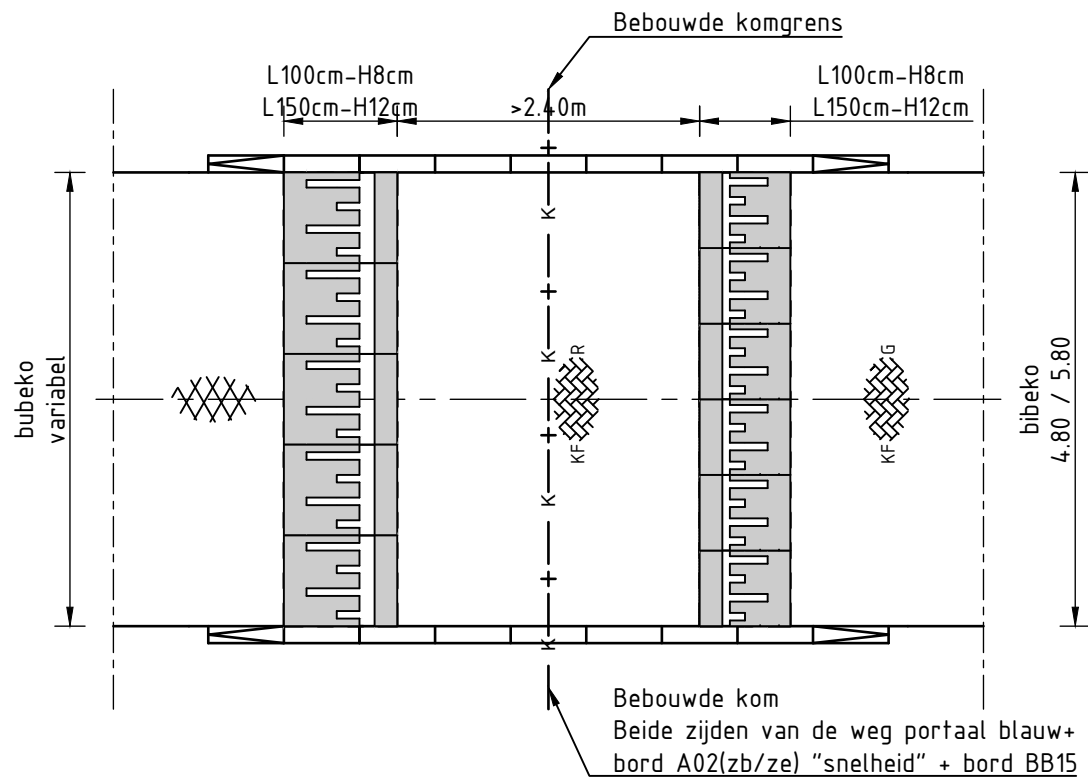


Profiel indeling kabels en leidingen
SCHAAL 1 : 20

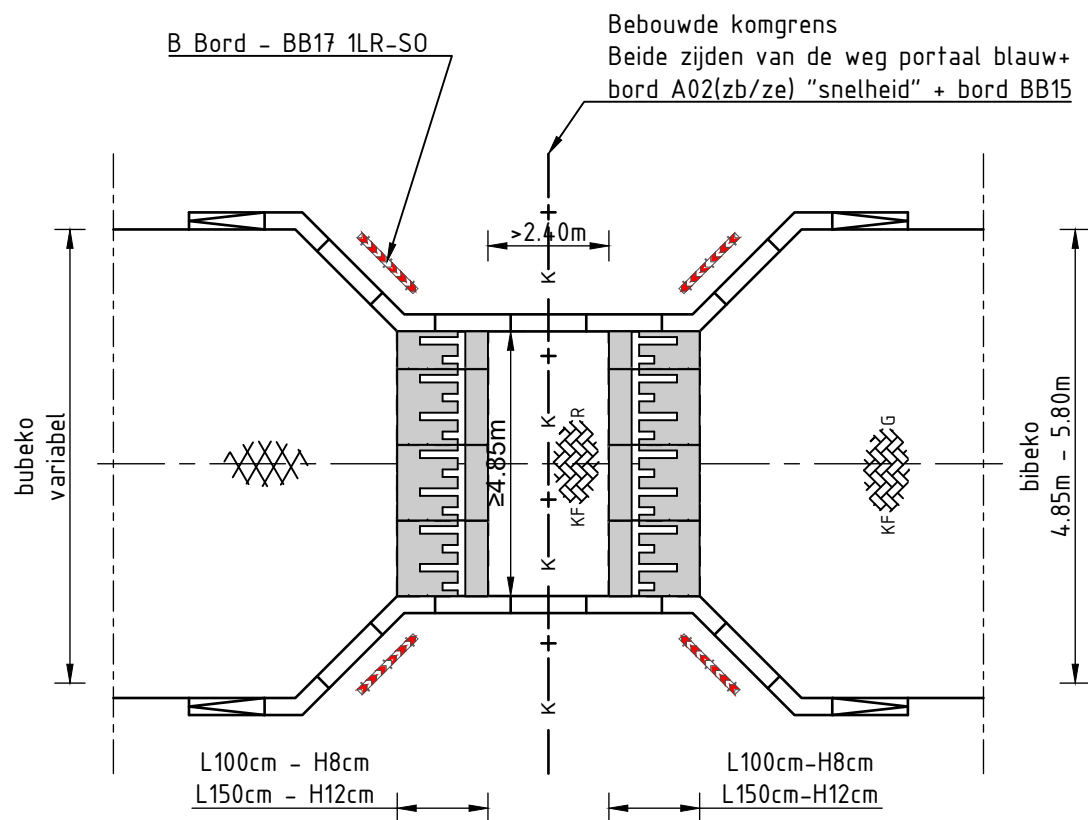
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			

	Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
	Onderdeel: Profiel indeling kabels en leidingen
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen	

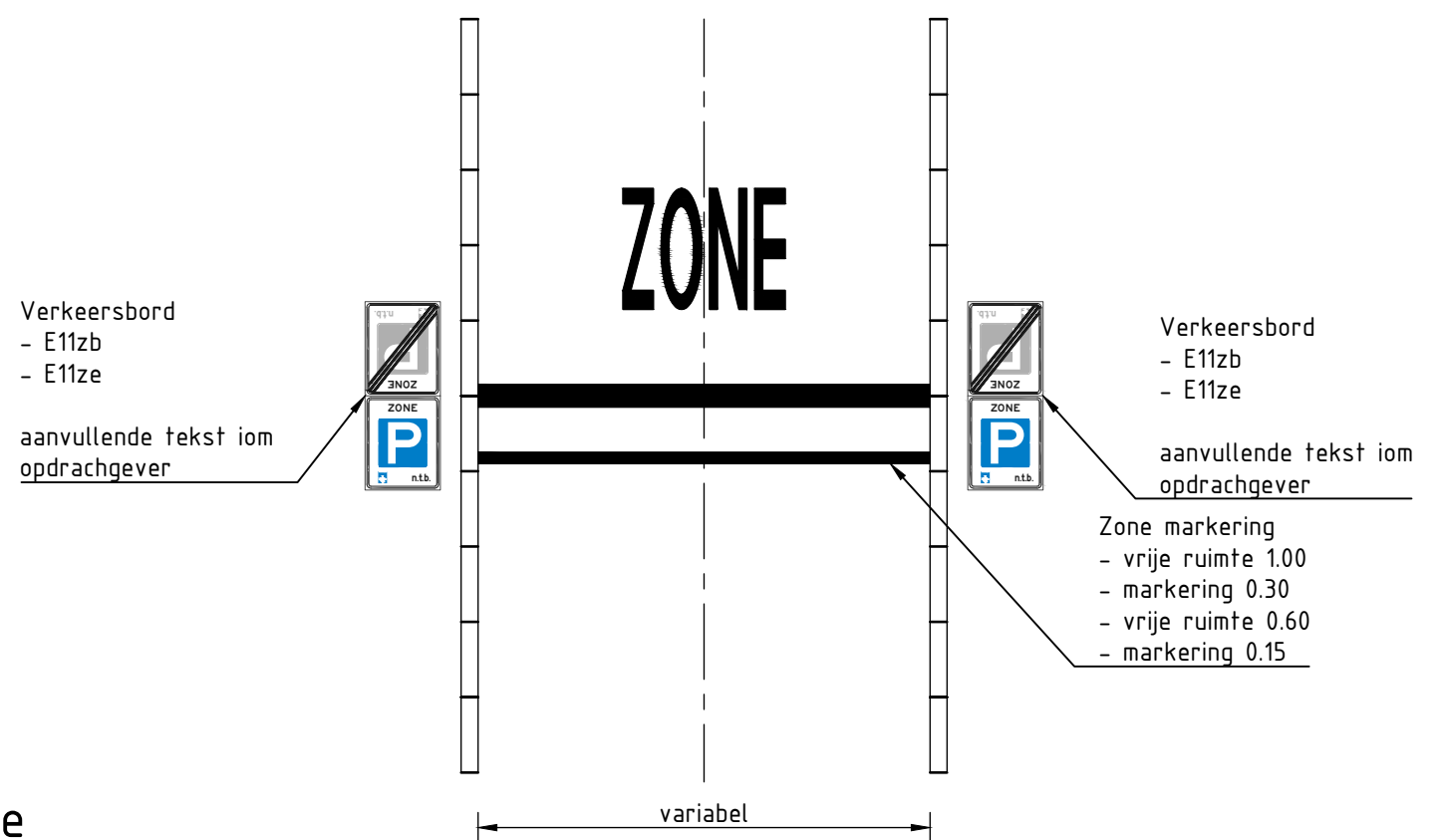
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
S. van Strien	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2023	509317	
						Detail-RI-06
						Versie a



Bebouwde kom grens drempel volledige breedte
Schaal 1:100



Bebouwde kom grens versmalling met drempel
Schaal 1:100



Parkeerzone grens
Schaal 1:100

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			

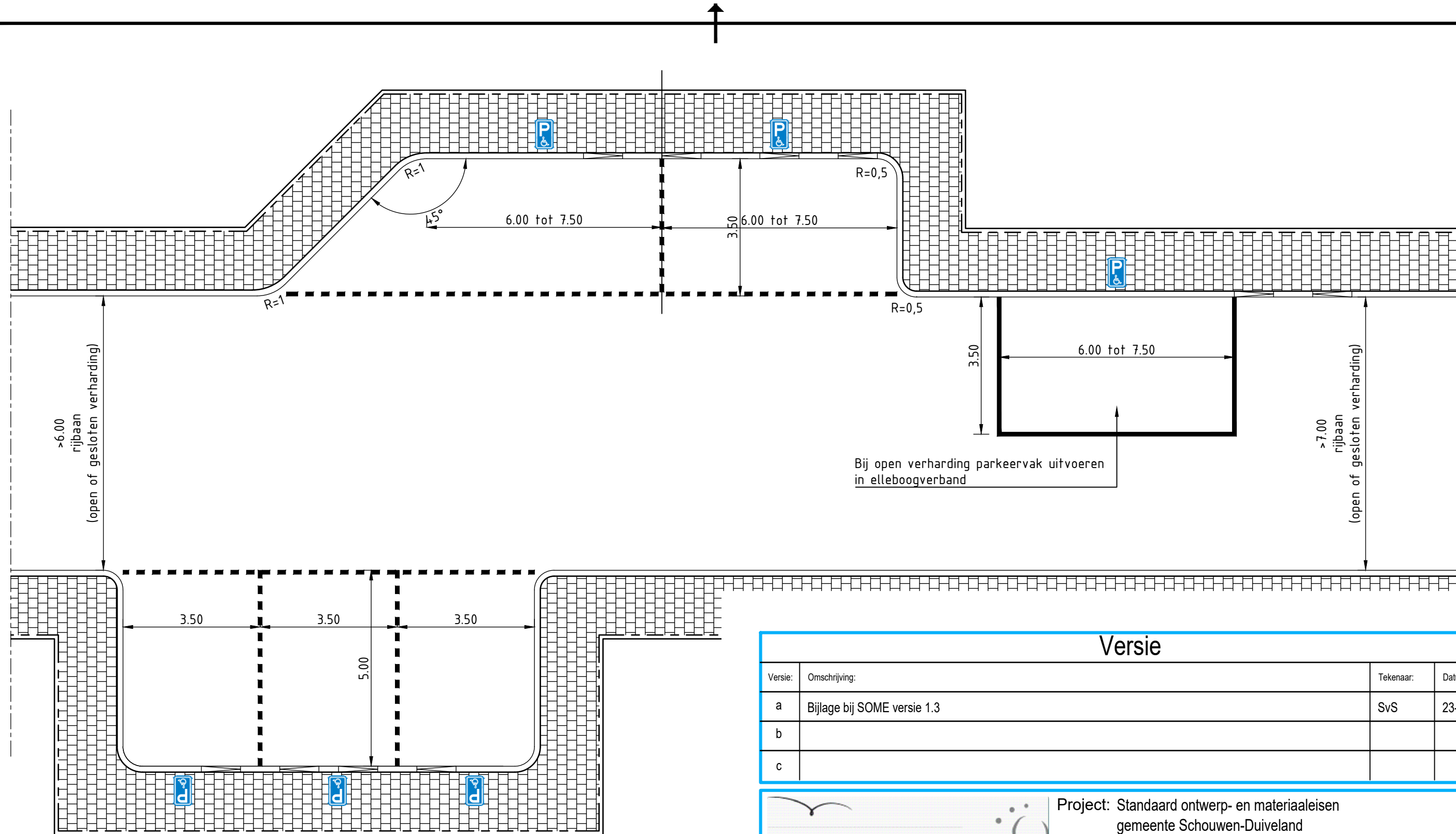
Gemeente Schouwen-Duiveland

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail grenzen bebouwde kom en parkeerzone


Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:100	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-VW-01
						Versie: a

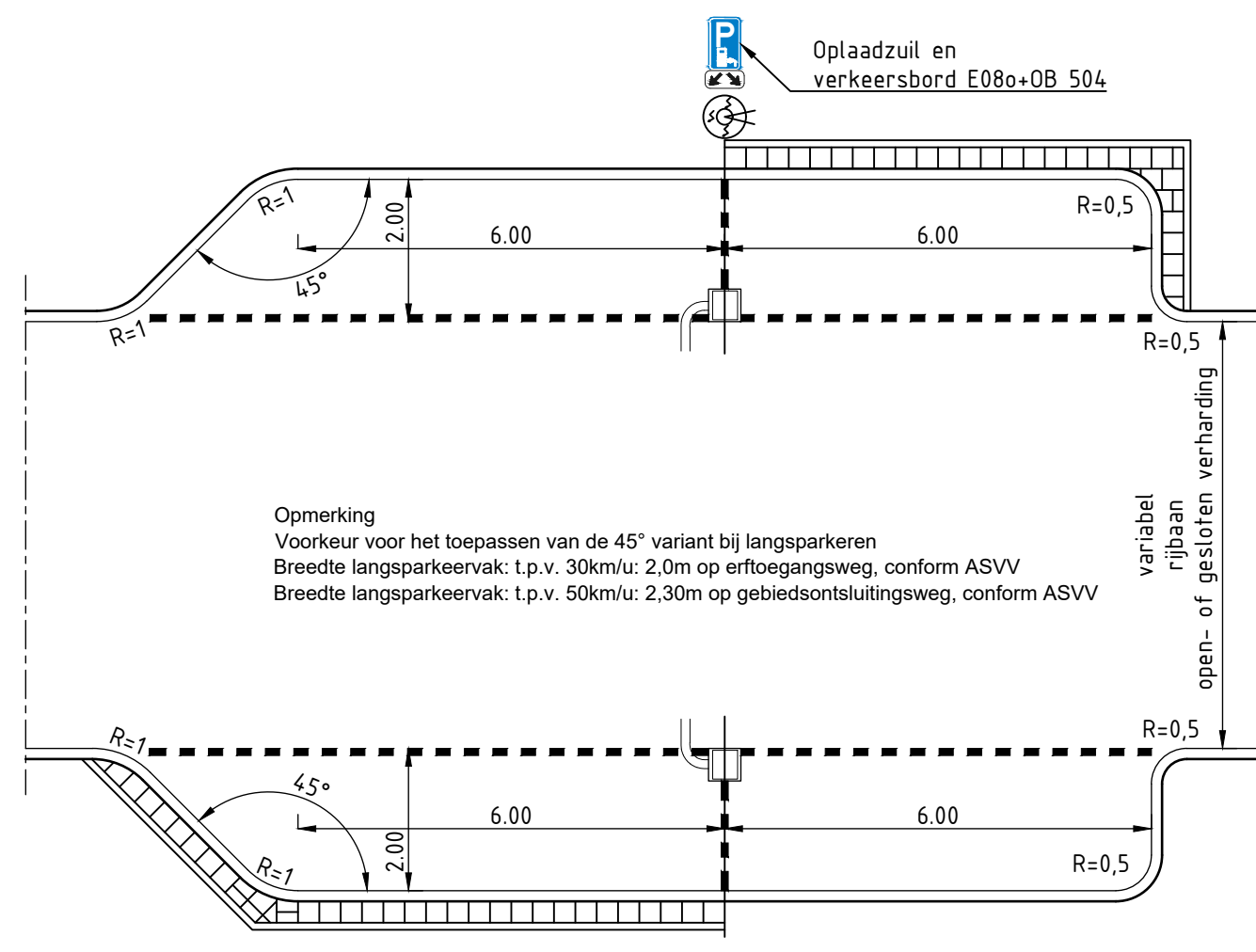
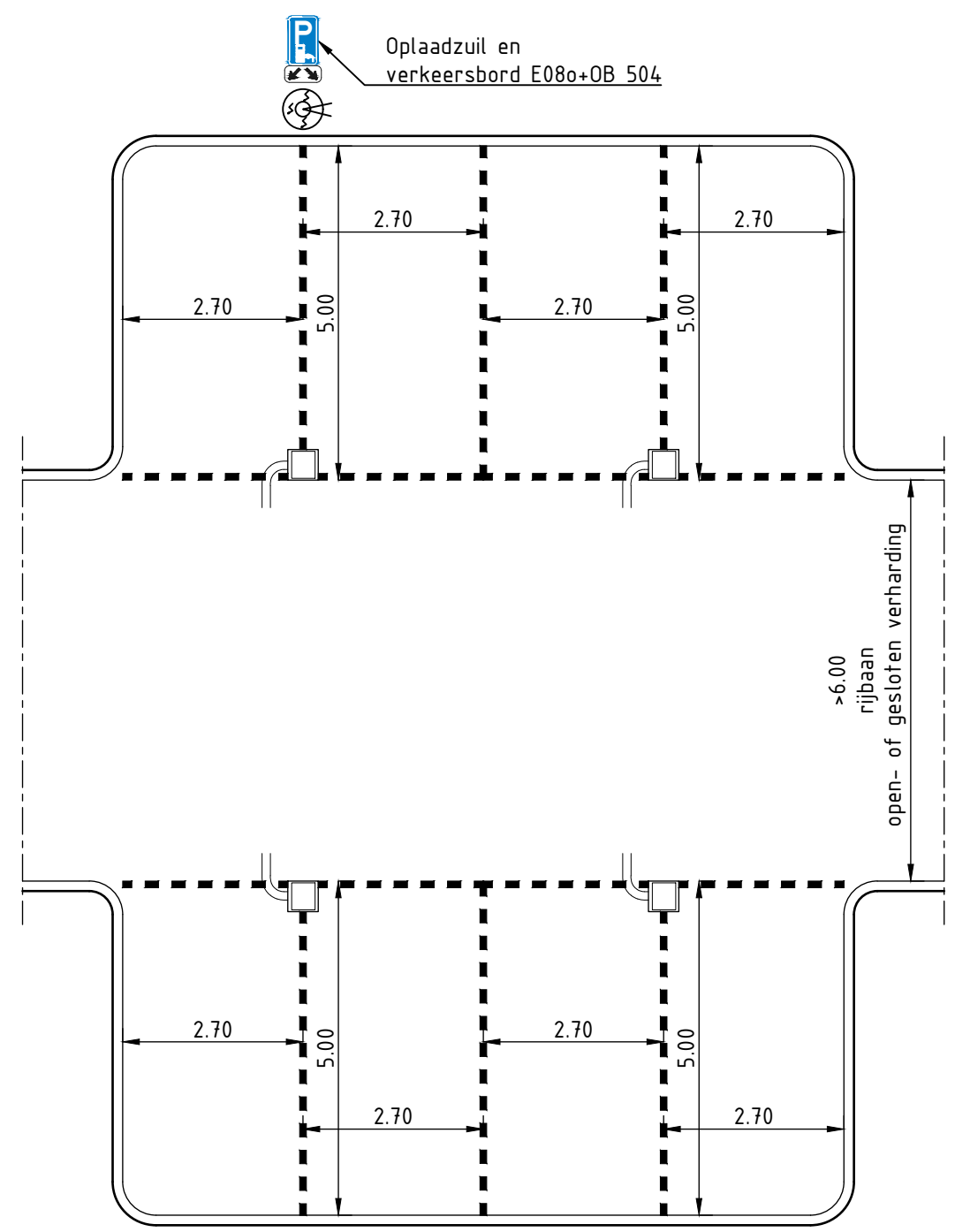


Indeling parkeerplaatsen mindervalide
SCHAAL 1 : 100

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			


	Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
	Onderdeel: Detail indeling parkeervakken haaks en langsparkeren mindervalide Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:100	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-VW-02
						Versie
						a



Indeling parkeerplaatsen haaks- en langsparkeren
SCHAAL 1 : 100

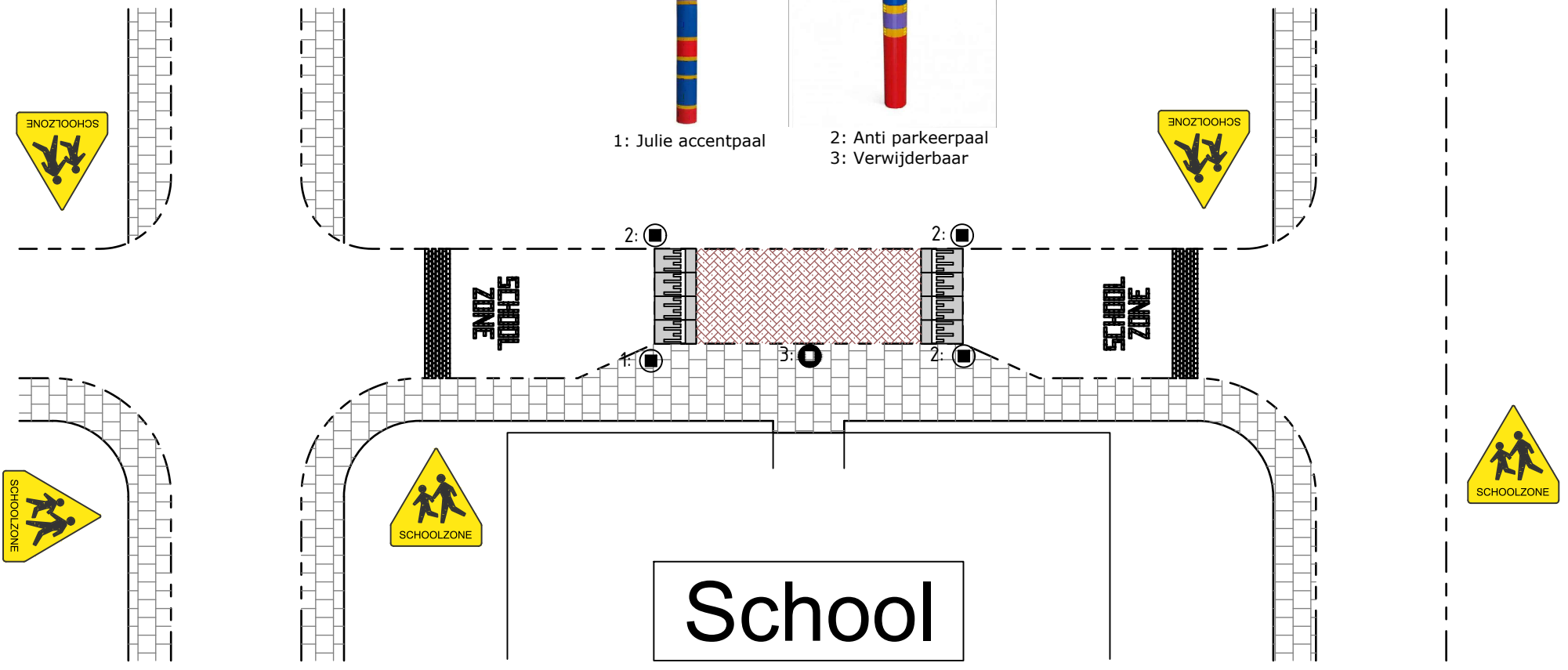
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			



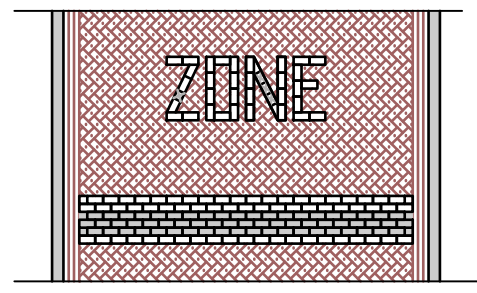
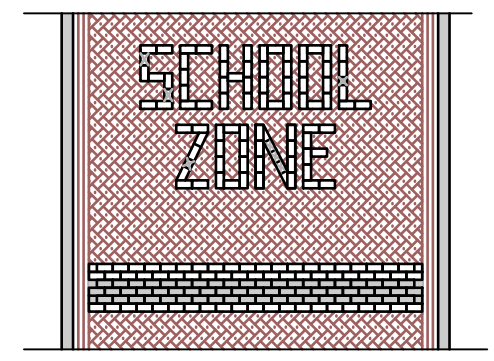
Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail indeling parkeervakken haaks en langsparkeren inclusief laadplaatsen voor elektrische voertuigen
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:100	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-VW-03
						Versie a




Detail schoolzone
SCHAAL 1 : 250



Detail markering zonegrens
SCHAAL 1 : 250

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	VvL	01-12-'23
b			
c			

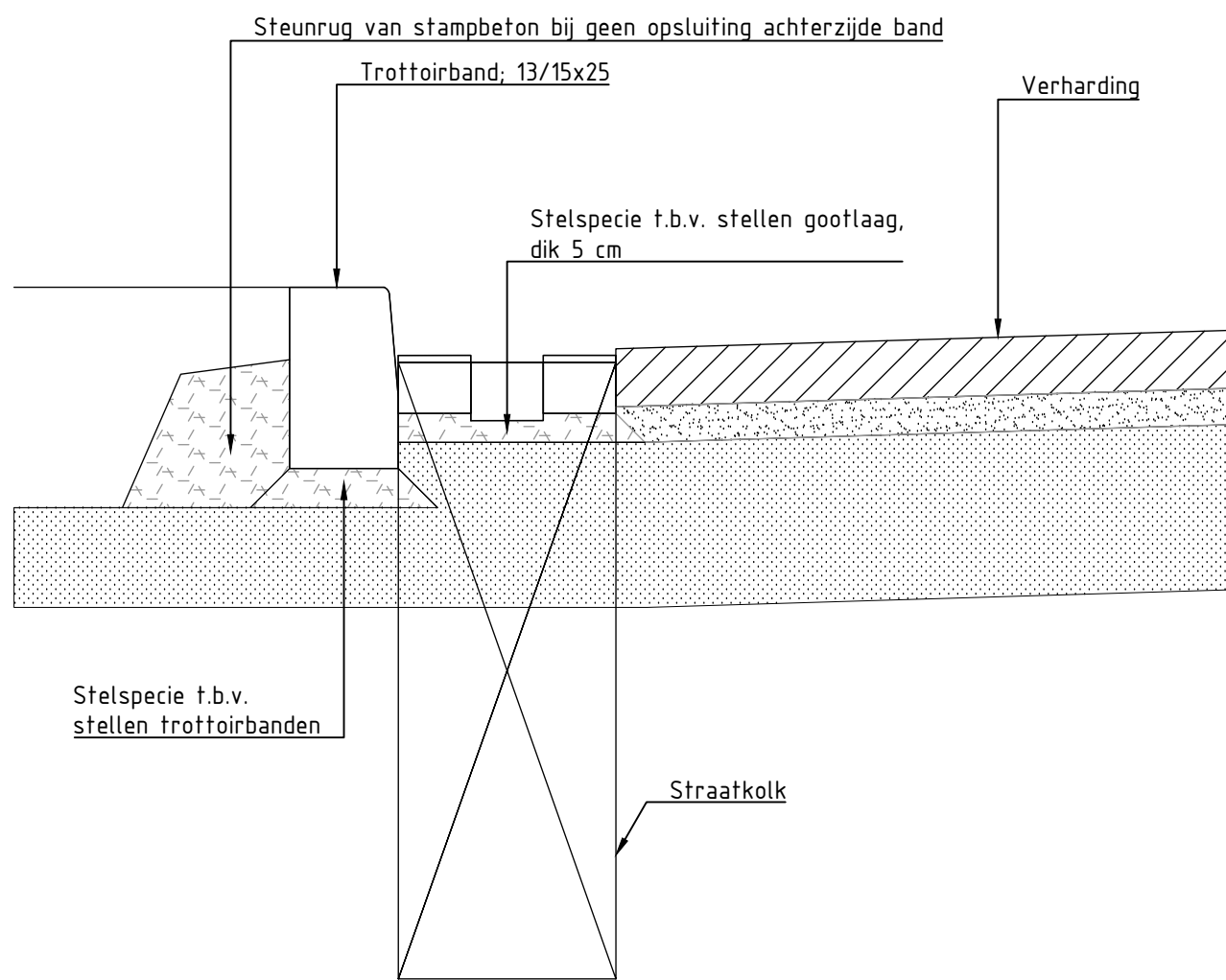
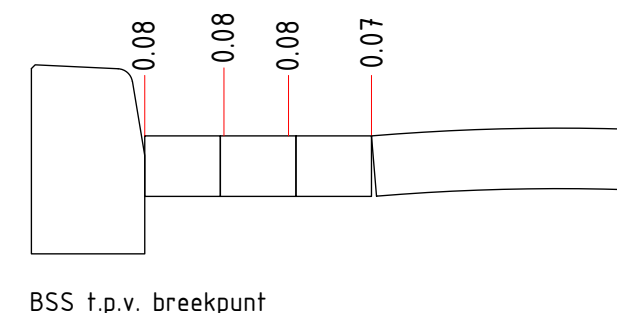
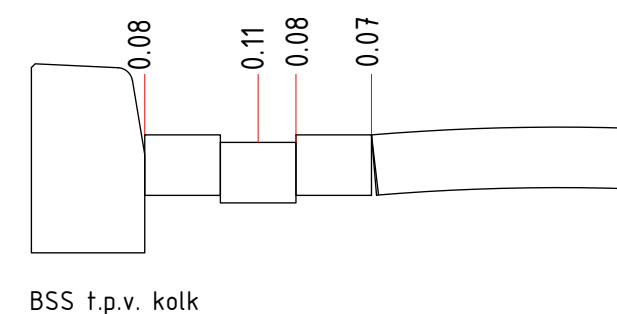
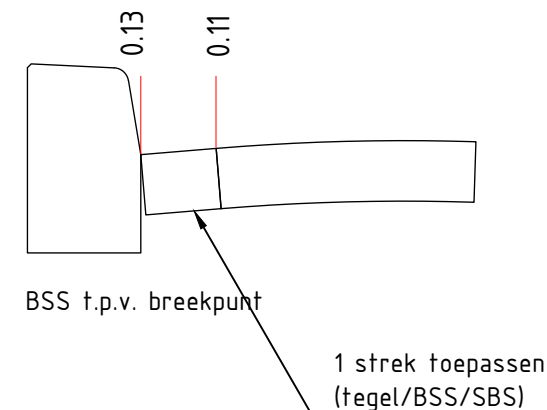
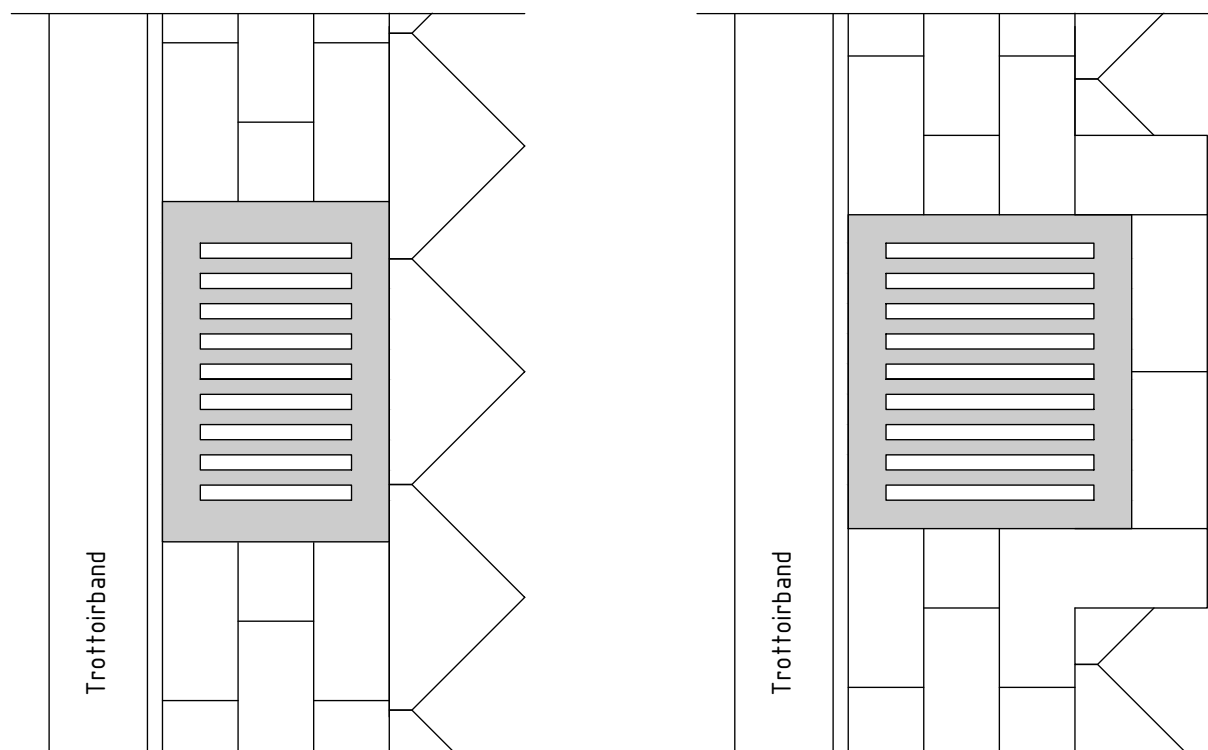


Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail schoolzone

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen


Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:250	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 01-12-2023		Zaak- & tekeningnummer: 509317
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-VW-05
						Versie a



Gootdetail: Straatkolk BSS met 3 strekken goot
SCHAAL 1 : 10

Gootdetail: t.p.v. straatkolk
SCHAAL 1 : 10

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b			
c			

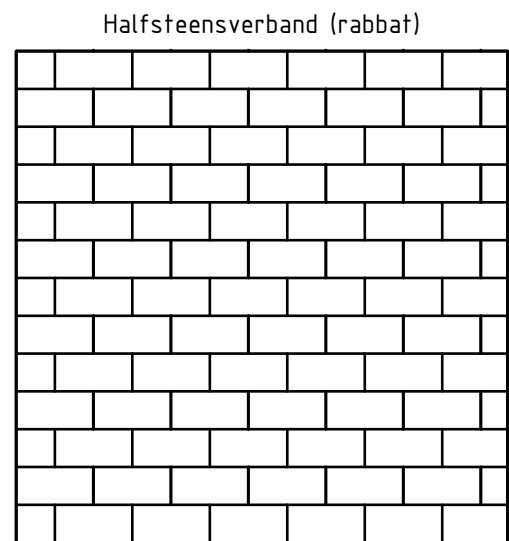


Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail goot t.p.v. kolk

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

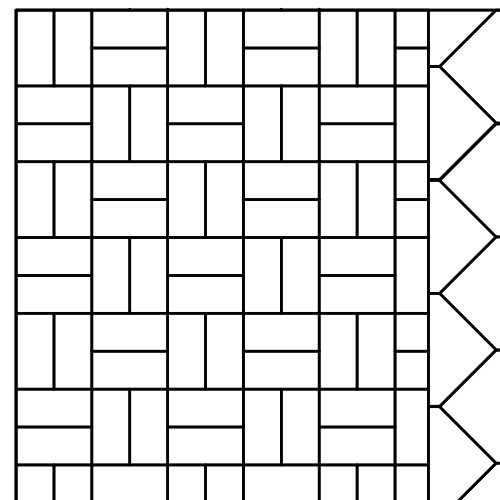
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-WE-02
						Versie a



Halfsteensverband (rabbat)



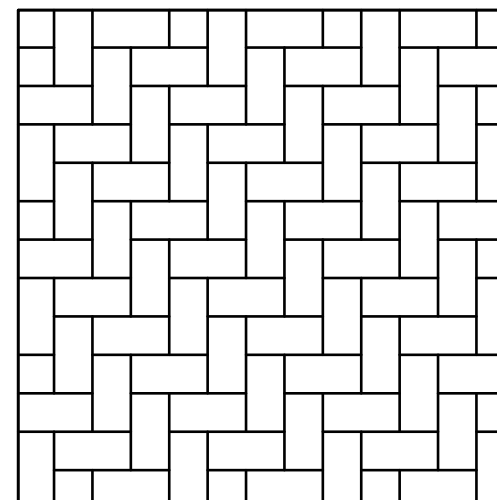
rijrichting



Blokverband (bouwrijpfase)
dubbele bisschopsmutsen
toepassen



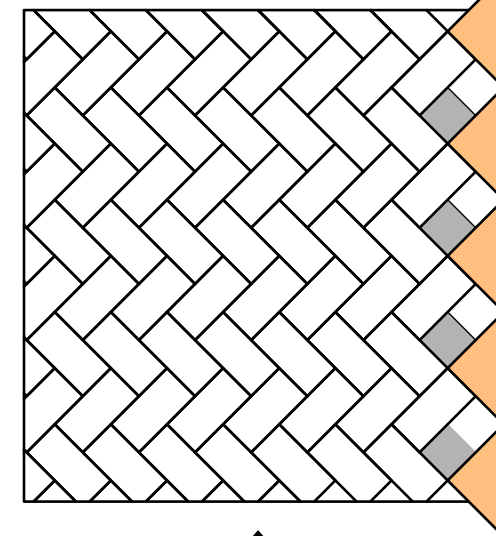
rijrichting



Elleboogverband t.p.v. parkeervakken



rijrichting

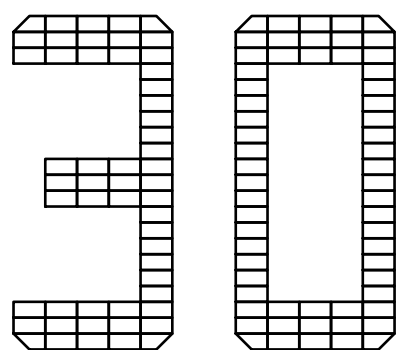


Keperverband; rijbaan




rijrichting

Detail: Bestratingsverbanden en rijrichting



Detail: Ingestrataten 30

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Detail ingestraten 30 toegevoegd	VvL	01-12-'23
c			

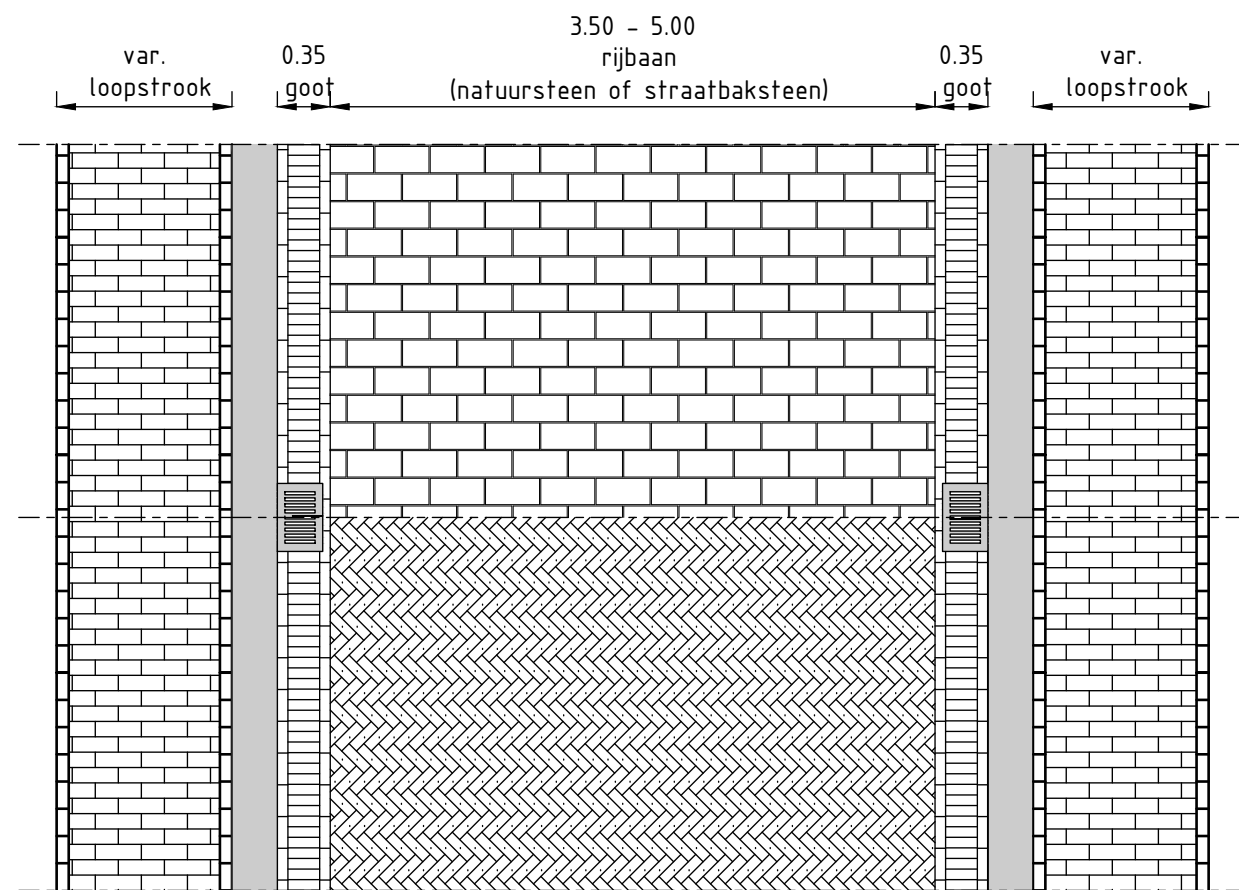
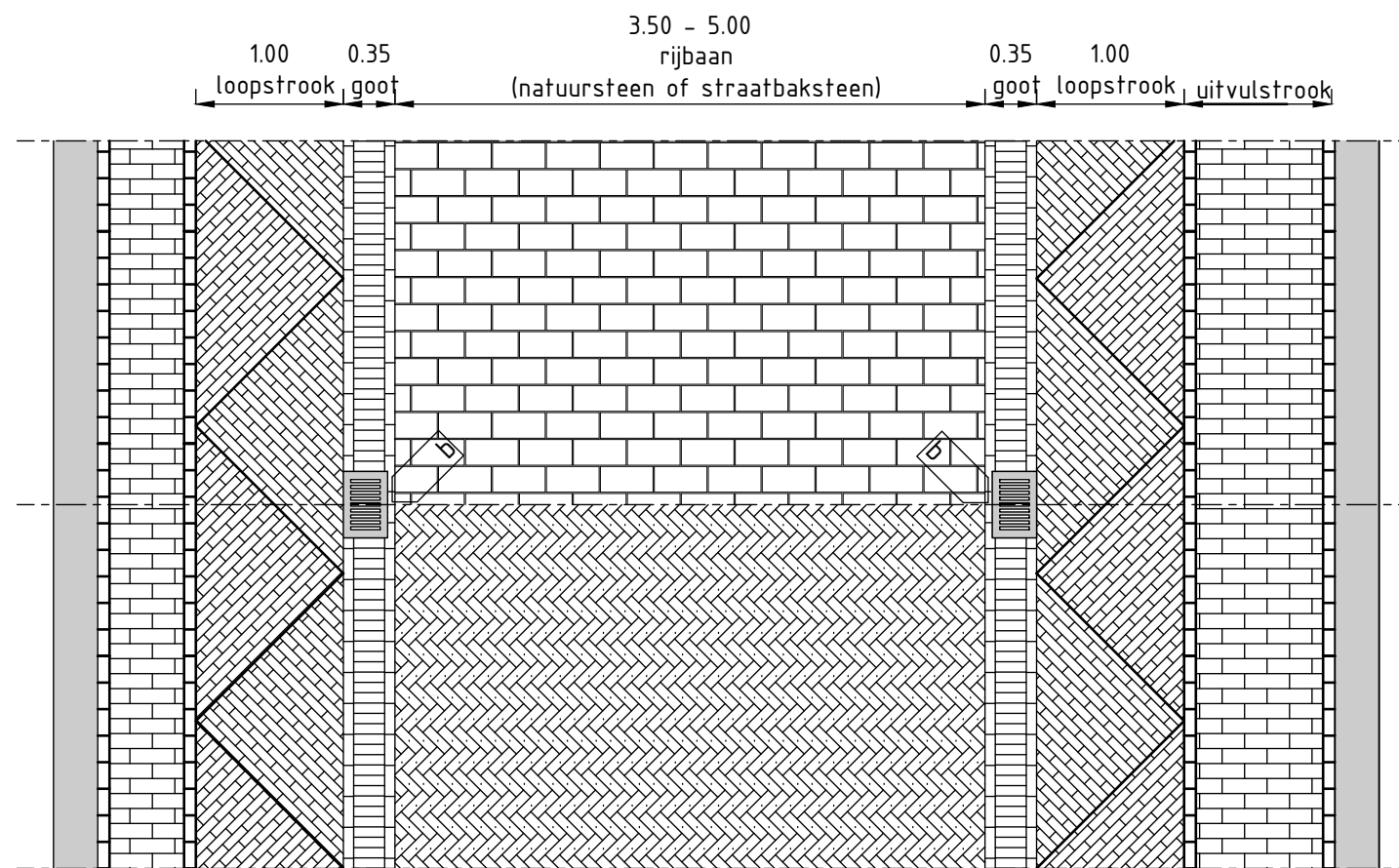


Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail bestratingsverbanden met rijrichting

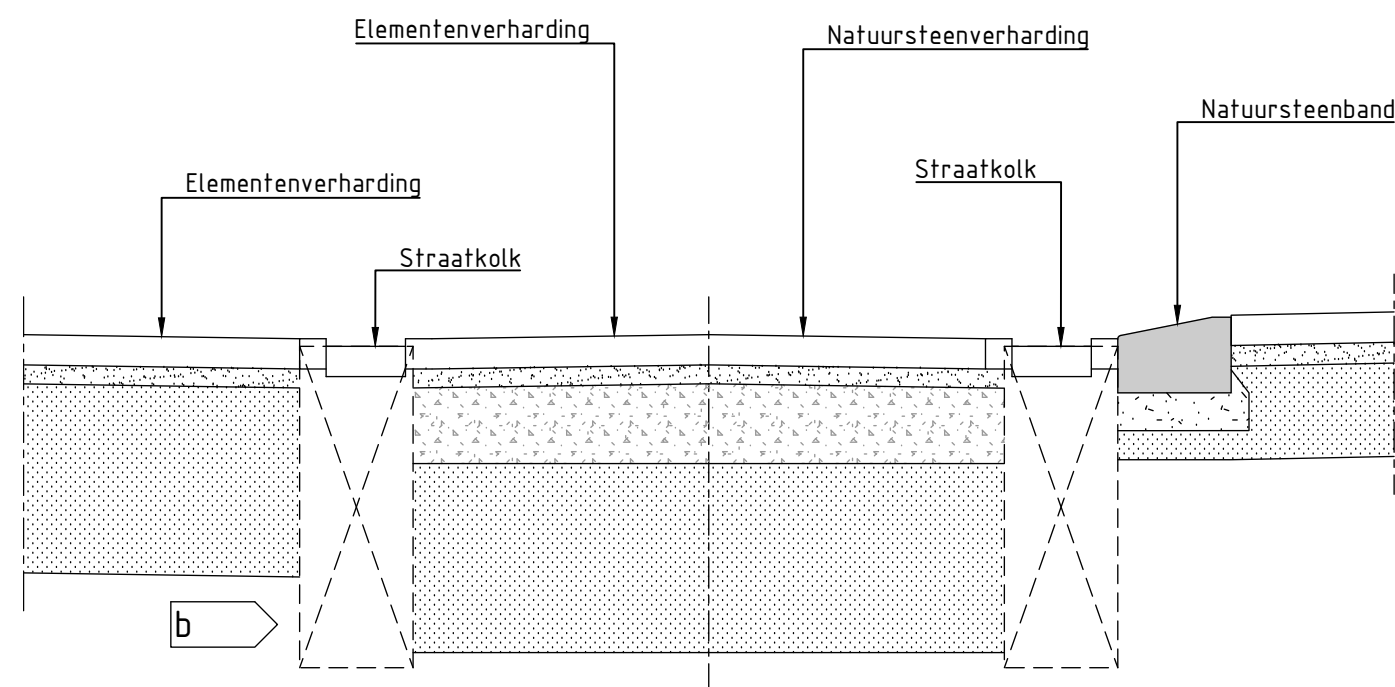
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-WE-04
						Versie b



Straatprofiel beschermd stads- dorpsgezicht


SCHAAL 1 : 50



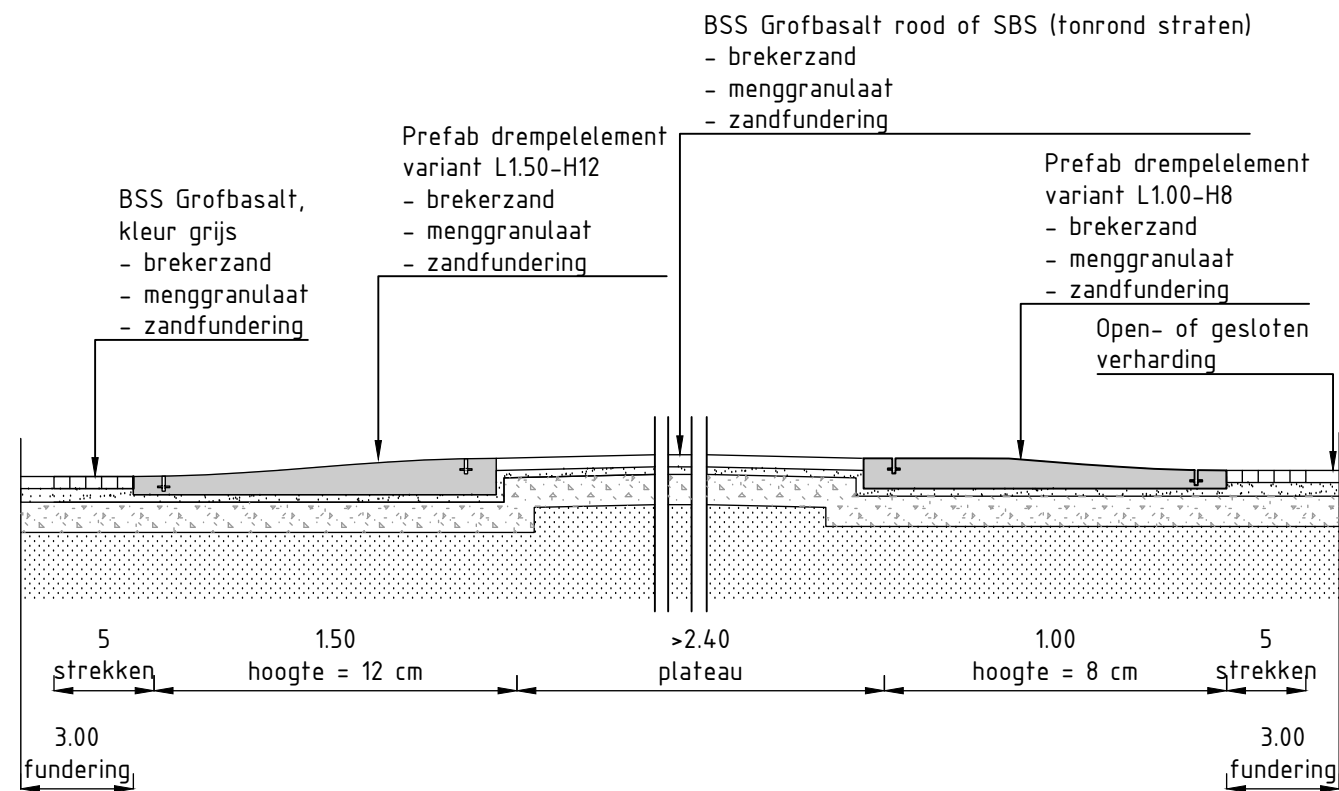
Detail opbouw straatprofiel

SCHAAL 1 : 20

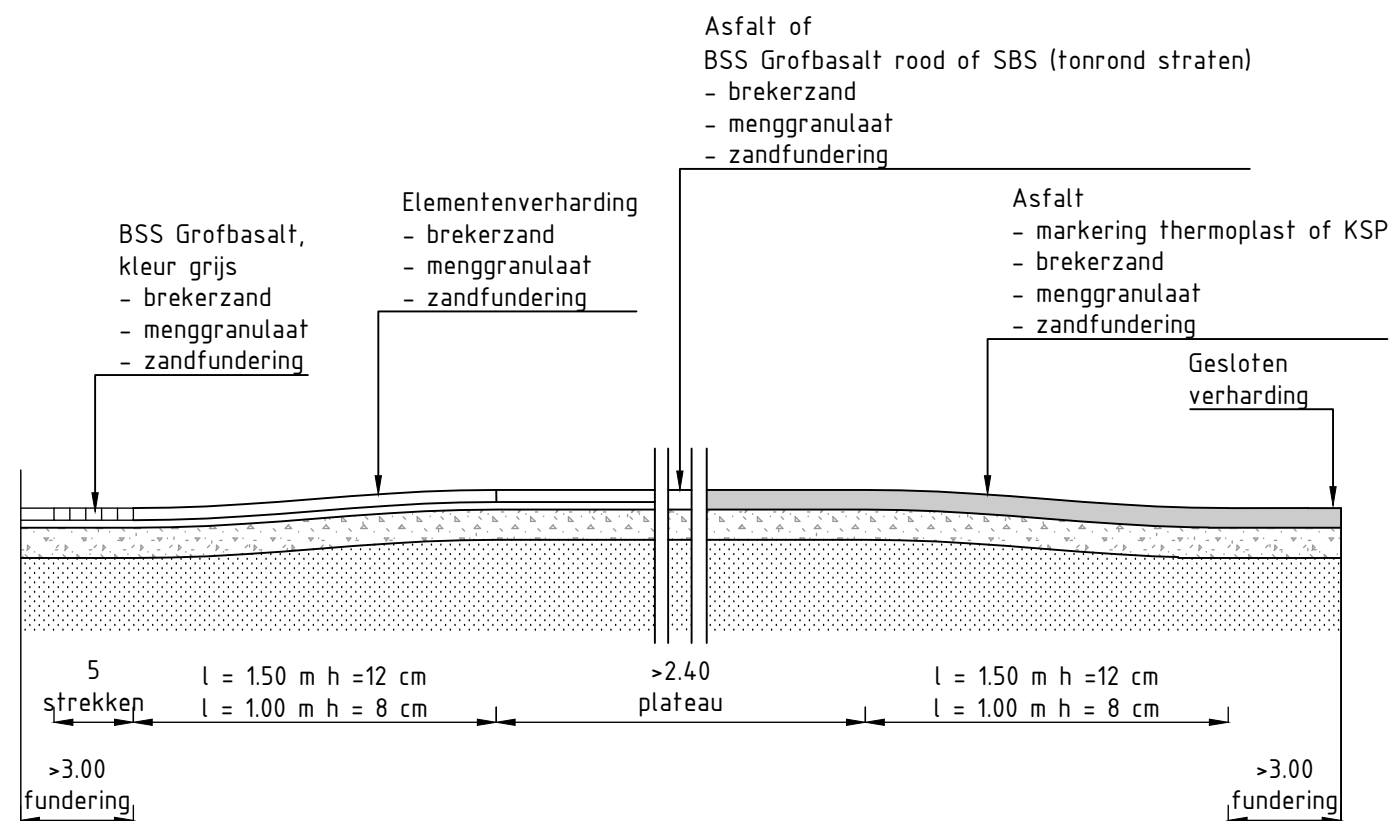
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Kolken verplaatst naar andere kant van goot	VvL	01-12-'23
c			


 Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
 Onderdeel: Detail straatprofiel beschermd stads- en dorpsgezicht
 Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

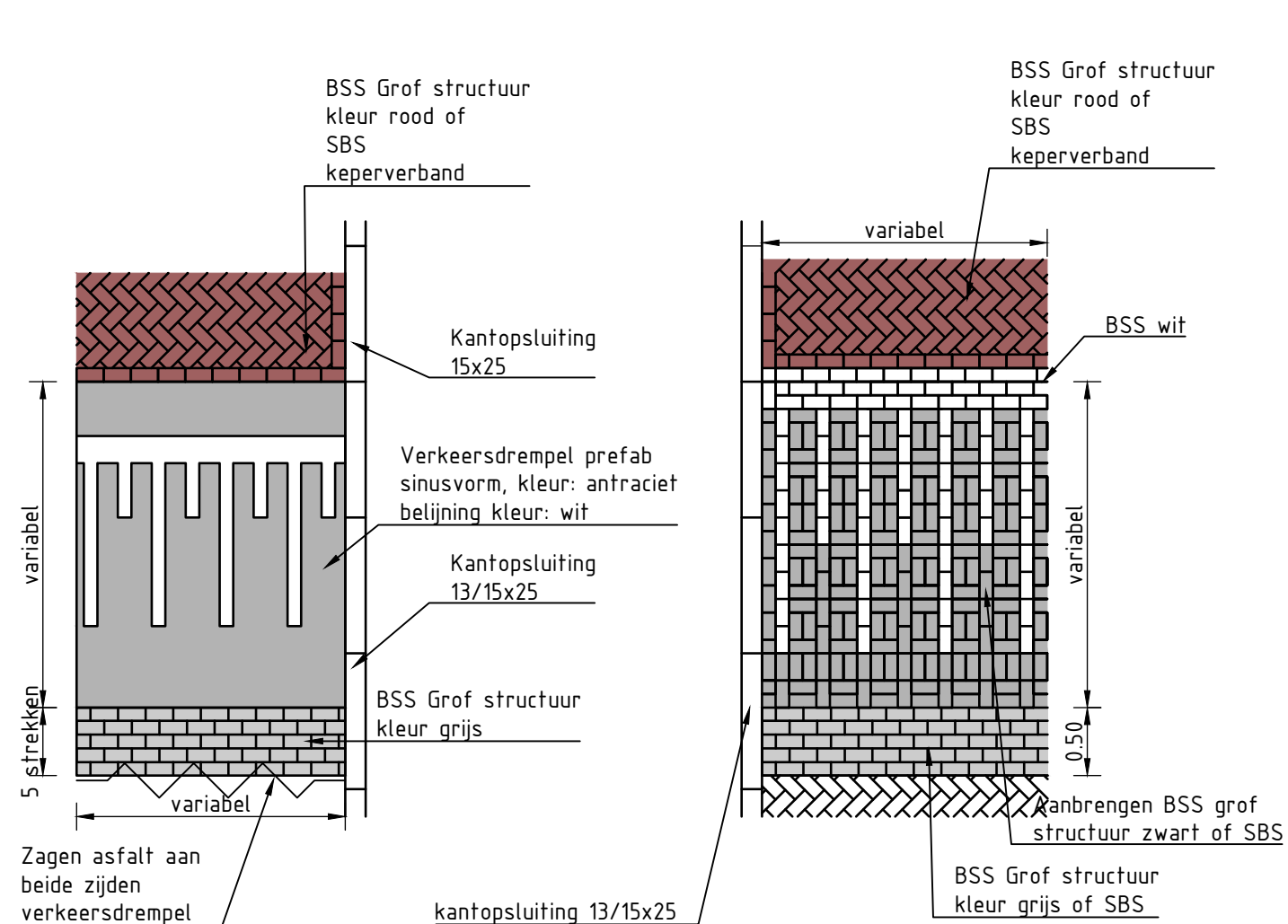
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:50/20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-WE-06
						Versie
						b




Detail plateau
SCHAAL 1 : 50



Detail drempel
SCHAAL 1 : 50

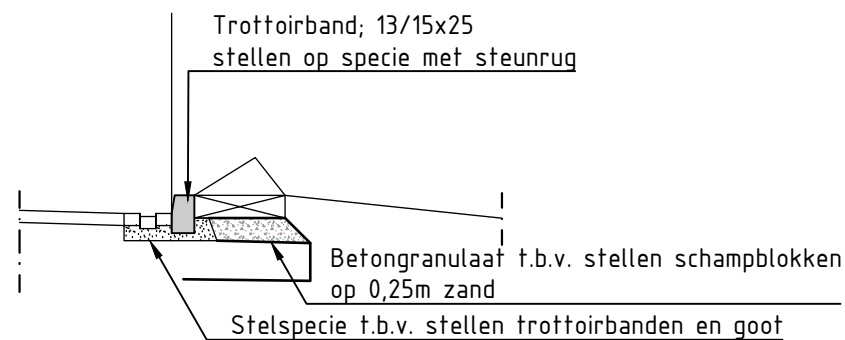


Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Drempel in elementen en asphalt toegevoegd	SvS	05-02-'25
c			

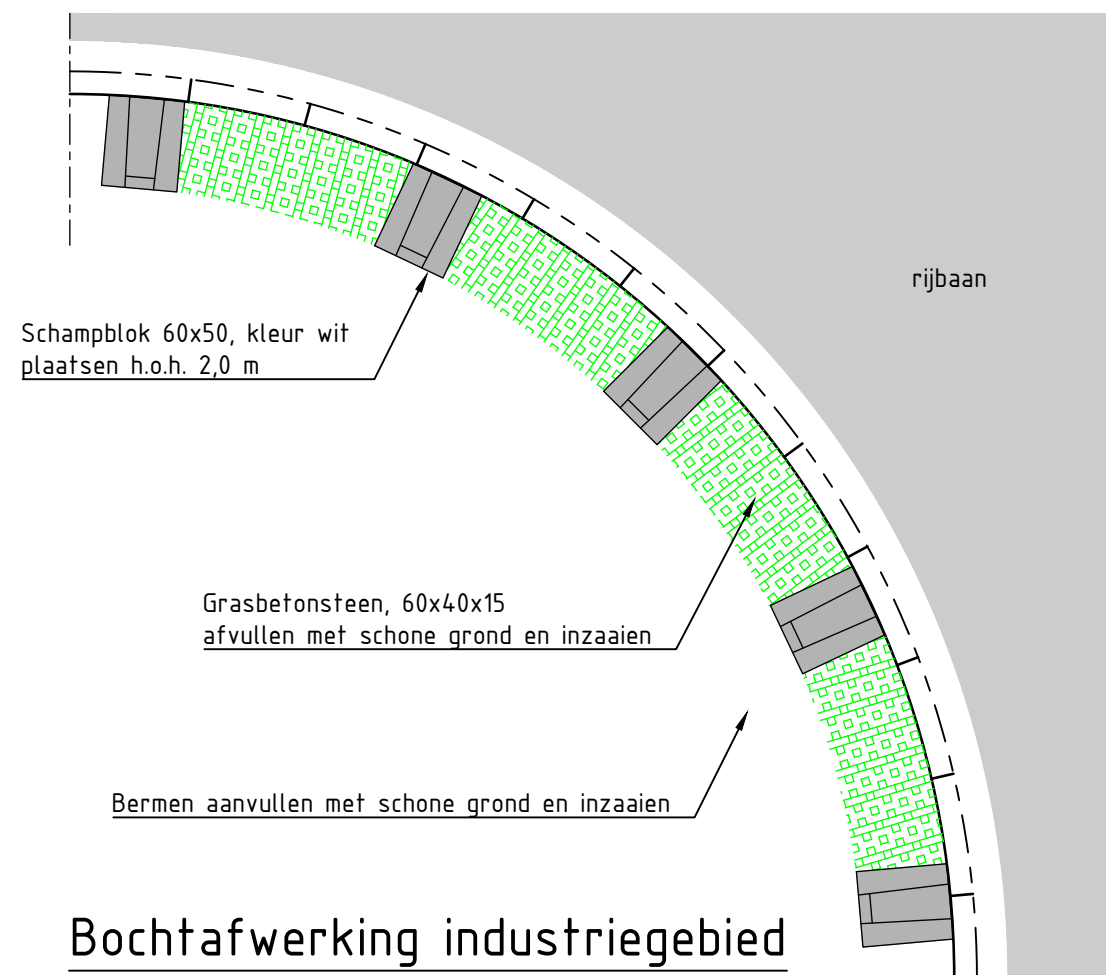

Gemeente Schouwen-Duiveland

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
 Onderdeel: Detail drempel en plateau
 Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

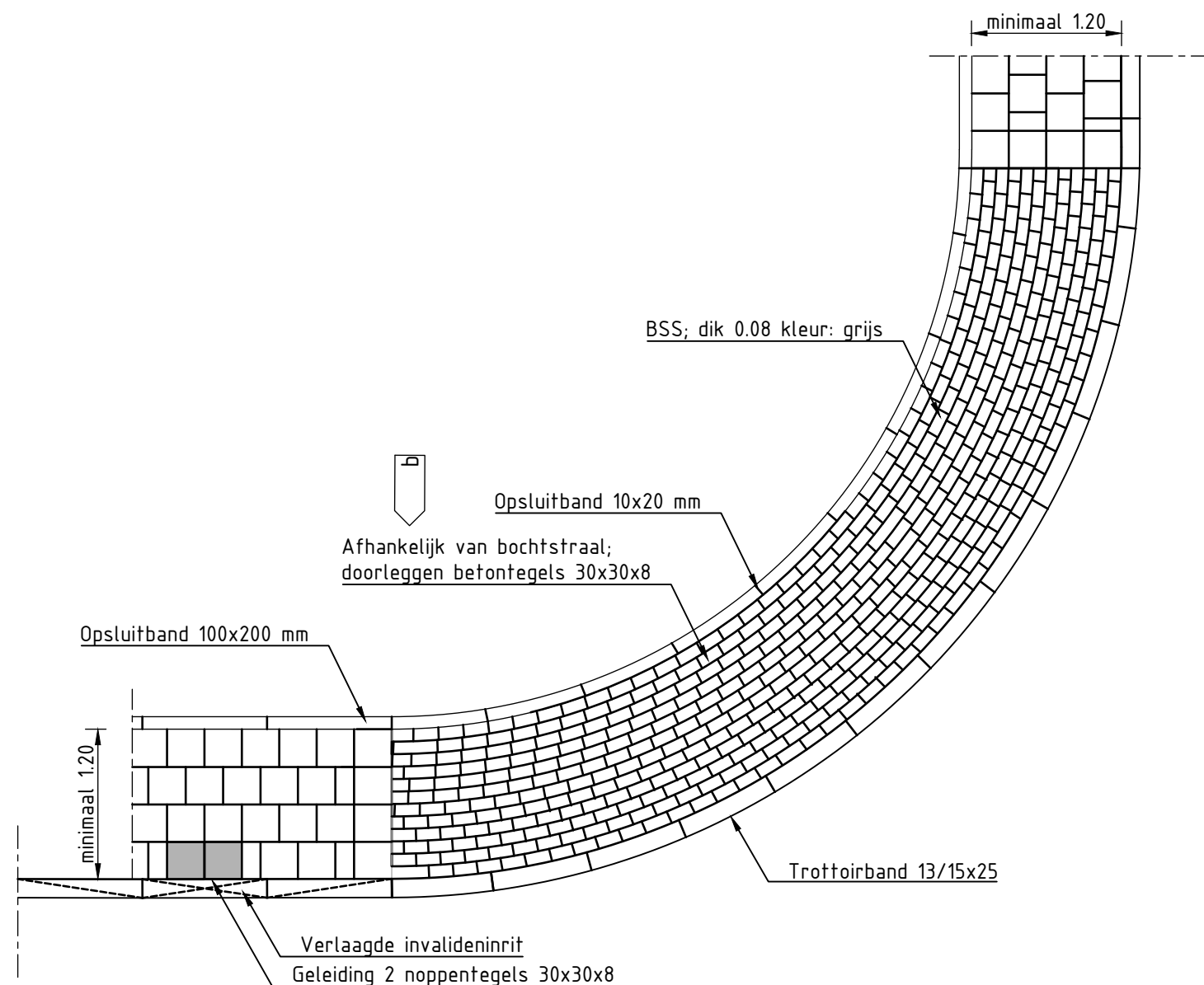
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van der Weele	S. van Strien	1:50	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-VW-04
						Versie b



Doorsnede bochtafwerking industriegebied
SCHAAL 1 : 50



Bochtafwerking industriegebied
SCHAAL 1 : 50



Bochtafwerking wonen en stedelijk
SCHAAL 1 : 50

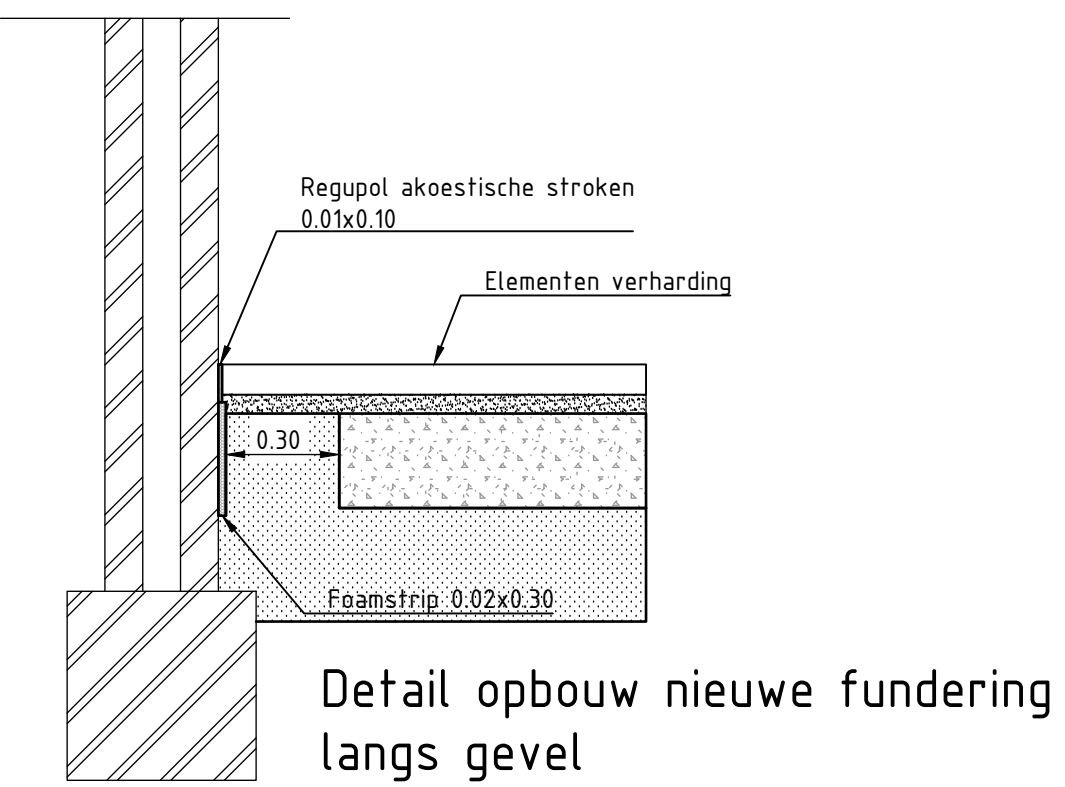
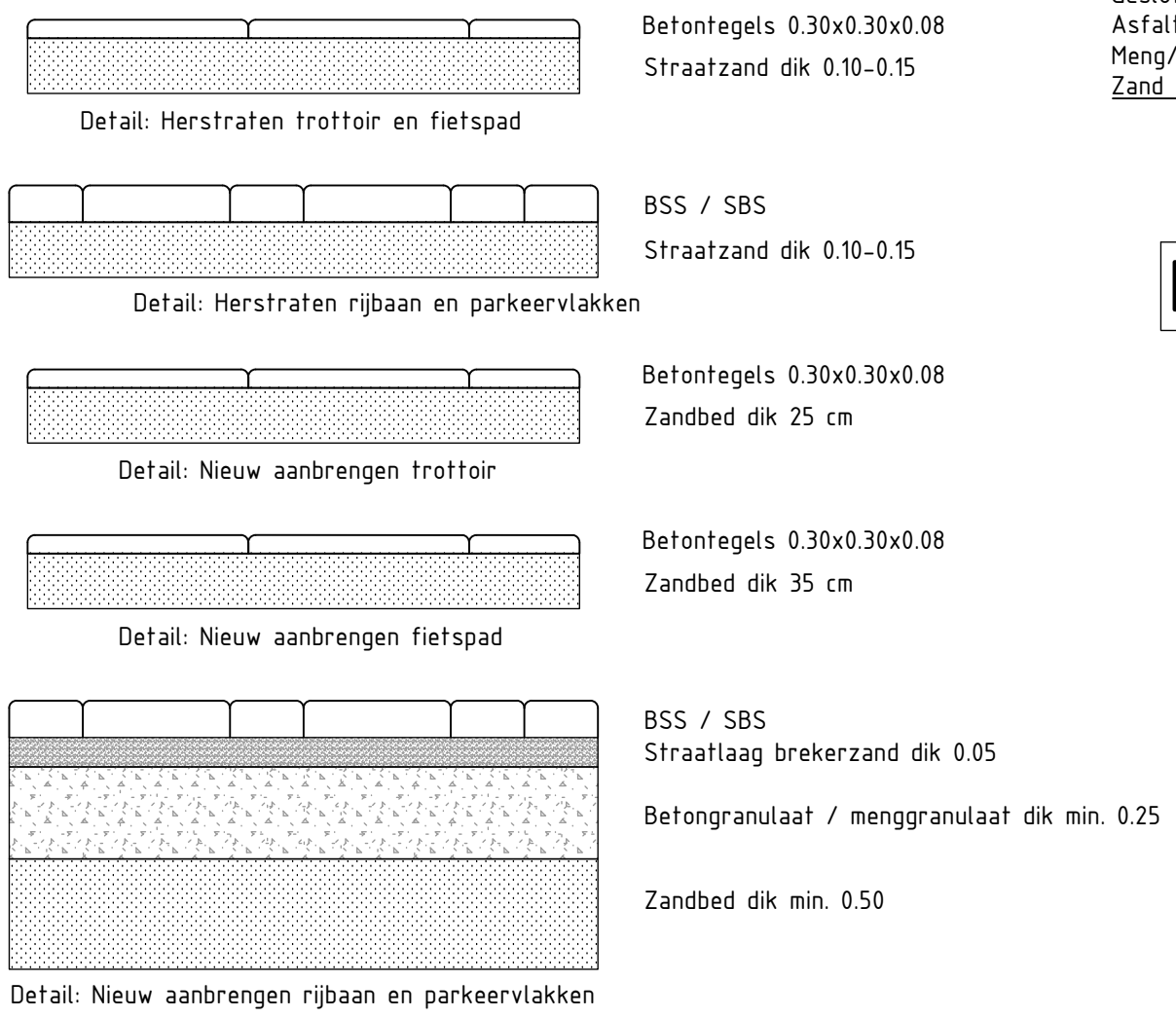
Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Zand onder fundering schamblokken	SvS	29-10-'24
c			

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail bochtafwerking langs berm en trottoir

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
S. van Strien	S. van der Weele	S. van Strien	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 14-12-2021	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-WE-01
						Versie b

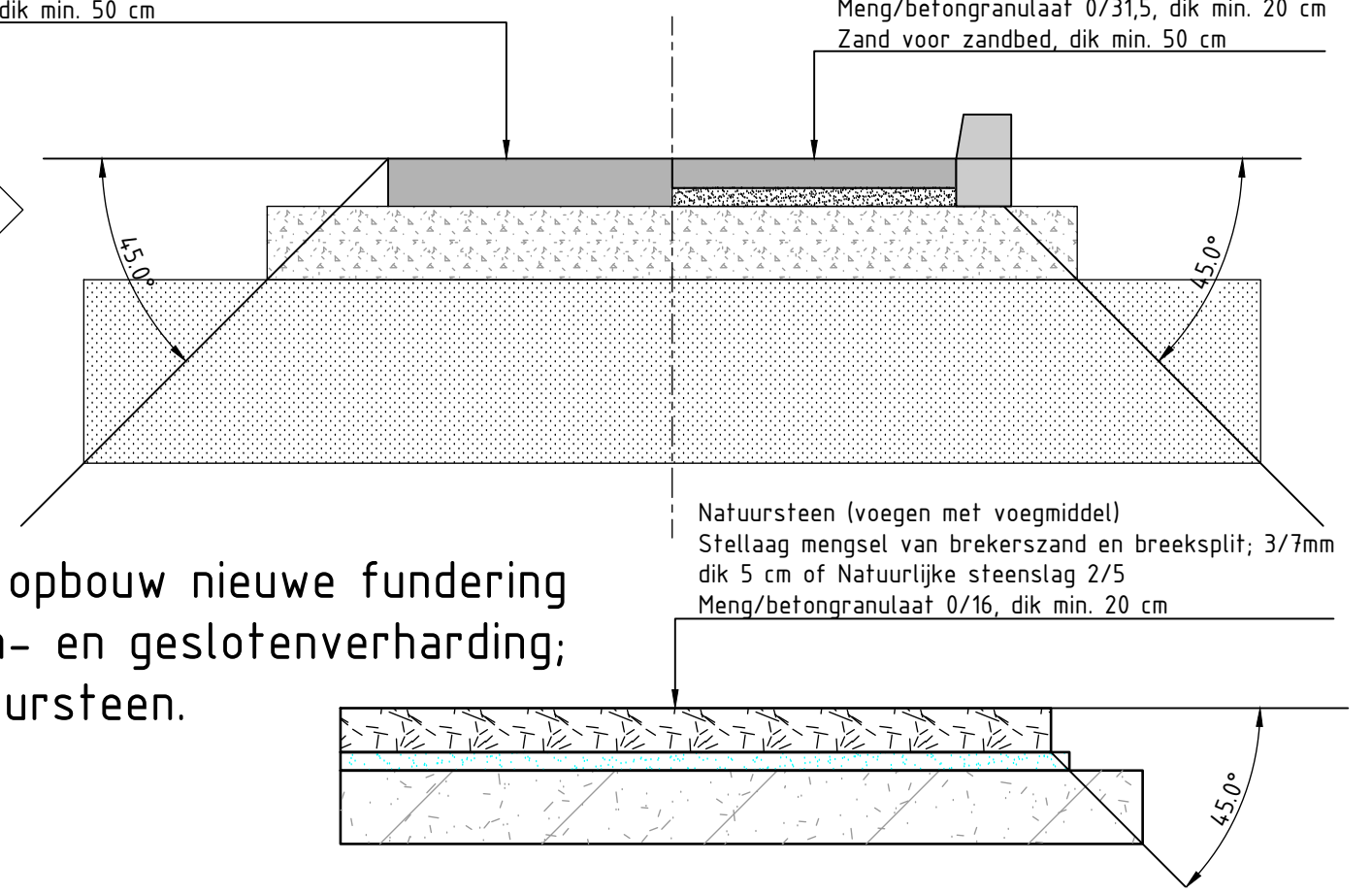


Gesloten verharding (laagdiktes aantonen in verhardingsadvies)
Asfalt
Meng/betonggranulaat 0/31,5, dik min. 20 cm
Zand voor zandbed, dik min. 50 cm

Elementenverharding
Betonstraatstenen/straatbakstenen*
*Straatlaag van brekerzand, dik 5 cm
Meng/betonggranulaat 0/31,5, dik min. 20 cm
Zand voor zandbed, dik min. 50 cm

b

Detail opbouw nieuwe fundering
- open- en geslotenverharding;
- natuursteen.



Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Funderingbreedte verduidelijkt	SvS	03-12-'24
c			

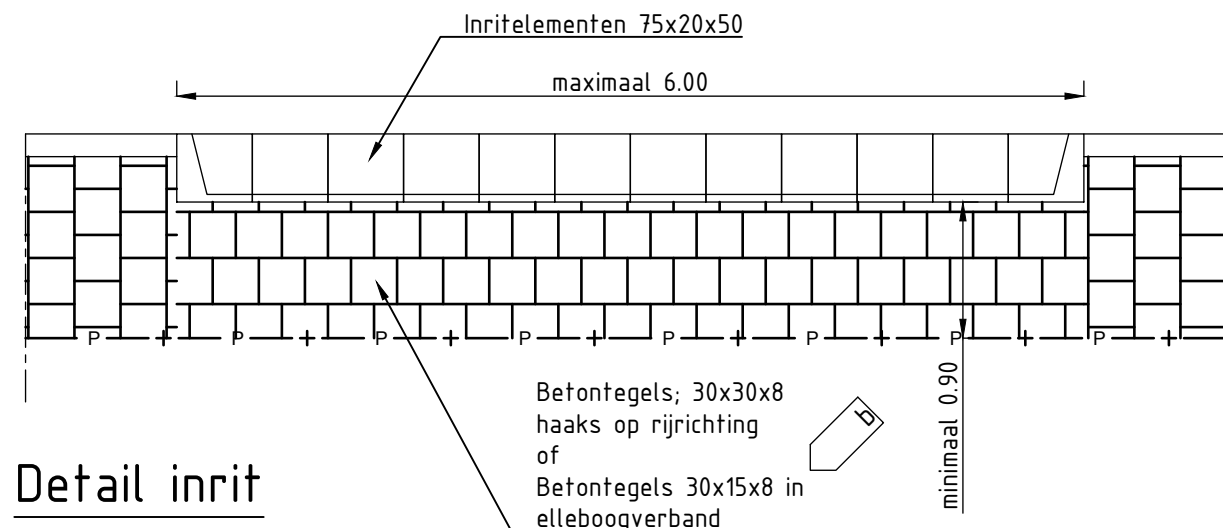
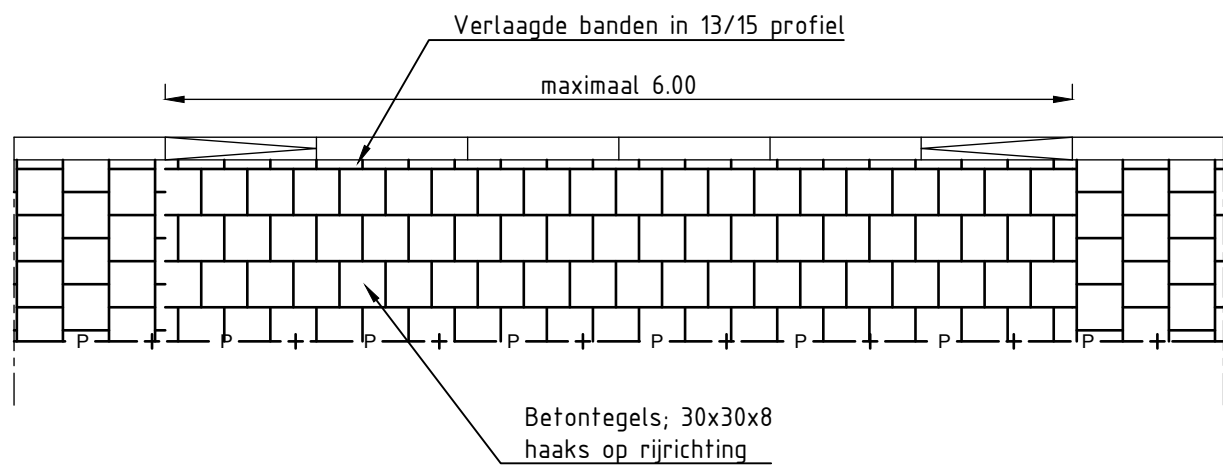
Gemeente Schouwen-Duiveland

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

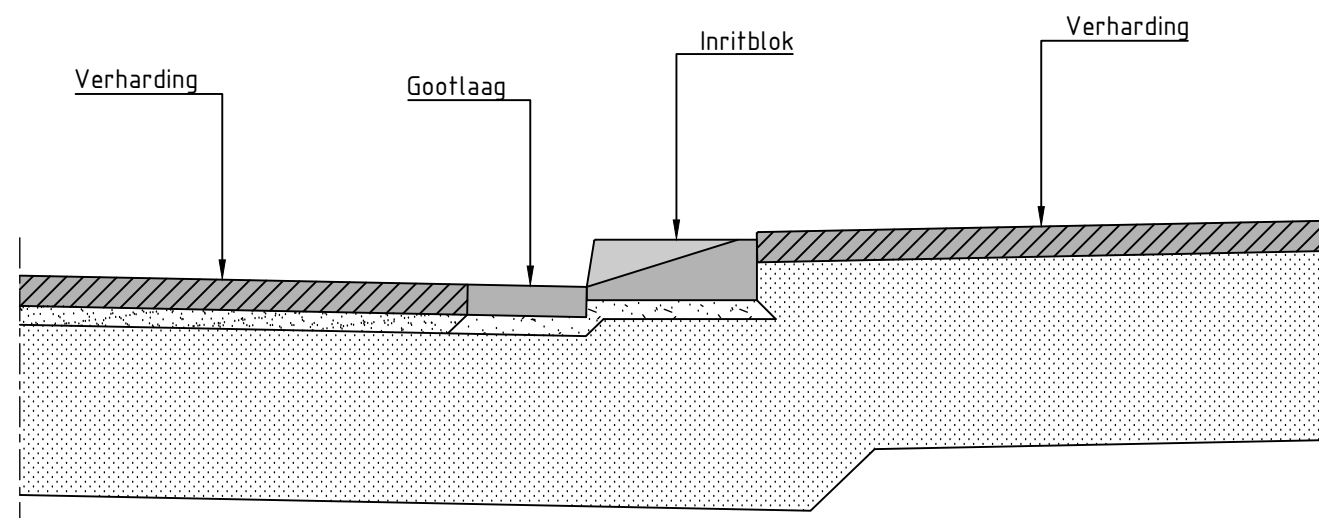
Onderdeel: Detail opbouw fundering verharding

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

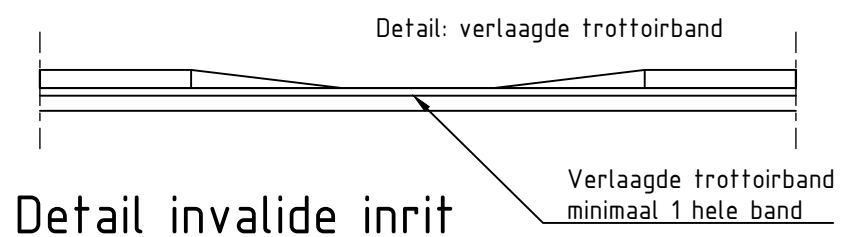
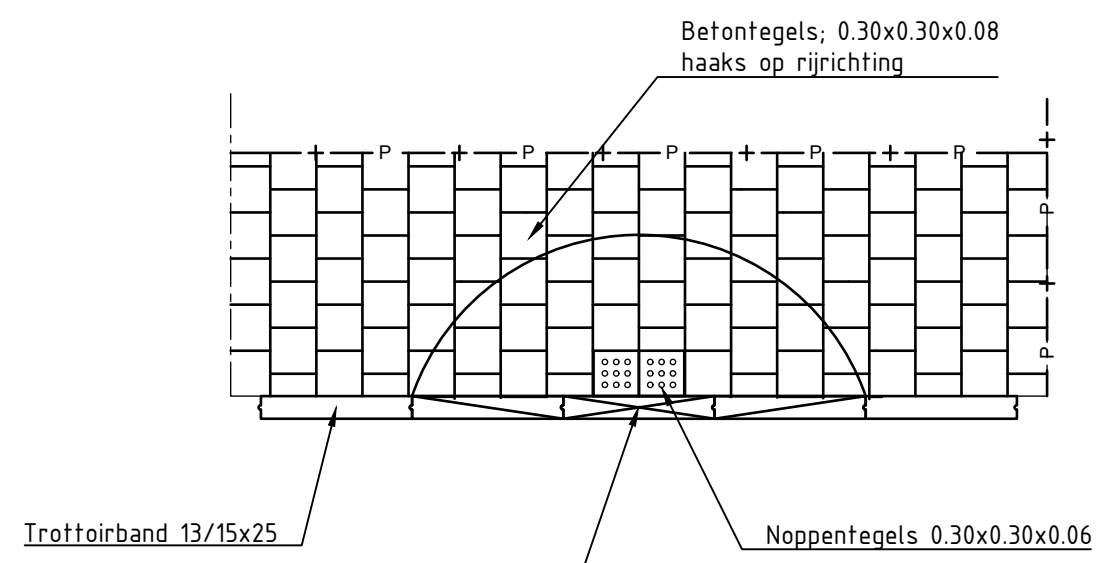
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van der Weele	S. van Strien	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-WE-03
						Versie
						b



Detail inrit
SCHAAL 1 : 50



Doorsnede inritconstructie
SCHAAL 1 : 20



Detail invalide inrit
SCHAAL 1 : 50

Versie			
Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	SvS	23-12-'22
b	Toevoeging materiaal inrit	SvS	05-02-'25
c			

Gemeente Schouwen-Duiveland

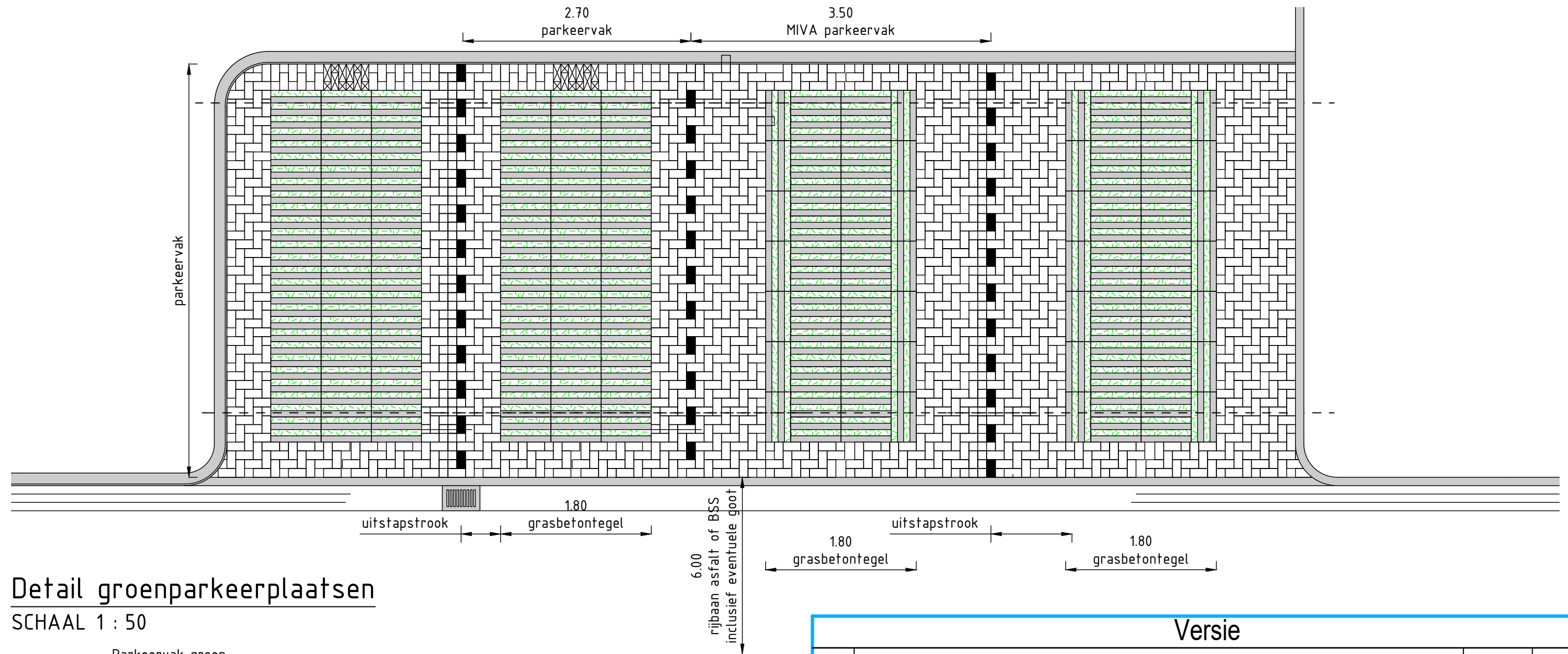
Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail inrit en invalide inrit

Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
J. van Ree	S. van Strien	E. van Popering	1:20	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	14-12-2021	509317	
						Detail-WE-05
						Versie b

Deze vorm van aanleg uitsluitend met aantoonbaar voldoende infiltratiemogelijkheden in de ondergrond en na akkoord van de riool- en wegbeheerder



Detail groenparkeerplaatsen

SCHAAL 1 : 50

Parkeervak groen

- Grasbetontegel, dik 0.16 (vullen met Stablegreen IN)
- Stablegreen Medium, dik 0.10 (in doek PP40)
- Drainage 100mm
- Stablegreen Heavy, dik 0.25 (in doek PP40)
- Zand, dik 0.50

Parkeervak grijs

- Betonstraatsteen, kleur grijs
- Straatlaag, dik 0.05
- Menggranulaat, dik 0.20
- Zand, dik 0.50

Gootlaag

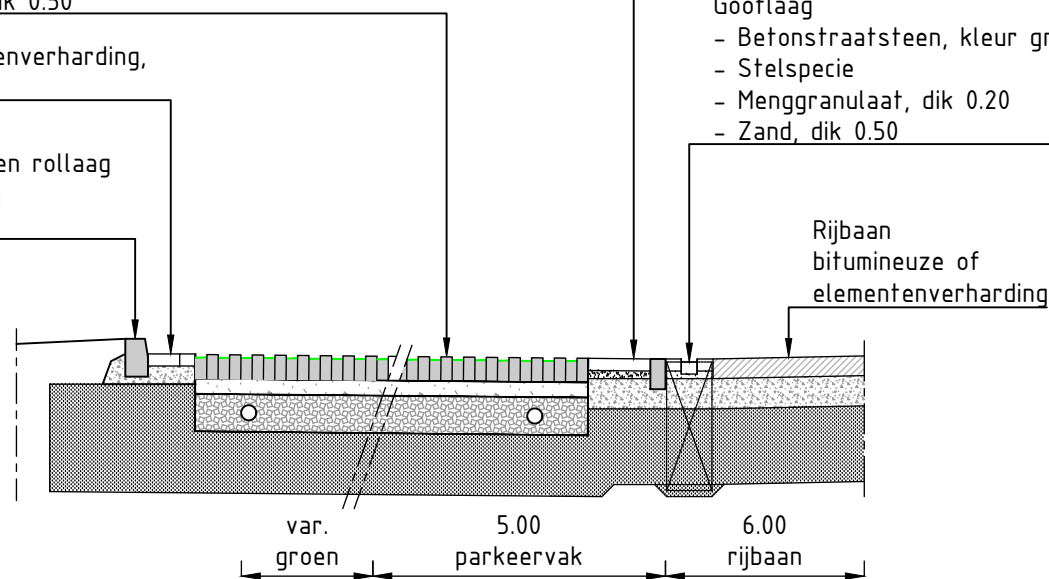
- Betonstraatsteen, kleur grijs
- Stelspecie
- Menggranulaat, dik 0.20
- Zand, dik 0.50

Gesloten elementenverharding, tenminste 30 cm

Kantopsluiting


- Trottoirband 13/15x25 en rollaag op specie met steunrug
- Zand, dik 0.50

Rijbaan bitumineuze of elementenverharding



Versie

Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.4	SvS	29-10-'24
b			
c			

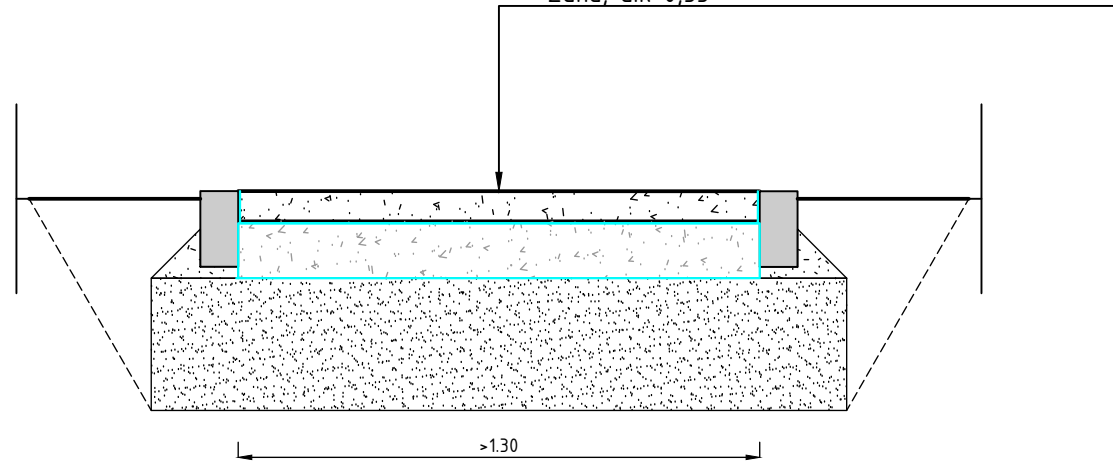


Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail haakparkeerplaats groen
Uitsluitend toepasbaar op grote (>40) parkeerplaatsen
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

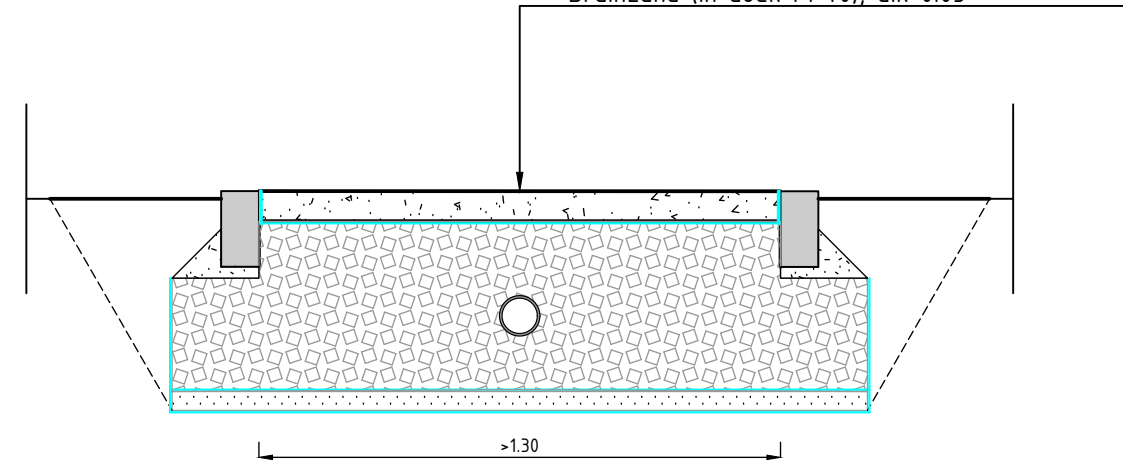
Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
S. van Strien	S. van der Weele	S. van Strien	1:50	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat: A3	Datum: 26-02-2024	Zaak- & tekeningnummer: 509317	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000						Detail-WE-07
						Versie: a

- Halfverharding met kantopsluiting
- Halfverharding Stabilizer/BGS, dik 8-10 cm
 - Opsluitband 10x20 (t.p.v. wortels onderbreken) op stelspecie met steunrug
 - Menggranulaat (in doek PP40), dik 0,15
 - Zand, dik 0,35



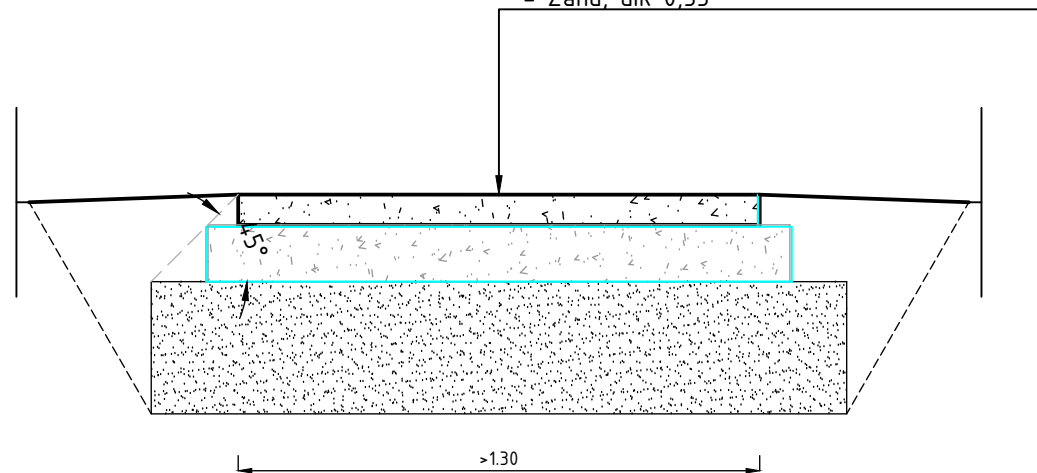
Halfverharding met kantopsluiting

- Halfverharding waterpasserend
- Halfverharding Stabilizer/BGS, dik 8-10 cm
 - Opsluitband 10x20 (t.p.v. wortels onderbreken) op stelspecie met steunrug
 - Lava (in doek PP40), dik 0,45
 - Drain ϕ 100 mm
 - Drainzand (in doek PP40), dik 0.05



Halfverharding waterpasserend

- Halfverharding met kantopsluiting
- Halfverharding Stabilizer/BGS, dik 8-10 cm
 - Menggranulaat (in doek PP40), dik 0,15
 - Zand, dik 0,35



Halfverharding

Detail halfverhardingen

SCHAAL 1 : 20

Versie

Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.4	SvS	05-02-'25
b			
c			



Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Detail voetpaden in halfverharding
Ook toepasbaar voor recreatieve fietspaden
Van toepassing binnen: Industrie - Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
S. van Strien	S. van der Weele	S. van Strien	1:20	1	1	Concept
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
Laan v. St. Hilaire 2 4301 SH Zierikzee postbus 5555 4300 JA tel. 0111-452000			A3	28-02-2024	509317	
						Versie
						Detail-WE-08
						a

In dit hoofdstuk zijn de volgende bijlagen weergegeven:

- Bijlage 1: IBOR start.
- Bijlage 2: IBOR opname.
- Bijlage 3: IBOR overdracht.
- Bijlage 4: Procesverbaal van Oplevering.
- Bijlage 5: Format verkeersplan.
- Bijlage 6: Controlemomenten.
- Bijlage 7: Areaalwijzigingen GSD.
- Bijlage 8: Stappenplan overdracht.
- Bijlage 9: Standaardkleuren Openbare.
- Bijlage 10: Bomenposter bomenontwerp.
- Bijlage 11: Bomenposter beslisboom werkplan.
- Bijlage 12: Bomenposter werken rond bomen.
- Bijlage 13: Bomenposter kwetsbare boomzone.
- Bijlage 14: Bomenposter.
- Bijlage 15: Checklist toegankelijkheid.
- Bijlage 16: Productomschrijving tekenwerk.
- Bijlage 17: Programma van eisen rioolrenovatie

Voor de bijlagen 1 tot en met 5 geldt dat deze via de afdeling Communicatie gewijzigd moeten worden. Dit kan via zaaktype 'Aanvraag communicatiemateriaal' moet de bijlage project specifiek worden aangepast. De doorlooptijd van dit zaaktype is 10 werkdagen.

Bijlage 1: IBOR start

Gemeente Schouwen-Duiveland
Openbare Werken
Team Beheer

Project :
Zaaknummer :
Wijzigingsnummer :
Datum :
Projectfase :
Opdrachtgever/budgethouder:
Projectleider :
Bijlage(n) : Tekening(en)
Fotoreportage
Aantekeningen

Aanwezigen

Openbare Werken, team Beheer :

Ruimte en Milieu Ruimtelijke Ontwikkeling :

Openbare Werken, team Ingenieursbureau :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte groen/grijs:

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte-reiniging :

Doel

De technische inventarisatie heeft plaats gevonden op bovenstaande datum. Doel van de inventarisatie is het projectgebied te inventariseren voorafgaande aan de start uitvoering. Omvang van de overdracht

De omvang van de overdracht omvatten de volgende onderdelen van het bovenvermelde werk:

- <benoem onderdelen>

Aandachtspunten

De volgende aandachtspunten zijn van belang tijdens de uitvoering van het werk:

- <benoem onderdelen>
- Geen.

Voor akkoord

Openbare Werken team Beheer

Naam :

Handtekening :

Datum :

Ruimte en Milieu ruimtelijke ontwikkeling

Naam :

Handtekening :

Datum :

Openbare werken team Ingenieursbureau

Naam :

Handtekening :

Datum :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte groen/grijs

Naam :

Handtekening :

Datum :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte reiniging

Naam :

Handtekening :

Datum :

Bijlage 2: IBOR opname

Gemeente Schouwen-Duiveland
Openbare Werken
Team Beheer

Project :
Zaaknummer :
Wijzigingsnummer :
Datum :
Projectfase :
Opdrachtgever/budgethouder :
Projectleider :
Bijlage(n) : Tekening(en)
Geen.

Aanwezigen

Openbare Werken, team Beheer :

Ruimte en Milieu Ruimtelijke Ontwikkeling :

Openbare Werken, team Ingenieursbureau :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte groen/grijs:

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte-reiniging :

Doel

De technische opname heeft plaats gevonden op bovenstaande datum. Doel van de opname is het projectgebied te beoordelen voorafgaande aan de (deel)oplevering.

Omvang van de overdracht

De omvang van de overdracht omvatten de volgende onderdelen van het bovenvermelde werk:

- <benoem onderdelen>
- Door de opdrachtgever geaccordeerde opleverdossier conform de gestelde eisen in het contract of de daarbij behorende bijlage(n).
- Door de opdrachtgever geaccordeerde revisie(s) conform de gestelde eisen in het contract of de daarbij behorende bijlage(n).

Resultaat

Na opneming is het werk is wel/niet goedgekeurd, met dien verstande dat de volgende punten moeten worden hersteld:

- Geen.

Nog uit te voeren werkzaamheden volgens contract:

- Geen.

Nog uit te voeren werkzaamheden als meerwerk:

- Geen.

Financieel:

- Geen.

Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn van het werk bedraagt conform de gestelde eisen in het contract of de daarbij behorende bijlage(n) voor:

- Grijsobjecten of elementen: 6 maanden, deze eindigt daardoor op <datum>.
- Groenobjecten of elementen: 12 maanden, deze eindigt daardoor op <datum>.

Voorafgaande aan het verstrijken van de voornoemde data zal de opdrachtgever het werk weer opnemen om na te gaan of de aannemer aan zijn verplichtingen heeft voldaan.

De projectleider stelt de opdrachtgever 6 weken vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn op de hoogte van het vervallen van deze gebeurtenis.

Voor akkoord

Openbare Werken team Beheer

Naam :

Handtekening :

Datum :

Ruimte en Milieu ruimtelijke ontwikkeling

Naam :

Handtekening :

Datum :

Openbare werken team Ingenieursbureau

Naam :

Handtekening :

Datum :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte groen/grijs

Naam :

Handtekening :

Datum :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte reiniging

Naam :

Handtekening :

Datum :

Bijlage 3: IBOR overdracht

Gemeente Schouwen-Duiveland
Openbare Werken
Team Beheer

Project :
Zaaknummer :
Wijzigingsnummer :
Datum :
Projectfase :
Opdrachtgever/budgethouder :
Projectleider :
Bijlage(n) : Tekening(en)
Geen.

Aanwezigen

Openbare Werken, team Beheer :

Ruimte en Milieu Ruimtelijke Ontwikkeling :

Openbare Werken, team Ingenieursbureau :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte groen/grijs:

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte - reiniging :

Doel

De technische opname in de IBOR (deel)oplevering heeft plaats gevonden op <datum>. Doel van deze opname is het projectgebied te beoordelen voorafgaande aan de overdracht aan team Beheer.

Omvang van de overdracht

De omvang van de overdracht omvatten de volgende onderdelen van het bovenvermelde werk:

- <benoem onderdelen>

Resultaat

Na opneming is het werk is wel/niet goedgekeurd, met dien verstande dat de volgende punten moeten worden hersteld:

- Geen.

Nog uit te voeren werkzaamheden volgens contract:

- Geen.

Nog uit te voeren werkzaamheden als meerwerk:

- Geen.

Financieel:

- Geen.

Voor akkoord

Openbare Werken team Beheer

Naam :

Handtekening :

Datum :

Ruimte en Milieu ruimtelijke ontwikkeling

Naam :

Handtekening :

Datum :

Openbare werken team Ingenieursbureau

Naam :

Handtekening :

Datum :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte groen/grijs

Naam :

Handtekening :

Datum :

Uitvoeringsbedrijf Openbare Ruimte reiniging

Naam :

Handtekening :

Datum :

Bijlage 4: proces-verbaal van (deel)oplevering

Gemeente Schouwen-Duiveland
Openbare Werken
Team Beheer

Project :
Zaaknummer :
Wijzigingsnummer :
Datum :
Projectfase :
Opdrachtgever/budgethouder :
Projectleider :
Bijlage(n) : Revisie (conform Standaard ontwerp- en materiaaleisen GSD)
Tekening(en)
Geen.

Aanwezigen

Opdrachtgever: Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Schouwen-Duiveland, vertegenwoordigd door: <naam>

Directie : Afdeling Openbare Werken, team Ingenieursbureau van de gemeente Schouwen-Duiveland, vertegenwoordigd door: <naam>

Aannemer : <naam aannemer> vertegenwoordigd door: <naam>

Doel

De technische opname heeft plaats gevonden op bovenstaande datum. Doel van de opname is het projectgebied te beoordelen voorafgaande aan de (deel)oplevering.

Omvang van de (deel)oplevering

Ondergetekenden verklaren dat de volgende onderdelen van het bovenvermelde werk na goedkeuring worden opgeleverd per bovengenoemde datum:

- <benoem onderdelen>.
- Door de opdrachtgever geaccordeerde opleverdossier conform de gestelde eisen in het contract of de daarbij behorende bijlage(n).
- Door de opdrachtgever geaccordeerde revisie(s) conform de gestelde eisen in het contract of de daarbij behorende bijlage(n).

Overeenkomst

Na opneming is het werk goedgekeurd, met dien verstande dat de volgende werkzaamheden nog moeten plaatsvinden binnen <aantal> weken na bovenstaande datum.

Nog uit te voeren werkzaamheden volgens contract:

- Geen.

Nog uit te voeren werkzaamheden als meerwerk:

- Geen.

Financieel:

- Geen.

Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn van het werk bedraagt conform de gestelde eisen in het contract of de daarbij behorende bijlage(n) voor:

- Grijsobjecten of elementen: 6 maanden, deze eindigt daardoor op <datum>;
- Groenobjecten of elementen: 12 maanden, deze eindigt daardoor op <datum>.

Voorafgaande aan het verstrijken van de voornoemde data zal de opdrachtgever het werk weer opnemen om na te gaan of de aannemer aan zijn verplichtingen heeft voldaan.

De aannemer stelt de opdrachtgever 6 weken vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn de projectleider van de gemeente op de hoogte van het vervallen van deze gebeurtenis.

Voor akkoord Opdrachtgever

Naam :

Handtekening :

Datum :

Directie

Naam :

Handtekening :

Datum :

Aannemer

Naam :

Handtekening :

Datum :

Bijlage 5: verkeersplan wegafsluiting (evenementen, werkzaamheden)

Voorwaarden verkeersplan

- Alle te nemen verkeersmaatregelen conform CROW-publicatie 96b.
- Alle te plaatsen bebording dient te voldoen aan de eisen uit het RVV 1990 en het BABW.
- Toegangen tot panden dienen altijd bereikbaar te blijven.
- Er dient rekening gehouden te worden met de bereikbaarheid van minder validen.
- Aangehouden dient te worden dat er voor het openbaar vervoer en hulpdiensten een vrije doorgang van 3,5 meter beschikbaar is.
- Woningen in het plangebied moeten op een afstand van minimaal 40 meter bereikbaar zijn (brandweervoertuigen), voor alle andere bestemmingen geldt een afstand van minimaal 10 meter.
- Indien sprake is van tijdelijke maatregelen (dagdeel) is het uitgangspunt dat deze worden uitgevoerd buiten de spitsperiodes.
- Voor werkzaamheden die plaats vinden voor 07.00 uur of na 19.00 uur of op een weekenddag dient respectievelijk een nachtoverwerk/ weekend-ontheffing te worden aangevraagd (conform APV).

Opbouw Verkeersplan

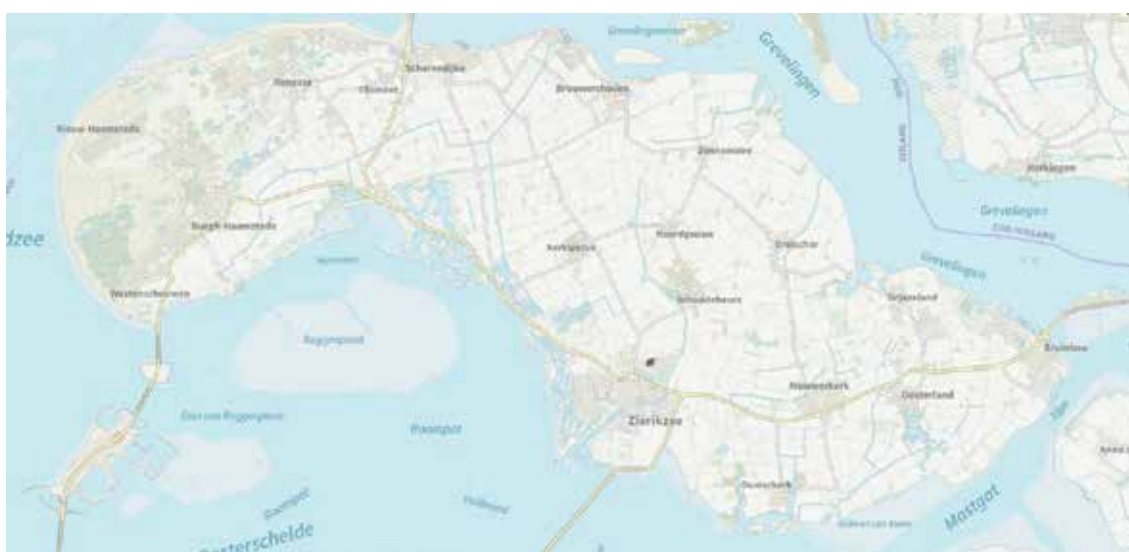
1. **Projectnaam:** beknopte omschrijving van het project (of evenement).
2. **Locatie:** locatie aanduiding van het gehele project (of evenement), buurt – straatnaam – exacte omschrijving (kruispunten/ huisnummers).
3. **Fasering:** indien sprake is van meerdere faseringen in het project, geef op een tekening aan hoe deze faseringen er uit zien en in welke periode (dag en tijdstip) deze op de weg staan.
4. **Verkeersomleidingen:** geef aan via welke wegen het verkeer (bij capaciteitsreducties of afsluitingen) omgeleid wordt (voor zowel fiets/ bromfiets als gemotoriseerd verkeer). Omleiding (inclusief bebordingsplan) aangeven op tekening en indien van toepassing per rijrichting. Indien sprake is van meerdere faseringen dient dit per fasering uitgewerkt te zijn.
5. **Omgevingsmanagement:** geef aan met welke omgevingspartijen afstemming heeft plaats gevonden en welke afspraken zijn gemaakt ten aanzien van de bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie. Hierbij gaat het onder andere om:
 - a. Nood- en hulpdiensten
 - b. Vervoerder (Connexxion)
 - c. Overige wegbeheerders (in verband met omleidingsroutes)
 - d. (afvalinzameling)
 - e. Locatie specifieke bestemmingen
6. **Contactgegevens:** neem hier de contactgegevens op (naam, e-mail en telefoonnummer) van de aanvrager en van de contactpersoon op het werk.

Werken aan/op voet- en fietspaden

- Indien sprake is van afzettingen van voet- en/of fietspaden moet op tekening worden aangegeven op welke wijze voetgangers en/of fietsers het werk kunnen passeren (omleiding of andere maatregelen als bijvoorbeeld bebording aangeven).
- Afzettingen met linten zijn niet toegestaan.
- Stalen rijplaten als tijdelijke verharding voor voetgangers en/of fietsers is niet toegestaan.

Werken aan/ op hoofd- en secundaire routes (rode en grijze routes – zie onderstaande afbeelding)

- Geef aan via welke wegen het verkeer (bij capaciteitsreducties of afsluitingen) omgeleid wordt (voor zowel fiets/ bromfiets als gemotoriseerd verkeer). Omleiding (inclusief bebordingsplan) aangeven op tekening en indien van toepassing per rijrichting. Indien sprake is van meerdere faseringen dient dit per fasering uitgewerkt te zijn.



Figuur 1: Hoofd- en secundaire wegennet Schouwen Duiveland

Werken aan/op overige wegen (niet zijnde 'hoofd- en secundaire wegen')

- Geef aan via welke wegen het verkeer (bij capaciteitsreducties of afsluitingen) omgeleid wordt (voor zowel fiets/bromfiets als gemotoriseerd verkeer). Omleiding (inclusief bebordingsplan) aangeven op tekening en indien van toepassing per rijrichting. Indien sprake is van meerdere faseringen dient dit per fasering uitgewerkt te zijn.

Hebt u vragen over de inhoud van het Verkeersplan, neemt u dan contact op met via e-mail verkeer@schouwen-duiveland.nl of telefoonnummer (0111) 452 000.

Bijlage 6: controlemomenten tijdens de uitvoering

Wat aan te tonen welk aspect van het product	Wat en waarom	Wat - Hoe - Steekproef- grootte Registratie-, Stop-, of Bijwoonpunt (R/S/B)	Initiatief OG of ON	Opmerking	Toelichting/ informatie	Welk moment heeft OG toegepast	Is de kwaliteit aangetoond?	Opmerkin- gen OG/ON aangeleverd op:
Te dempen watergangen	Slib verwijderd, drainage opgevangen, taluds ingetrokken en laagsgewijs aanbrengen aanvulling en verdichten.	Aanmelden minimaal 5 werkdagen tevoren.						
Aangebrachte zandlagen (riool) sleuf	Controle van verdichting rond putten, kolken en lijngoten ter voorkoming van ongelijkmatige (na)zetting tijdens de gebruikersfase.	Aanmelden miinmaal 5 werkdagen tevoren.						
Voor aanvulling van de riolsleuf	Visuele inspectie op aanbrengen buizen, aansluitingen op putten, juistheid aanboringen enzovoort.	Aanmelden minimaal 5 werkdagen tevoren.						
Aangebrachte cunet	Controle van de verdichting ter voorkoming van ongelijkmatige (na)zetting tijdens de gebruikersfase.	Aanmelden miinmaal 5 werkdagen tevoren.						
Aangebrachte funderingslagen	Controle van afwerking (vlakheid, vocht (voor aanbrengen asfalt) en de verdichting ter voorkoming van ongelijkmatige (na)zetting tijdens de gebruikersfase.	Aanmelden miinmaal 5 werkdagen tevoren.						
Aangebrachte asfaltlagen, Base	Controle van de verdichting.	Aanmelden miinmaal 5 werkdagen tevoren.						
Aangebrachte asfaltlagen, Bind	Controle van de verdichting.	Aanmelden miinmaal 5 werkdagen tevoren.						
Aangebrachte asfaltlagen, Surf	Controle van de verdichting.	Aanmelden miinmaal 5 werkdagen tevoren.						

Wat aan te tonen welk aspect van het product	Wat en waarom	Wat - Hoe - Steekproef- grootte Registratie-, Stop-, of Bijwoonpunt (R/S/B)	Initiatief OG of ON	Opmerking	Toelichting/ informatie	Welk moment heeft OG toegepast	Is de kwaliteit aangetoond?	Opmerkin- gen OG/ON aangeleverd op:
Aangebrachte verharding	Controle van de aangebrachte elementen- verharding op vlakheid, schade, breuk juistheid klik en zicht, af- zanden, zaagwerk en juistheid markering voorafgaande het ingebruik nemen van de verharding	Aanmelden min. 5 werkdag tevorens						
Grondbewerking ten behoeve van het aanbrengen van de beplanting;	Controle op laagdikte en op aanwezigheid van steenachtige materialen	Aanmelden min. 5 werkdag tevorens						
Test/SAT Verlichting;	Controle van het installatiewerk en con- trole op de werking van de verlichting	Aanmelden min. 5 werkdag tevorens						
Schades aan drainage, kabels en leidingen.	Bepalen gevolgen van de schade op de werkzaamheden van de gemeente	Direct bij het optreden van de schade						




Bijlage 7: areaalwijzigingen GSD

Bijlage 8: stappenplan overdracht projecten (BOR-UOR-IB)

SOME GSD	: Standaard Ontwerp en Materiaal Eisen gemeente Schouwen-Duiveland
UOR	: Uitvoering Openbare Ruimte
Obsurv	: softwarepakket Beheer en Onderhoud
DOB	: Duurzaam OnkruidBeheer
BGT	: Basisregistratie Groot-schalige Topografie
IBOR	: Inspectie Beheer Openbare Ruimte
IBOR start	: bijlage bij SOME GSD
IBOR opname	: bijlage bij SOME GSD
Procesverbaal van (deel)Oplevering	: bijlage bij SOME GSD
IBOR overdracht	: bijlage bij SOME GSD


Stap	1	2 mutatie Obsurv	3 mutatie Obsurv	4	5	6 mutatie Obsurv	7	8	9	10	11 mutatie Obsurv	12	13	14	15	16 mutatie Obsurv
Wanneer		1 april	1 april	1 mei - 1 september	15 augustus	1 september		1 september	1 oktober - 31 december	15 november - 1 april	15 november - 1 april	1 april - 31 december	1 oktober - 31 december	1 november	1 december	1 december - 31 december
Wat	IBOR - ronde start project	Groen uit onderhoud UOR	Project opnemen in projectenmodule en revisielijst	Start uitvoering project	IBOR - ronde (deel) oplevering	(Deel) oplevering grijs	Onderhouds-termijn grijs	BGT inmeten	Maken revisie	Groen aanplanten	(Deel) oplevering groen	Onderhouds-termijn groen	Maken revisie	Inboeten	IBOR - ronde overdracht	Oplevering
Formulier	IBOR start				IBOR opname	Procesverbaal van (deel) Oplevering					Procesverbaal van (deel) Oplevering				IBOR overdracht	
Uitleg	Logische projectgrens bepalen - ook aangeven welke groen/grijs elementen binnen de projectgrens niet worden gewijzigd. Let op dit is onderhoud projectaannemer!	Datum en plangrens doorgeven en verwerken in Obsurv van uit onderhoud te halen gebied.	Het project opnemen in Obsurv 'projectenmodule'.	Projectaannemer start project.	Tijdens ronde bepalen of aannemer aan verplichtingen heeft voldaan en welke onderdelen terug in onderhoud bij UOR komen. Dit zijn onder andere <ul style="list-style-type: none"> • afvalbakken • banken • bomen bestaand • (half)verharding (DOB) • speeltoestellen • sloten • waterpartijen 	Met projectaannemer vaststellen stand van zaken en aanpassingen vaststellen. Over te dragen onderdelen in Obsurv opnemen.	Onderhoud projectaannemer voor: <ul style="list-style-type: none"> • afvalbakken • banken • bomen bestaand • (half)verharding (DOB) • speeltoestellen • sloten • waterpartijen 	In te meten gebied doorgeven.	Vastleggen nieuwe situatie volgens beheergroepen Obsurv.	Projectaannemer brengt groen aan.	Controleren groenaanleg.	Onderhoud projectaannemer voor: <ul style="list-style-type: none"> • gras • beplantingen • hagen • vaste planten • bomen nieuw 	Vastleggen nieuwe situatie volgens beheergroepen Obsurv.	Opnemen uitgevallen groen en planten nieuwe beplanting.	Tijdens ronde bepalen of aannemer aan verplichtingen heeft voldaan en welke onderdelen terug in onderhoud bij UOR komen.	Met projectaannemer vaststellen stand van zaken en aanpassingen vaststellen. Over te dragen onderdelen in Obsurv opnemen.
Hoe	Afspraken vastleggen voor de OG.	Afspraken muteren in Obsurv.	Zie uitleg.	Volgens uitvraag en overeenkomst.	Afspraken vastleggen voor de OG.	Afspraken vastleggen voor de OG.	Volgens uitvraag en overeenkomst.	Via het algemene mail adres van Beheer.	Tekening obv BGT (eventueel aanpassingen inboet meenemen).	Volgens beplantingsplan, uitvraag en overeenkomst.	Controleren sortiment en plantwijze.	Volgens uitvraag en overeenkomst.	Tekening op basis van BGT (eventueel aanpassingen inboet meenemen).	Volgens inboetlijst.	Op basis van BGT (eventueel aanpassen revisietekening).	Afspraken vastleggen voor de OG.
Waarom	In verband met onderhoud UOR.	In verband met onderhoud UOR.	Ten behoeve van juiste data Obsurv.	Uitvoeren plan.	In verband met onderhoud UOR.	Komen terug in onderhoud bij UOR in verband met lagere kosten en inspectieverplichtingen.		Ten behoeve van opnemen in Obsurv.	Ten behoeve van juiste data Obsurv.	Uitvoeren plan.	Ten behoeve van juiste data Obsurv.	Ten behoeve van instandhouden groen.	Ten behoeve van juiste data Obsurv.	Optimaal groenbeeld.	In verband met onderhoud UOR.	Komen terug in onderhoud bij UOR.
Wie	IBOR-team: Projectleider Civiel Projectleider Groen Beheerder betreffende discipline Toezichthouder Teamcoördinator UOR Uitvoerder UOR	Projectteam Projectleider Civiel Beheerder Groen	Projectteam Projectleider Civiel Projectmedewerker Beheer	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Toezichthouder	IBOR-team Projectleider Civiel Projectleider Groen Beheerder betreffende discipline Toezichthouder Teamcoördinator UOR Uitvoerder UOR	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Projectleider Groen Toezichthouder Uitvoerder UOR	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Toezichthouder	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Projectmedewerker Beheer Medewerker geodienst	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Projectleider Groen Beheerder betreffende discipline	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Projectleider Groen Toezichthouder Uitvoerder UOR	Projectteam Projectaannemer Projectleider Groen Beheerder Groen Toezichthouder Uitvoerder UOR	Projectteam Projectaannemer Projectleider Groen Beheerder Groen	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Projectleider Groen Beheerder betreffende discipline	Projectteam Projectaannemer Projectleider Groen	IBOR-team: Projectleider Civiel Projectleider Groen Beheerder betreffende discipline Toezichthouder Teamcoördinator UOR Uitvoerder UOR	Projectteam Projectaannemer Projectleider Civiel Projectleider Groen Toezichthouder Uitvoerder UOR

Bijlage 9: standaardkleuren openbare ruimte



© OpenStreetMap contributors

Versie		Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	VVL	14-09-23
b			
c			



Gemeente Schouwen-Duiveland

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren

Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

Geleend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:1.750	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
			A3	14-09-2023	509317	
Laan van St. Hilare 2 - 4301 SH Zienkeze Postbus 5585 - 4300 JA Zienkeze tel. 0111-452000			BH-KLEUR-01		Versie a	

Situatie Burgh
Schaal 1:1.750

Bestandsnaam: 230914 Bijlage standaard kleuren GSD.qxd
C:\Users\leeuwen\Gemeente Schouwen-Duiveland\GLU-Infra en O&M - Infra-Behaar\Standaardmaterialeboek\Tekeningen\Versie 1.3 221223\Bijlage standaard kleuren



Situatie Haamstede
Schaal 1:2.500

Versie

Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	VvL	14-09-'23
b			
c			

Gemeente Schouwen-Duiveland
Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland



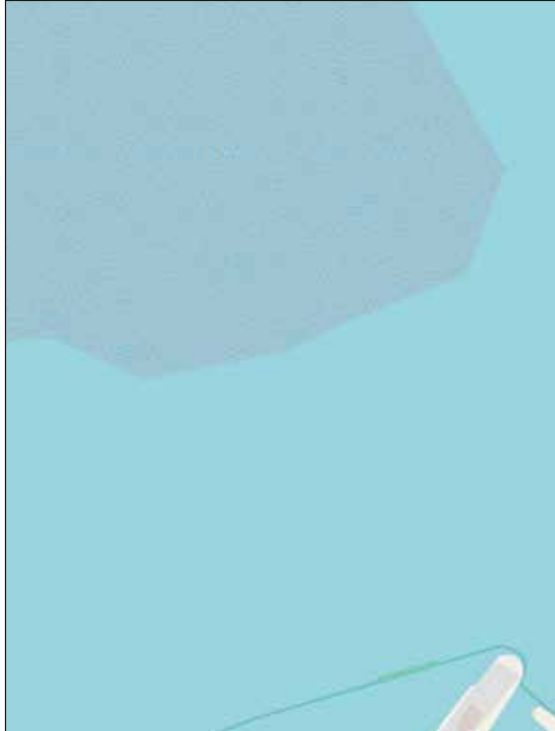
Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren

Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

Gedekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Bladz:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:2.500	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Zaak- & tekeningnummer:		
			A3	509317		
Laan van St. Hilaire 2, 4301 SH Zierikzee Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee Tel. 0111-452000			BH-KLEUR-02			
C:\Users\steeuw\Gemeente Schouwen-Duiveland\GLU-Infra en CBG - Infra-Beheer\Standaardmaterialenboek\Tekeningen\Versie 1.3\21223\Bijlage standaard kleuren						Versie
						a



Situatie Bruinisse
Schaal 1:3.500



Versie

Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	VvL	14-09-23
b			
c			

Gemeente Schouwen-Duiveland



Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren

Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

Geekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:3.500	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
			A3	14-09-2023	509317	

Laan van St. Hilario 2, 4301 SH Zierikzee Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee tel. 0111-452000		Versie
C:\bpost\beheer\Gemeente Schouwen-Duiveland\Totaal\Inhoud\BR-KLEUR-01		a



Versie

Versie:	Omschrijving:	Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	WVL	14-09-'23
b			
c			

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
Gemeente Schouwen-Duiveland



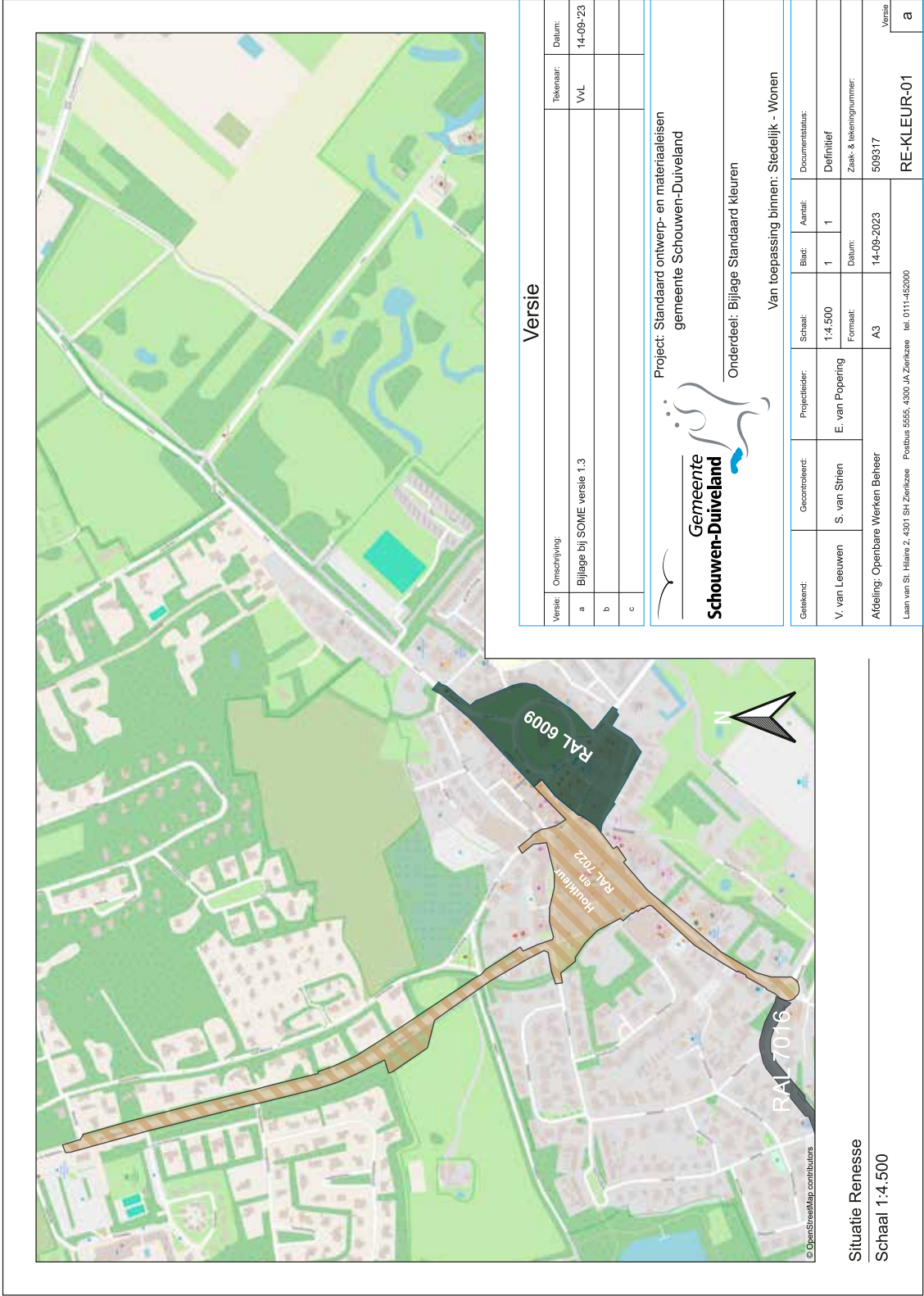
Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren

Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen


Gebleed:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:3.500	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:	
			A3	14-09-2023	509317	
Laan van St. Hilare 2, 4301 SH Zierikzee Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee tel. 0111-452000						
C:\Uitsneden\Gemeente Schouwen-Duiveland\GLU - Infra en CBC - Infra-Beheer - Infra-Beheer\Standaardmateriaalboek\Tekening\Versie 1.3 221223\Bijlage standaard kleuren						Versie
						BW-KLEUR-01
						a

Situatie Brouwershaven

Schaal 1:3.500



Versie	
Versie:	Omschrijving:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3
b	
c	
	Tekenaar:
	VVL
	Datum:
	14-09-23



Gemeente Schouwen-Duiveland

 Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren		Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen	
Gekeurd:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:4.500
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:
			A3
			Datum:
			14-09-2023
			Aantal:
			1
			Documentstatus:
			Definitief
			Zaak- & tekeningnummer:
			509317
			Versie
			a

Situatie Renaissance
Schaal 1:4.500



© OpenStreetMap contributors

Situatie Renesse Vroonweg

Schaal 1:2.500

Versie

Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	VVL	14-09-23
b			
c			

Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen
gemeente Schouwen-Duiveland

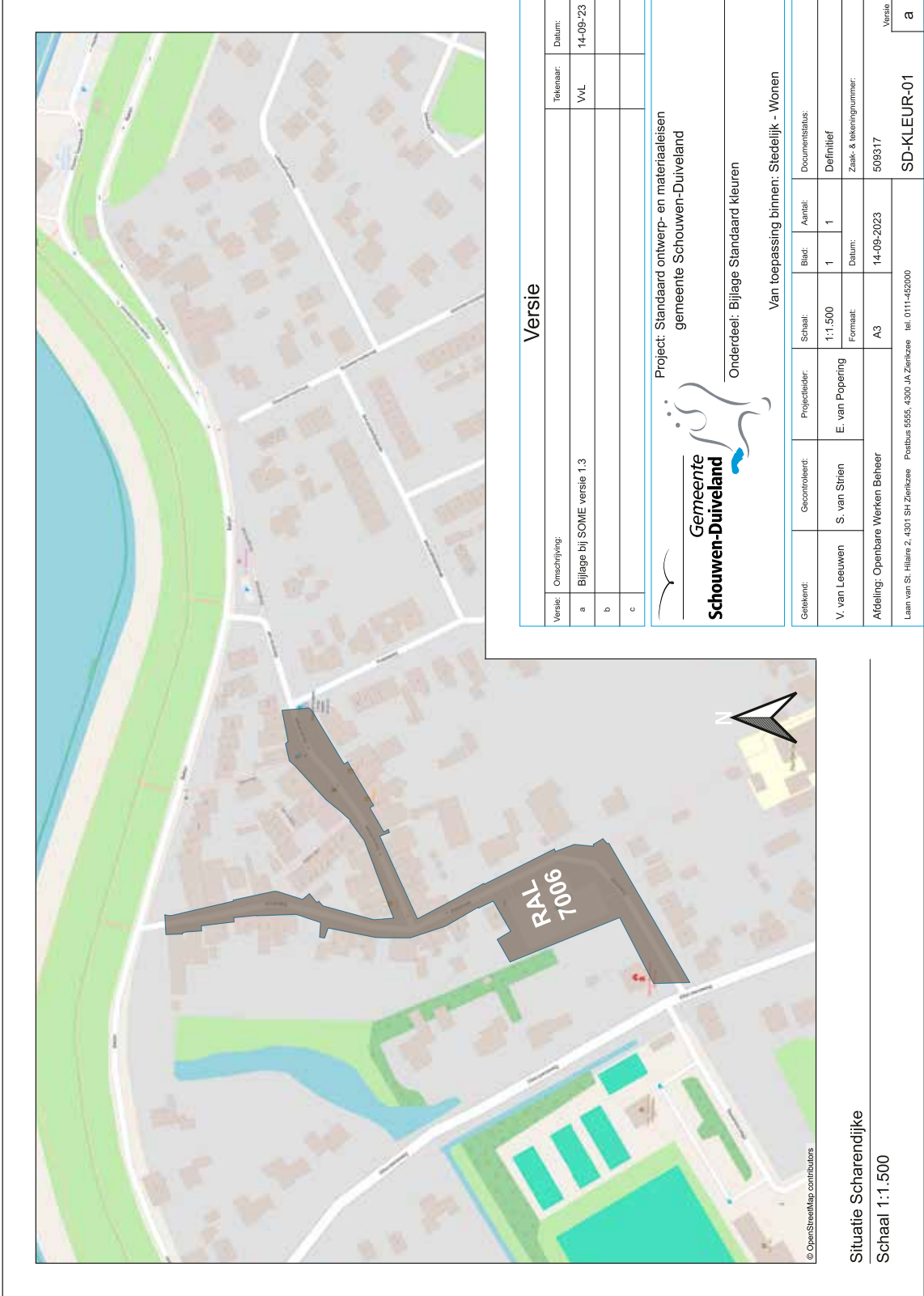


Onderdeel: Bijlage Standaard Kleuren

Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Blad:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Stren	E. van Popering	1:2.500	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer			Formaat:	Datum:		
			A3	14-09-2023		
			509317		RE-KLEUR-02	
						Versie
						a

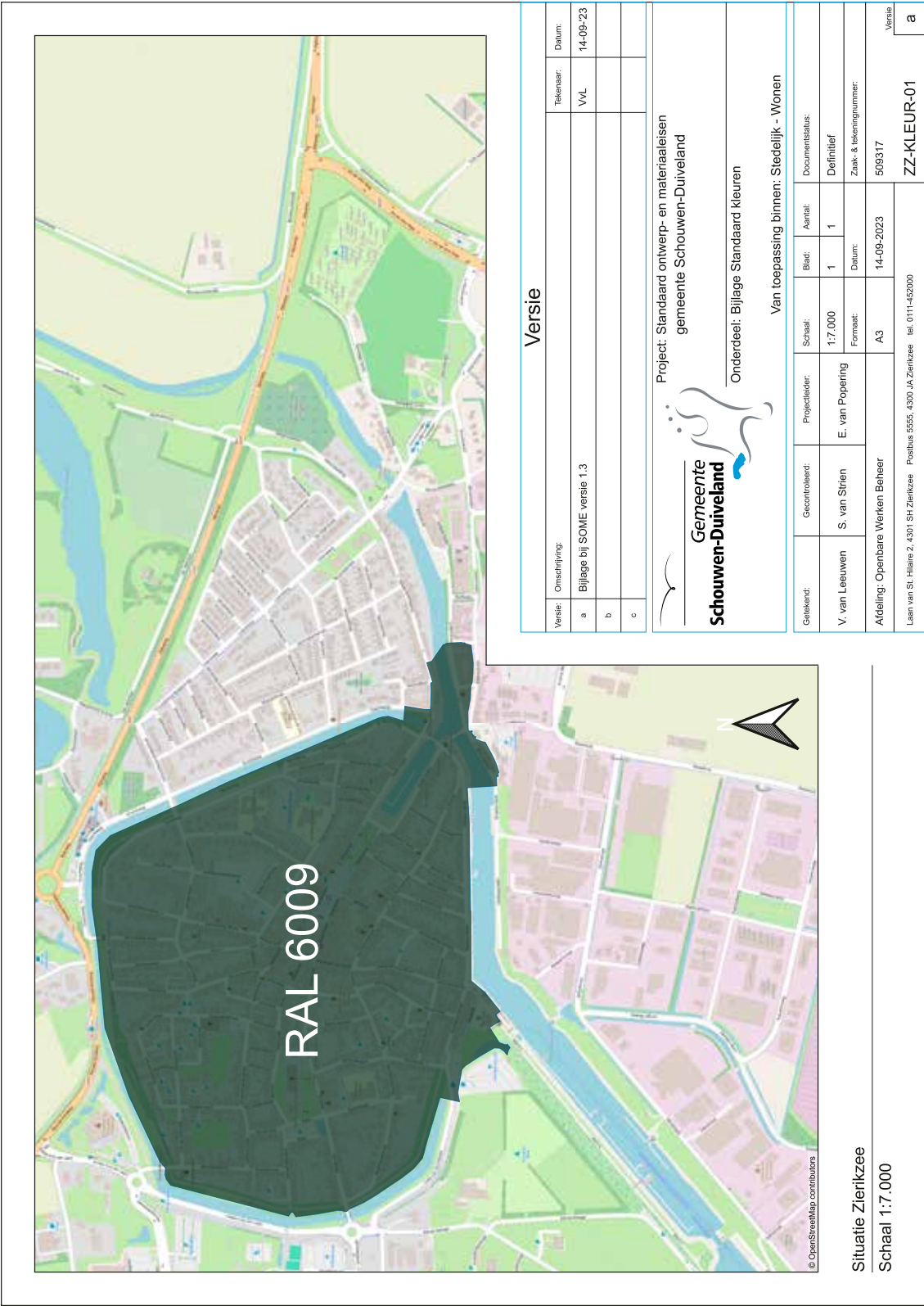
Laan van St. Hilare 2, 4301 SH Zierikzee Poësbuis 5555, 4300 JA Zierikzee tel. 0111-452000
C:\Users\leuvenw\Gemeente Schouwen-Duiveland\CLU - infra en CBG - Infra-Beheer - Infra-Beheer\Standardmaterialenboek\Tekeningen\Versie 1.3 221223\Bijlage standaard kleuren



Versie		Tekenaar:	Datum:
a	Bijlage bij SOME versie 1.3	VVL	14-09-23
b			
c			


Gemeente Schouwen-Duiveland
 Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland
 Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren
 Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen

Getekend:	Gecontroleerd:	Projectleider:	Schaal:	Bld:	Aantal:	Documentstatus:
V. van Leeuwen	S. van Strien	E. van Popering	1:1.500	1	1	Definitief
Afdeling: Openbare Werken Beheer		Formaat:	Datum:	Zaak- & tekeningnummer:		
		A3	14-09-2023	509317		
Laan van St. Hilare 2, 4301 SH Zierikzee P.O. bus 555, 4300 JA Zierikzee tel. 0111-452000						Versie
C:\Users\leuvenw\Gemeente Schouwen-Duiveland\CLU - Infra en CEG - Infra-Beheer\Infra-Beheer\Standaardmateriaalboek\Tekeningen\Versie 1.3.22\23\Bijlage standaard kleuren						SD-KLEUR-01
						a



Situatie Zierikzee
Schaal 1:7.000

Versie		Tekenaar:	Datum:
Versie:	Omschrijving:	VvL	14-09-23
a	Bijlage bij SOME versie 1,3		
b			
c			

		Project: Standaard ontwerp- en materiaaleisen gemeente Schouwen-Duiveland	
Onderdeel: Bijlage Standaard kleuren			
Van toepassing binnen: Stedelijk - Wonen			
Gekend:	Gecontroleerd:	Schaal:	Blad:
V. van Leeuwen	S. van Strien	1:7.000	1
Afdeling: Openbare Werken Beheer		Projectleider:	Aantal:
Laan van St. Hilare 2, 4301 SH Zierikzee Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee tel. 0111-452000		E. van Popering	1
		Datum:	Documentstatus:
		14-09-2023	Definitief
		Formaat:	Zaak- & tekeningnummer:
		A3	509317
			Versie
			ZZ-KLEUR-01
			a

Bestandsnaam: 230914 Bijlage standaard kleuren GSD.qxd

C:\Users\leeuwen\Gemeente Schouwen-Duiveland\GLI: Infra en CBC - Infra-Behoeft - Infra-Behoeft\Standaardmateriaalboek\Tekeningen\Versie 1.3 221223\Bijlage standaard kleuren



Oude dorpscentra en kerkingen
Schaal 1:80.000

Bestandsnaam: SD_RAL6009.qxd

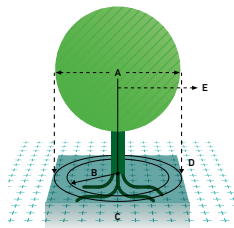
Bijlage 10: bomenposter bomenontwerp

BOMENPOSTER

BOMENONTWERP

TECHNISCHE ONTWERPRANDVOORWAARDEN 'LAAN- & STRAATBOMEN'

ONTWERP- RICHTLIJNEN MAATVOERING



A. KROONDIAAMETER | m (EINDBEELD)
B. OBSTAKELVRIJE ZONE | m (ONDERGRONDS)
C. DOORWORTELBARE RUIMTE | m²
D. KROONPROJECTIE | m²
E. OBSTAKELVRIJE ZONE | m (BOVENGRONDS)

A. KROONDIAAMETER Ø ONTWIKKELING (m) / OMLOOP (jaren)

Omloop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	8	12	15	≥ 15
2 ^e grootte	6	8	10	≥ 10
3 ^e grootte	4	6	7	-

E. Obstakelvrij bovengronds = kroon diameter x 0,6

B. ONDERGRONDS OBSTAKELVRIJ (straal in m)

Omloop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	1,5	2,0	2,5	3,0
2 ^e grootte	1,25	1,5	2,0	2,5
3 ^e grootte	1,0	1,25	1,5	-

Obstakelvrij ondergronds = minimale graafstand (bestaande boom)

C. BENODIGDE DOORWORTEL- BARE RUIMTE (m²) OMLOOP (jaren)

I GRONDWATERPROFIEL (m²)

Omloop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	10	20	25	35
2 ^e grootte	7,5	10	15	20
3 ^e grootte	5	7,5	10	-

II HANGWATERPROFIEL (m²)

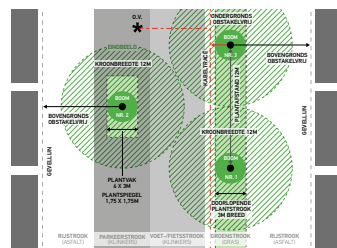
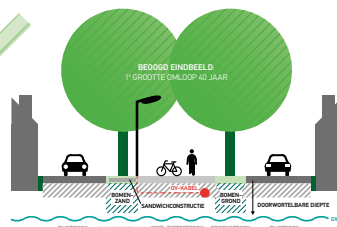
Omloop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	20	35	45	60
2 ^e grootte	15	20	30	40
3 ^e grootte	10	15	20	-

Benodigde doorwortelbare ruimte afhankelijk van type bodem(substraat).

Voor snelgroeiende (pionier)soorten gelden bovenstaande richtlijnen op basis van een omloop van: 15, 25, 35 en 45 jaar.

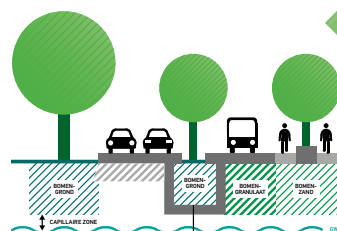
Bron: Boommonitor

ONTWERPTEKENING RANDVOORWAARDEN



WEERGAVE OP TEKENING (OP SCHAAL)

- Keuze boomgrootte: 1^e, 2^e of 3^e grootte (sortiment)
- Kroonvang eindbeeld (omloop: 20, 40, 60 of 80 jaar)
- Beschikbare ondergrondse groeiplaats, -ruimte
- Ondergrondse + bovengrondse obstakels
- Obstakels en obstakelvrije zones:
 - ondergronds: kabels, leidingen, riool etc.
 - bovengronds: openbare verlichting, gevels etc.



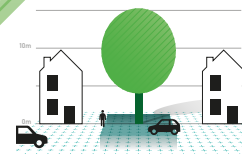
KEUZE BODEM(SUBSTRAAT) GROEIPLAATS

- Bestaande bodem (indien geschikt)
- Bomengrond (opengrondsituatie)
- Bomenzand (verharding | beperkte belasting)
- Bomengranulaat (verharding | hoge belasting)
- Wortelbunker (zelfdragende constructies)
- Sandwichconstructies (drukspreidende constructies)

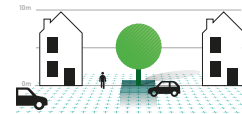
ONTWERP EINDBEELD SORTIMENT- AFHANKELIJK



1^e grootte kroon Ø 12 ≥ 15m
boomhoogte > 15m



2^e grootte kroon Ø 8 ≥ 10m
boomhoogte 8 - 15m



3^e grootte kroon Ø 4 - 7m
boomhoogte < 8m

HANDBOEK BOMEN

Goede technische randvoorwaarden borgen een beheerbaar ontwerp. In het Handboek Bomen vindt u een totaaloverzicht van (aanvullende) technische kwaliteitseisen voor een verantwoord bomenontwerp. Borg deze randvoorwaarden in uw uitvraag of gebruik ze als uitgangspunten binnen uw ontwerp!

www.norminstituutbomen.nl

Deze uitgave is tot stand gekomen dankzij:

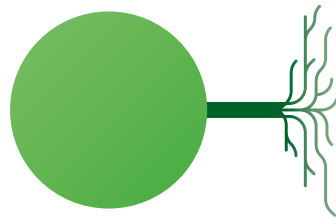


Kijk voor meer info op www.norminstituutbomen.nl

Bijlage 11: bomenposter beslisboom werkplan

MOET ER EEN WERKPLAN BOMEN OPGESTELD WORDEN?

Voor de uitvoering van werkzaamheden binnen de 'kwetsbare boomzone' is een 'Goedgekeurd Werkplan Bomen' noodzakelijk [Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen]. Onderstaande beslisboom helpt bij het maken van de juiste keuzes.



NORM
+
INSTITUUT
BOMEN
+

IS ER SPRAKE VAN EEN KWETSBARE BOOMZONE?

- Worden er (graaf)werkzaamheden binnen kroonprojectie + rondom 1,5 meter uitgevoerd of binnen 2,5 meter vanuit de stamvoet van de boom?
- Is er sprake van transport, opslag of een ophoging binnen of in de directe nabijheid van de kwetsbare boomzone?
- Wordt de grondwaterstand in het gebied waar de boom staat (tijdelijk) verlaagd of verhoogd?

JA

OPSTELLEN WERKPLAN BOMEN

Een deskundige moet vaststellen of randvoorwaarden nodig zijn om negatief effect voor de boom te voorkomen. Zo ja, deze vastleggen en uitwerken in een Werkplan Bomen [Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen].

Geetailleerd Werkplan opstellen door deskundige

- Werkstructuur | Werkplan Bomen (WPB)
- Inclusief bijbehorend Boombeschermingsplan
- Voor terugkerende werkzaamheden:
- Geldt eventueel een standaard Werkprotocol.

Deskundige is bijvoorbeeld European Tree Technician (ETT)

NADER ONDERZOEK | BEA

Een BEA is noodzakelijk wanneer wordt vastgesteld dat nader onderzoek nodig is om te komen tot een Werkplan Bomen.

Deskundige voert BEA uit en adviseert over noodzakelijke maatregelen en randvoorwaarden [Handboek Bomen | H16 | BEA | Bomen Effect Analyse]. Opdrachtgever (bevoegd gezag) keurt BEA goed. BEA moet aansluitend omgezet worden naar een Werkplan Bomen.

GOEDGEKEURD WERKPLAN BOMEN?

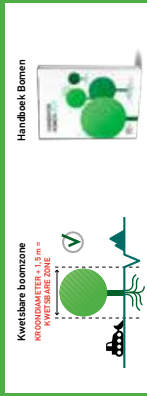
Opdrachtgever (bevoegd gezag) keurt Werkplan Bomen of Werkprotocol goed (inclusief boombeschermingsplan).

NEE

WERKPLAN BOMEN NIET NOODZAKELIJK

Werkzaamheden vallen buiten de invloedssfeer van de boom.

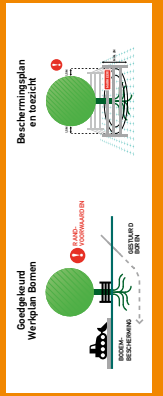
Let op: Werkplan Bomen alsnog aan de orde wanneer aanvullende zaken als transport en/of opslag toch binnen de kwetsbare boomzone plaatsvinden [Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen].



UITVOERING GOEDGEKEURD WERKPLAN BOMEN

Werkzaamheden, boombescherming en toezicht uitvoeren volgens Goedgekeurd Werkplan Bomen.

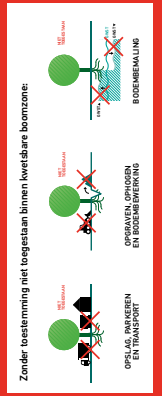
BEA aan de orde wanneer nader (voor)onderzoek noodzakelijk is voor opstellen Werkplan Bomen.



AFKEURING WERKPLAN BOMEN

Opdrachtgever (bevoegd gezag) keurt BEA of WPB af.

Let op: Werkzaamheden binnen kwetsbare boomzone mogen niet worden uitgevoerd zonder Goedgekeurd Werkplan Bomen!



NEE

JA

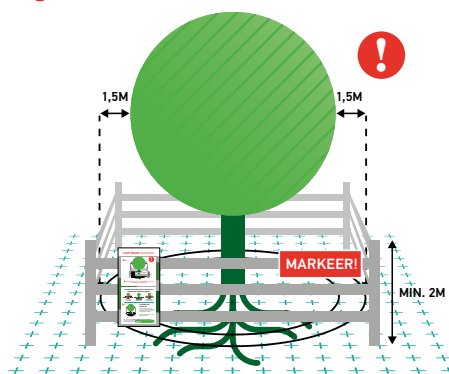
Bijlage 12: bomenposter werken rond bomen

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

KWETSBARE BOOMZONE

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + rondom 1,5 meter



! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE NIET TOEGESTAAN ZONDER TOESTEMMING (Goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen niet toegestaan zonder toestemming via een door de opdrachtgever of directie Goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan Bomen vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn niet toegestaan zonder toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

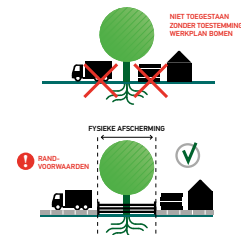
Stam ø (dbh)	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Meerzijdig graven, of eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

HANDBOEK BOMEN

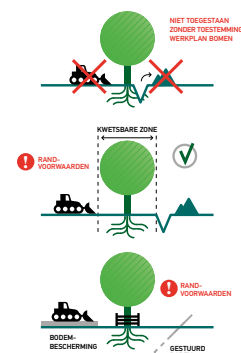
Voor een juiste uitwerking van een Goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.



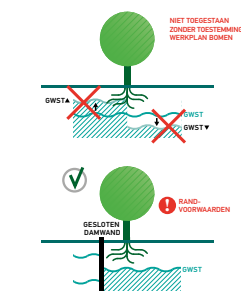
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN



BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



VLOEISTOFFEN EN GASSEN



SNOEIWERKZAAMHEDEN



Bijlage 13: bomenposter kwetsbare boomzone

KWETSBARE BOOMZONE!

! RAND-VOORWAARDEN

1,5M

1,5M

MARKEER!

MIN. 2M

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter bovengronds en ondergronds

ZONDER TOESTEMMING NIET TOEGESTAAN BINNEN KWETSBARE BOOMZONE:

NIET TOEGESTAAN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

NIET TOEGESTAAN

BRONBEMALING

NIET TOEGESTAAN

GRAVEN, OPHOGEN EN BODEMBEWERKING

! RAND-VOORWAARDEN

1,5M

1,5M

MINIMALE GRAAFAFSTAND

Ø STAM

GOEDGEKEURD WERKPLAN

De uitvoering van werkzaamheden rond deze boom is uitsluitend toegestaan met een Goedgekeurd Werkplan Bomen (WPB).

Raadpleeg Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen

Het niet naleven van **randvoorwaarden** brengt het voortbestaan van deze boom in gevaar. Meld onregelmatigheden!

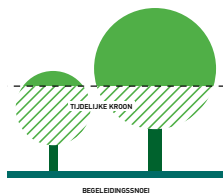
VOOR MELDINGEN OF OPMERKINGEN:

Bijlage 14: bomenposter

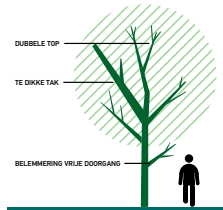
BOMENPOSTER

SNOEIEN BOMEN

TIJDELIJKE KROON BEGELEIDINGSSNOEI



PROBLEEMTAKKEN TIJDELIJKE KROON



BEGELEIDINGSSNOEI ONDERHOUDSSTAAT

Aanvaard:
vrij van probleemtakken

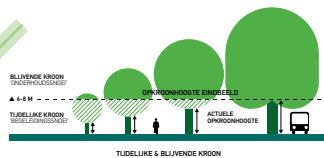
Regulier:
reguliere snoei-ingreep
(20 - 25%)

Achterstallig:
verzwaaarde snoei-ingreep
(30 - 40%)

Verwaarloosd:
gefaseerde snoei-ingreep
(meerdere snoei-beurten)

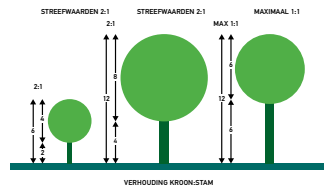
*Indien het gewenste eindbeeld niet
bereikbaar is, dan aanvullend vermelden:
'onbereikbaar of onherstelbaar kroonbeeld'.*

OPKROONHOOGTE TAKVRIJE STAM

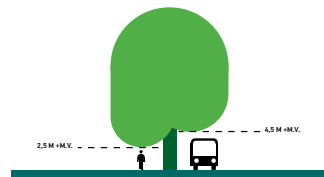


Niet vrij uitgroeiende boom: (laan)boom waaraan in het kader van snoei specifieke omgevingsvoorwaarden zijn gesteld en waarbij een vrije doorgang en een daaraan gerelateerde takvrije stam zijn voorgeschreven.

STREEFWAARDE & MAXIMALE OPKROONHOOGTE



WETTELIJKE VRIJE DOORGANG



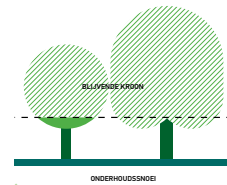
Wettelijke vrije doorgang (richtlijn):

Fiets-/voetpaden: 2,5 m +m.v.

Rijwegen: 4,5 m +m.v.

In parken, tuinen of brede groenstroken kan ook sprake zijn van vrij uitgroeiende bomen. Bij een vrij uitgroeiende boom zijn in het kader van snoei geen of minder specifieke omgevingsvoorwaarden gesteld en is er doorgaans alleen sprake van gerichte onderhoudssnoei.

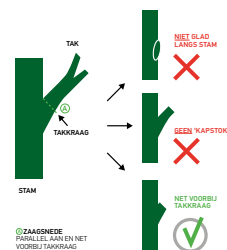
BLIJVENDE KROON ONDERHOUDSSNOEI



PROBLEEMTAKKEN ALGEMEEN

- **Takken** die de veiligheid van de omgeving in gevaar brengen, zoals dood hout, plakokszels, (ernstig) beschadigde takken, mechanisch overbelaste takken etc.
- **Takken** die de wettelijke vrije doorgang belemmeren.
- **Takken** die de functie van openbaar straatmeubilair en voorzieningen ernstig hinderen.
- **Takken** die obstakels, kunstwerken en gevels (kunnen) raken.
- **Takken** die de functionaliteit of het beoogde eindbeeld van de boom negatief beïnvloeden.

CORRECTE ZAAGSNEDE



Deze uitgave is tot stand gekomen dankzij:

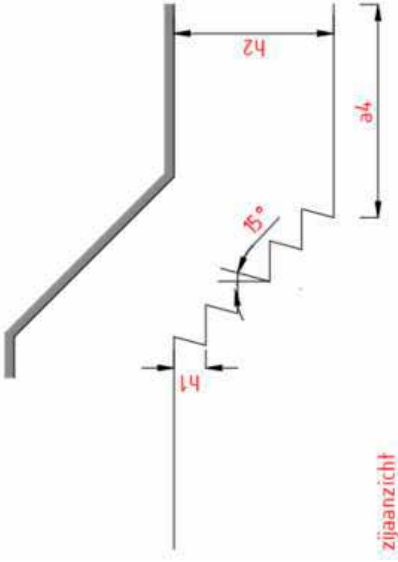
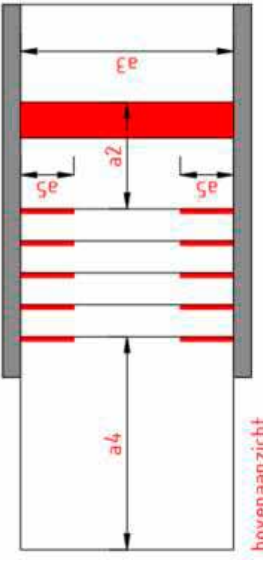


Kijk voor meer info op
www.norminstituutbomen.nl

Bijlage 15: checklist toegankelijkheid

Hellingbaan		Niveaunderschillen bij hellingbanen in looproutes	
<p>Gevisualiseerde maatvoering helling</p> <p>minimale helling 1:25 (4 cm per m)</p> <p>maximale helling 1:10 (10 cm per m)</p>		<p>Hoogteverschil >0,02 en <0,10m = helling 1:10</p> <p>Hoogteverschil >0,10 en <0,25m = helling 1:12</p> <p>Hoogteverschil >0,25 en <0,50m = helling 1:16</p> <p>Hoogteverschil >0,50 en <1,00m = helling 1:20</p> <p>Hellingen flauwer dan 1:25 zijn als vlakke voetgangersroute uit te voeren.</p> <p>Bronvermelding CROW en PBT consult</p>	
Onderdeel	Randvoorwaarde	Ja/nee/nvt	Opmerking
Loopoppervlak	Het loopoppervlak moet voldoende stroef zijn. Minimaal waarde 65 volgens NEN2873	Ja/nee/nvt	
Loopoppervlak	Harde ondergrond (geen losse en/of zachte ondergrond)		
Loopoppervlak	Vlak loopoppervlak onregelmatigheden < 5 mm		
Vrije breedte	Vrij van roosters, putdeksels, kolken en dergelijke.		
Vrije hoogte boven helling	> 1.20 m tussen eventuele leuningen		
Hellingshoek	≥2.50 m		
	Hellingshoek is afhankelijk van het te overbruggen hoogteverschil volgens de normen. Eventueel bordes toepassen om hoogteverschil in delen te overbruggen.		
Afshot dwarshelling hellingbaan	Geen afschot		
Horizontale draairuimte	Draairuimte aan eind van de helling.		
Horizontale draairuimte	Draairuimte aan het begin van de helling		

Afmeting horizontale draairuimte	Lengte 2.10 m Breedte 2.10 m		
Tussenbordes	Rustmogelijkheid in de vorm van een bordes na overbrugging van een hoogteverschil van 0.50 m.		
Tussenbordes rechte hellingbaan	Breedte > 1,20 m Lengte 1.50 m		
Tussenbordes bij richtingsverandering	Breedte 2.10 m Lengte 2.10 m		
Hellingbaan	> 1:25 per 0.50 m hoogteverschil een bordes aanwezig		
Hellingbaan	≤ 1:25 per 1.0 m hoogteverschil een bordes aanwezig		
Leuning	Hoogteverschil > 0.25 m; tenminste 1 stabiele leuning		
Leuning	Hoogte leuning 0.85-0.95 m		
Leuning	Diameter leuning 30 tot 50 mm en vrij omvatbaar over de gehele lengte.		
Leuning	Belastbaarheid minimaal 2000 N		
Leuning	Contrasterende kleur		
Afrijbeveiliging: hoogteverschil tot 0,25 m	Opstaande rand > 0,05 m		
Afrijbeveiliging hoogteverschil ≥ 0,25 m	Leuning hoogte 0.85-0.95 m		

Trappen		Maatvoering trap		Opmerking	
	 <p>zijaanzicht</p>	<p>Maatvoering trap</p> <p>a1 > 0,30 m (aantrede)</p> <p>a2 > 0,60 m (optrede)</p> <p>a3 >> 1,20 m (minimale breedte tussen leuningen)</p> <p>a4 > 1,20 m (bordes)</p> <p>a5 = 0,30 m (contrastmarkering)</p> <p>h1 = 0,15-0,18 m (optrede)</p> <p>h2 -0,85-0,90 m (hoogte leuning)</p> <p>Bronvermelding CROW en PBT consult</p>			
	 <p>bovenaanzicht</p>				
Onderdeel	Randvoorwaarde	Ja/nee/nvt	Opmerking		
Trap	Rechte trap	Ja/nee/nvt			
Doorgang	Vrije breedte tussen de leuningen: Minimaal gebruik openbare ruimte 1,20 meter Intensief gebruik openbare ruimte >1,80 meter.				
Leuning	Minimaal aan één zijde leuning aanwezig.				
Leuning	Hoogte leuning tussen 0,85-0,90 cm.				

Leuning		Diameter leuning 30 tot 50 mm en vrij omvatbaar over de gehele lengte		
Leuning		Belastbaarheid minimaal 2000 N		
Bordes		Bij elke 1,80 meter hoogteverschil zijn uitrustplekken (bordes) aanwezig		
Bordes		Afmeting bordes minimaal 1,20 x 1,20 m.		
Treden		Alle op- en aantreden van een trap moeten (gemeten op de looplijnen) dezelfde maat hebben.		
Treden		Uitgangspunt: optrede 0,15-0,18 m, de aantrede > 0,30 m. Vuistregel: som van de aantrede + 2x optrede ligt tussen 0,60 à 0,65 m.		
Treden		Optreden en/of aantreden hebben regelmatige afmetingen ofwel hebben geen onregelmatige afmetingen.		
Treden		Gesloten treden (stoofborden ≤ 15 graden).		
Treden		Treden met aaneengesloten oppervlak, niet transparant en met een stroef oppervlak.		
Treden		Geen schijntrades toepassen.		
Markering		Visuele markering over de gehele bovenste en onderste trede (bordes) met een contrasterende kleur (contrastwaarde 60%).		
Markering		Visuele markering tussenliggende treden bij de leuningen/zijkanten over een lengte van 300-400 mm (contrastwaarde 60%)		
Gids- en geleidelijnen		Gids- en geleidelijnen aanwezig om de trap in een looproute aan te kondigen met een geleidelijn en noppentegels.		

Bijlage 16: productomschrijving tekenwerk

Productomschrijving Schetsontwerp, Voorontwerp, Definitief Ontwerp, Uitvoeringsontwerp en Opleverdocumenten		Gemeente Schouwen-Duiveland			
Fase		Voorbereidingsfase			
Product/onderdeel	Schetsontwerp (SO)	Voorontwerp (VO)	Definitief Ontwerp (DO) (in concept ter toetsing voor te leggen aan interne en externe belanghebbenden)	Uitvoeringsontwerp (UO) Bestektekering (technische uitwerking in overzichten en details)	Opleverdocumenten (o.a. revisiekenning)
Tekeningen algemeen					
Maatvoering (nauwkeurigheid)	Meters	Decimeters	Centimeters	Centimeters en millimeters (details)	Idem UO
Plangrems, uilgiftagrems	Kadastrale perceelgrenzen (grens openbaar-uitgegeven terrein)	Kadastrale perceelgrenzen (grens openbaar-uitgegeven terrein)	Idem VO	Idem DO	Idem UO
Lay out	<ul style="list-style-type: none"> • sfeerbeelden: schaal 1:500 • 3D-schetsen • inpassing plan in zijn omgeving • landschappelijke inrichting • dwarsprofielen 	<ul style="list-style-type: none"> • bovenaanzicht: schaal 1:500 • enkele lijnen • dwarsprofielen met maten • illustraties 	<ul style="list-style-type: none"> • bovenaanzichten: schaal 1:200 • dwarsprofielen en details: schaal 1:100 of 1:50 • dubbele lijnen voor banden • dwarsprofielen van boven- en ondergrondse situatie (van bestaande en nieuwe situatie in hetzelfde profiel) • maatvoering in bovenaanzicht gerelateerd aan vaste objecten uit de BGT • hoogtemaatvoering t.o.v. NAP (van bestaande en nieuwe situatie op dezelfde tekening) 	<ul style="list-style-type: none"> • dwarsprofielen met detailtekeningen 	Idem UO
Wijze van aanleveren	<ul style="list-style-type: none"> • digitaal in PDF-formaat • bundeling in A4/A3-boekje 	<ul style="list-style-type: none"> • digitaal in PDF-, DWG-formaat • geïmporteerd in RD-coördinaten (EPSG 29882) • zo veel mogelijk gerelateerd aan de ongewijzigde topografie (bestaande gebouwen) van de BGT • digitaal: alle lijnen in juiste laag cf. NLCS 	<ul style="list-style-type: none"> • digitaal in PDF-, DWG-formaat • geïmporteerd in RD-coördinaten (EPSG 29882) • zo veel mogelijk gerelateerd aan de ongewijzigde topografie (bestaande gebouwen) van de BGT • digitaal: alle lijnen in juiste laag cf. NLCS 	<ul style="list-style-type: none"> • digitaal in PDF-, DWG-formaat of Etri shape (*.shp) • geïmporteerd in RD-coördinaten (EPSG 29882) • zo veel mogelijk gerelateerd aan de ongewijzigde topografie (bestaande gebouwen) van de BGT • digitaal: alle lijnen in juiste laag cf. NLCS 	Idem UO uitgebreid met: <ul style="list-style-type: none"> • de eisen aan revisiekenningen zoals zijn vermeld in bepaling SOME.
Inhoud	Elke tekening altijd voorzien van: <ul style="list-style-type: none"> • schaal • datum en versienummer • zaaknummer • noordpijl • werkgrans • legenda waarin alle in de tekening gebruikte symbolen en lijnstijlen verklaard zijn • straatnamen en huisnummers • globale maatvoering 	Elke tekening (van VO tot en met revisie) altijd voorzien van: <ul style="list-style-type: none"> • schaal en schaalbalk • datum, versienummer en versiegeschiedenis • zaaknummer • noordpijl • overzichtstekening met situering projectgebied binnen Schouwen-Duiveland • werkgrans • bovenaanzichten en dwarsprofielen met maatvoering • legenda waarin alle in de tekening gebruikte symbolen en lijnstijlen verklaard zijn • straten • huisnummers van aanwezige bebouwing • plaats van de toegangen van de (bestaande en/of nieuwe) bebouwing 	Idem VO	Idem DO	Idem UO
Planologisch					
Algemeen	Beschrijven: <ul style="list-style-type: none"> • structuurvisie • modelonderzoek • ruimtelijke verkenning • randvoorwaarden • ontwerpbeperkingen 	Optioneel toe te voegen	Beschrijven: <ul style="list-style-type: none"> • uitgangspunten van het ontwerp • wijzigingen t.o.v. bestemmingsplan • gemaakte projectspecifieke afspraken met gemeente over afwijkingen ten opzichte van de SOME en/of het PvE met verwijzing naar het document waarin deze afspraken zijn vastgelegd • op eigen initiatief doorgevoerde afwijkingen van de SOME en/of het PvE met motivatie van elke afwijking 	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Knoppunten	Aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • mogelijke knooppunten tussen bestaande en nieuwe situatie 	Aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • de resultaten van de analyse van de knooppunten tussen bestaande en nieuwe situatie • mogelijke oplossingsrichtingen en de daarbij behorende risico's en beheersmaatregelen 	Aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • de motivatie waarom is gekozen voor deze oplossingsrichting • de daarbij behorende risico's en beheersmaatregelen 	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Wijzigingen in inrichting openbare ruimte	Te behalen opgaven m.b.t.: <ul style="list-style-type: none"> • parkeren • groen • water • spelen 	Aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • boombalans (saldo na kap, verplanten en aanplant) • waterbalans na graven en dempen watergangen (saldo aantal m2 oppervlaktewater gemeten op het heersend peil) • parkeerbalans (saldo na herinrichting) • wijzigingen in verhard/overhard oppervlak 	Aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • boombalans (saldo na kap, verplanten en aanplant) • waterbalans na graven en dempen watergangen (saldo aantal m2 oppervlaktewater gemeten op het heersend peil) • groenbalans (saldo na herinrichting) • parkeerbalans (saldo na herinrichting) • wijzigingen in verhard/overhard oppervlak • materialisatie: nieuw, hergebruikt binnen het werk of gebruikt materiaal van elders 	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Bijzondere aspecten	Optioneel toe te voegen	Aangeven of het projectgebied (deels) valt in: <ul style="list-style-type: none"> • in een waterkering en wat de gevolgen hiervan zijn • de invloedfeer van hoogspanningsmasten en wat de gevolgen hiervan zijn 	Aangeven of het projectgebied (deels) valt in: <ul style="list-style-type: none"> • in een waterkering en wat de gevolgen hiervan zijn • de invloedfeer van hoogspanningsmasten en wat de gevolgen hiervan zijn 	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Tekeningen inhoudelijk					
Inhoud algemeen	Op elke tekening aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • huidige functie per onderdeel van de openbare ruimte op maatveer niveau • toekomstige functie per onderdeel van de openbare ruimte 	Altijd aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • met welke materialen de openbare ruimte is ingericht en de plaats van de materialisatie/veranderingen • wat van de bestaande inrichting in de nieuwe situatie buiten gebruik wordt gesteld maar wel aanwezig blijft 	Idem VO uitgebreid met het aangeven hoe de nieuwe situatie wordt ingepast in bestaande situatie: <ul style="list-style-type: none"> • bestaande te handhaven onder- en bovengrondse situatie • te verwijderen onder- en bovengrondse situatie • nieuwe onder- en bovengrondse situatie 	Idem DO uitgebreid met aangeven hoe de materialisatie in de nieuwe situatie tot stand komt: <ul style="list-style-type: none"> • met hergebruikt materiaal afkomstig uit het werk • met hergebruikt materiaal afkomstig uit een ander werk • met nieuw te leveren materiaal 	Altijd aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • buiten gebruik gestelde objecten, funderingslagen, leidingen e.d. die niet zijn verwijderd • Revisie moet voldoen aan het gestelde in de SOME
Wegen					
Verkeersvoorzieningen	Verkenning functie ruimte: <ul style="list-style-type: none"> • parkeeroplossing • inrichting kruisingen • rijbanen, fietspaden, voetpaden en afslagvakken • OV-baan • VOP's • indicatieve positie E-laadpalen 	Parkeeroplossing (haaks, gestoken of schuin parkeren) <ul style="list-style-type: none"> • inrichting kruisingen • rijbanen, fietspaden, voetpaden en afslagvakken OV-baan • VOP's • Dwarsprofielen met maatvoering van de verkeersruimte per functie (parkeren, trottoirs, fietspaden en rijwegen, OV-banen) 	Idem VO uitgebreid met: <ul style="list-style-type: none"> • bandenlijnen • markering en belijning • plaats en type wegluidering • specifieke afmetingen/aantallen parkeervakken • verkeersborden (met typeaanduiding) • markering, verkeerstekens en belijning • brandweerpelstele(a)en • bochtstralen • E-laadpalen met daarbij behorende parkeervakken 	Idem DO uitgebreid met: <ul style="list-style-type: none"> • specifieke verkeerslichten • gedetailleerd belijningsplan • gedetailleerd bedoringsplan 	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud

Productomschrijving Schetsontwerp, Voorontwerp, Definitief Ontwerp, Uitvoeringsontwerp en Opleverdocumenten

Gemeente Schouwen-Duiveland

04 februari 2025

Productonderdeel	Fase		Voorbereidingsfase		Opleverdocumenten (o.a. revisietekening)
	Schetsontwerp (SO)	Voorontwerp (VO)	Definitief Ontwerp (DO)	Uitvoeringsontwerp (UO)	
Verhardingen	Indeling naar functie: • voelgangens • (brom)fietsers • (vrach)auto's • openbaar vervoer • parkeren Referentiebeelden	Materiaalsoort: • gebakken stenen (met kleur) • halfverharding • beton • asfalt (met kleur) • funderingstype • bijzondere opsluiting Signaleren hoogteverschillen (taluds of keurmuren op maaiveldniveau)	Idem VO uitgebreid met: • steenformaat, -afmetingen en -kleur • legverband straatwerk • asfaltopbouw met kleuraanduiding • materiaalscheidingen • soort en afmetingen kantopsluiting • bochtstralen • grondverbetering/funderingslagen met begrenzingen	Idem DO uitgebreid met: • specificaties materialen • uitwerking details	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Afwatering	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	Richting afschel in bovenaanzicht (i.o.b.), 50 m en bij wijzigingen) Ontwateringsprincipes vermelden in het dwarsprofiel	Idem VO uitgebreid met: • locatie kolken en goten • soort en materiaal kolk/goot • hoofdtracé kolk(verzamel)leiding • plaats aansluiting op het gemeentelijk riool	Idem DO uitgebreid met: • afmetingen van goten en kolken • hoogtes t.o.v. NAP van goten en kolken over het gehele breedte van de bovengrondse inrichting minimaal om de 25 meter en daar waar verknappingsovergangen en hoogteverschillen aanwezig zijn. • specifieke materiaalkeuze • kolkleidingverloop in lengte- als in dwarsprofiel	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Groen					
Gras en beplanting	Referentiebeelden	Per vak vermelding van beplantingsindicatie: • gazon • extensief gras • bosplantsoen, heesters, hagen, vaste planten en/of bollen • uiteindelijke hoogte • beheercategorie (intensief/extensief)	Idem VO uitgebreid met: • wetenschappelijke naam beplanting • eventuele grondverbetering met begrenzing	Idem DO uitgebreid met: • specificatie zaaimengsels • hoogtes t.o.v. NAP • gedetailleerd beplantingsplan: • soortensamenstelling • variëteiten • plantmaat • kwaliteit • plantverband + specificaties • beschermingsmaatregelen • grondverbetering + specificaties	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Bomen	Referentiebeelden	Per boom aangeven wat er mee gebeurt: • handhaven • verplanten • rooien • nieuw te planten • boomgrootte (1e, 2e of 3e) Bij bestaande bomen het boomnummer vermelden	Idem VO uitgebreid met: • wetenschappelijke naam bomen • boomvorm • projectie van kroon diameter te handhaven bomen op maaiveldniveau • projectie van kroon diameter na 40 jaar (= eindbeeld) van nieuwe bomen op maaiveldniveau • maatvoering stamdiameter en omvang stamvoet (bij bestaande bomen) • hoogte stamvoet in meters t.o.v. NAP (bij bestaande bomen) • plaats en hoeveelheid doorvoerbare ruimte • beluchtingsstelsel (indien nodig)	Idem DO uitgebreid met: • beschermingsmaatregelen • gietranden • boompalen • wortelschermen	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Toe te voegen bijlage bij de tekening	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Berekening Ontwerpuitgangspunten (benodigd doorvoerbaar volume) conform Handboek Bomen 2018.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Spelen					
Speelvoorziening	Geen nadere bijzonderheden	Locatie speelvoorzieningen met vermelding van: • aard • leeftijdscategorie doelgroep	Idem VO uitgebreid met: • soort en locatie valondergrond • kleur, fabrikaat en typenummer per speeltoestel • valhoogte per toestel • soort valerende ondergrond • check veiligheidsseisen	Idem DO uitgebreid met: • specificatie speeltoestellen en speelvoer • opsluiting	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Water, oevers en oeverbescherming					
Water	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	Locatie watergangen met vermelding van: • te handhaven m2 oppervlaktewater gemeten op heersend peil • te dempen m2 oppervlaktewater gemeten op heersend peil • te graven m2 oppervlaktewater gemeten op heersend peil	Idem VO uitgebreid met: • waterpeil (heersend polder-, zomer- en/of winterpeil) • peil vaste bodem • waterdiepte • breedte bodem en waterlijn op heersend peil	Idem DO uitgebreid met: • specificatie constructie • maatvoering • specificatie materialen • specificatie planten	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Oevers en oeverbescherming	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	Soort: • beschoeiing (met of zonder verankering) • natuurlijke oever (met of zonder onderwaterbeschoeiing) Bijzonderheden: • fauna-uitstapplaatsen	Idem VO uitgebreid met: • locatie • type • maatvoering: relatieve hoogtes, hellingspercentages en onderwatertalud • detaillering verankering beschoeiing	Idem DO	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Riolering					
	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	Functioneel Ontwerp (FO) met daarop: • tracés rioolstrengen met type riool (HWA, DWA, gemengd of drain) • type riool (vrij vervaltstelsel of persleidingen) • diameters • afstromrichting • verhang in promille • locatie rioolgemaal • locaties overstorten DWA-/gemengd stelsel • locaties uitstroomopeningen HWA-stelsel	Idem FO uitgebreid met: • drainagesstelsel • plaats inspectieputten • locatie voedings-/besluitingskast rioolgemaal • bodemrioolmaten • materiaal buizen en putten • pu- en straathoogten • wijze van fundering • overstortdrempelhoogtes en -lengtes • in- en uitslagpeilen gemalen • ligging/type van signaal- en voedingskabels • pompcapaciteit gemalen • inlaten • locatie afscheidingsputten/ontstoppingsvoorziening in huisaansluitingen riolering • uitleggers	Idem DO uitgebreid met: • locatie doorsuijvoorzieningen drainage • detaillering • wijze van fundering • overgang onderheid/niet-onderheid • posities inlaten op hoofdriool	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud
Toe te voegen bijlage bij de tekening	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Productomschrijving Schetsontwerp, Voorontwerp, Definitief Ontwerp, Uitvoeringsontwerp en Opleverdocumenten

Gemeente Schouwen-Duiveland

04 februari 2025

Productonderdeel	Fase		Voorbereidingsfase		Realisatiefase	
	Schetsontwerp (SO)	Definitiefase	Voorontwerp (VO)	Definitief Ontwerp (DO) (in concept ter toetsing voor te leggen aan interne en externe belanghebbenden)	Uitvoeringsontwerp (UO) Bestektekening (technische uitwerking in overzichten en details)	Opleverdocumenten (o.a. revisietekening)
Kabels en leidingen						
Kabels en leidingen	Aanwezige hoofdtransportkabels en/of -leidingen (op basis van beschikbare gegevens KLIC-oriëntatiemelding)	Idem SO uitgebreid met: • te handhaven bestaande K&L-tracés • te verwijderen bestaande K&L-tracés als gevolg van de plannen met de openbare ruimte • nieuw aan te leggen K&L-tracés als alternatief voor de te verleggen/verwijderen K&L • nieuw aan te leggen K&L-tracés als gevolg van herinrichting gebied Mate van ophoging in centimeters t.p.v. K&L-tracés (t.b.v. nutsbedrijven) • locaties van conflicten tussen bestaande K&L-tracés met nieuwe ondergrondse & bovengrondse inrichting	Idem VO uitgebreid met: • locatie • maatvoering in X-, Y- en Z-coördinaten • dwarsprofielen • positie brandkranen • positie bovengrondse voorzieningen zoals trafo's, verdeelkasten, gasregelinstanties, CAI-kasten, telefoonkasten	Idem DO uitgebreid met: • peilmaten t.o.v. NAP • speciale voorzieningen, waaronder: • kasten • putten en behuizingen • afsluiters • handholes glasvezel	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	
Straatmeubilair						
Algemeen	Bijzondere elementen	Soort en plaats	Idem VO uitgebreid met: • type: bank, hek, fietsenrek, abri's en reclamezuilen (mupi's) e.d. • maatvoering en details • elementen met een monumentale status	Idem DO uitgebreid met: • specificatie materialisatie • detailtekeningen	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	
Afvalinzameling						
Afvalinzameling	Wijze van inzameling	Idem SO uitgebreid met inpassing van: • huisvuilaanbiedplaatsen • ondergrondse en bovengrondse afvalcontainers	Idem VO uitgebreid met: • afvalbakken	Idem DO uitgebreid met: • detailtekeningen	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	
Verkeersvoorzieningen						
Verkeersvoorzieningen	Verkeerslichten	Idem SO	Idem VO uitgebreid met: • bewegwijzering en parkeerwijssystemen • verkeersborden • verkeerslichten en -masten • detectielussen • VRI-kasten	Idem DO uitgebreid met: • specificatie materialisatie • detailtekeningen	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	
Openbare verlichting (OVL)						
Openbare Verlichting	Geen nadere bijzonderheden L.o.v. algemene inhoud	Type verlichting Plaats in dwarsprofiel Hoogte lichtpunt t.o.v. maaiveld Signaleren bijzondere verlichting (o.a. grondspots, contourverlichting bruggen en gevelarmaturen)	Idem VO uitgebreid met: • locatie van masten afgestemd op bomen en ondergrondse infrastructuur • afmetingen, type mast + armatuur • tracé en specificaties voedingskabels • kleur van masten en armaturen • locatie voedingskast(en) • type armatuur met aangesloten vermogen • locatie van armaturen (in situaties zonder mast) • type mast • locatie van masten • indien aanwezig: lichtmastreclame	Idem DO uitgebreid met: • specificatie lichtmasten & armaturen • lichtpunten op tekening	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	
Toe te voegen bijlage bij de tekening	Geen	Geen	Geen	Idem DO	Idem UO	
Civiele kunstwerken						
Constructies	Functie Referentiebeelden	Locatie en aanduiding van (bijzondere) constructies (niet zijnde bouwwerk): • keermuur • kademuur • damwand • brug • steiger • loswal • duiker • etc.	Idem VO uitgebreid met: • lengte, hoogte en breedte • materialisatie • kleur • wijze van fundering • locatie • monumentale status	Idem DO uitgebreid met: • constructieve detaillering • uitwerking fundering • specificaties materialen	Geen nadere bijzonderheden t.o.v. algemene inhoud	
Toe te voegen bijlage bij de tekening	Geen	Geen	Constructieberekeningen die aantonen dat het kunstwerk voldoet aan de eisen.	Idem DO	Idem UO	
Kostenraming						
Kostenraming	Indicatie op basis van kengetallen	SSK-raming	SSK-raming	Bestekraming volgens RAW-systematiek: • bij definitief bestek • na Nota van Inrichtingen Totaalkostenoverzicht project		

Bijlage 17: Programma van eisen rioolrenovatie



**Gemeente
Schouwen-Duiveland**

Memo

Projectgerelateerd

Aan : Stefan van Strien
Opgesteld door : Anton Elenbaas (Gemeente Schouwen-Duiveland)
Aantal bijlage(n) : -
Zaaknummer : #####
Datum : 20 februari 2025

Onderwerp : PvE t.b.v. rioolrenovaties voor de SOME

Algemene eisen

Op het realiseren van (deel)renovaties van riolering zijn van toepassing de dan geldende Standaard RAW Bepalingen van toepassing, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.

Kwaliteitsborging
Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan verlangd. Dit plan voor het uitvoeren van het werk, conform de Standaard RAW bepalingen 2020 artikel 01.13.01 en artikel 01.20.02, wordt binnen twee weken nadat hierom gevraagd is overhandigd aan de directie.

Stoppunten:

- S1: Na het indienen van de ontwerpvoorstellen van de relining en/of de deelrenovaties;
- S2: Vaststellen proefstuklocaties;

Indien volgens het KNMI op de dag van installatie van een liner 3 mm of meer neerslag wordt verwacht, wordt overlegd met de directie of de werkzaamheden worden uitgesteld. Deze beslissing wordt uiterlijk 48 uur voor installatie van de liner genomen.

Garantieverklaring
De aannemer verstrekt voorafgaand aan de oplevering van het werk een garantieverklaring met betrekking tot de aan te brengen reliningen voor een termijn van 10 jaar en voor deelliners voor een termijn van 5 jaar. De garantieperiode gaat in op de dag dat het werk is opgeleverd.

In de garantieverklaring dient te worden opgenomen dat directe en bijkomende kosten, verbonden aan het herstel van het eindproduct, door de aannemer worden betaald. De garantie dient ook bij verkoop of fusie van het bedrijf en/of verandering van bedrijfsnaam of bedrijfs onderdeel te worden gehandhaafd.

De garantie wordt gegeven op de navolgende aspecten:

- Mechanische sterkte;
- Chemische resistentie;
- Waterdichtheid;
- Slijtvastheid, vorm en maatvastheid.

De garantie vervalt indien onderhavige rioolgedeelten worden blootgesteld aan andere omstandigheden dan die waarop de beschrijving in de van toepassing zijnde overeenkomst mag worden geacht.

Betalingstermijn
In afwijking van artikel 01.02.01 van de Standaard vindt een betaling plaats nadat een gerenoveerde rioolstreng is goedgekeurd als bedoeld in par. 9 van de UAV 2012. Dit betekent dat ook de laboratoriumresultaten van de proefstukken goedgekeurd moeten zijn.

Opleverdossier
De aannemer dient de volgende gegevens m.b.t. het werk over te dragen aan de opdrachtgever:

Postadres: Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee	T: (0111) 452 000	BIC: BNGHNL2G
Bezoekadres: Laan van St. Hilaire 2, 4301 SH Zierikzee	www.schouwen-duiveland.nl	IBAN: NL80BNGH0285076094

Alle onderzoeken, metingen en inspecties die zijn verricht;

- Geactualiseerd V&G-dossier;
- Acceptatiebewijzen van naar een inrichting (als bedoeld in artikel 01.17.06 van de Standaard RAW-bepalingen 2020) afgevoerde vrijgekomen materialen;
- Garantieverklaringen en productcertificaten;
- Gegevens meldingen, beschikkingen en vergunningen;
- Alle uitgevoerde riolinspecties;
- Uithardingsprotocollen van de geïnstalleerde liners;
- Ondertekend proces-verbaal van oplevering.

Nadere technische eisen

Voor start werkzaamheden dient de aannemer de volgende werkplannen op te stellen:

- Reinigings- en inspectieplan;
- Werkplan verkeersmaatregelen;
- V&G-plan uitvoeringsfase;
- Werkplan reining en/of deelrenovatie.

De omgeving en andere belanghebbenden worden, door de aannemer, minimaal 5 dagen voorafgaand, geïnformeerd over de werkzaamheden via bewonersbrieven:

- M.b.t. de eerste reiniging- en inspectieronde;
- M.b.t. de renovatiewerkzaamheden;
- M.b.t. de opleveringsreiniging- en inspectieronde;
- M.b.t. eventuele bijkomende werkzaamheden;
- M.b.t. de reiniging- en inspectieronde einde onderhoudstermijn.

De omgeving wordt tijdig geïnformeerd over de planning, de aard van de werkzaamheden en de risico's die de werkzaamheden voor de omgeving met zich mee kunnen brengen en hoe de aannemer deze gaat borgen.

Onder communicatie vallen o.a. :

- Het aanstellen van een aanspreekpunt voor iedere belanghebbende;
- Het voeren van een klachtenregistratiesysteem;
- Het voorafgaand (minimaal 5 dagen) aan de werkzaamheden persoonlijk contacteren van bedrijven die mogelijk hinder kunnen ondervinden van de werkzaamheden. Afspraken dienen in een verslag te worden vastgelegd en overhandigd aan de directie.

Rioolreiniging

Het reinigen van de riolering dient uitgevoerd te worden conform BRL KI 0014 .

Het riool en bijbehorende putten dienen te worden gereinigd met een hoge druk reinigingswagen en zuigwagen of combi met voldoende capaciteit en vermogen om het riool goed schoon te krijgen.

In aanvulling op artikel 25.32.01 lid 01 van de Standaard wordt gesteld dat het riool vrij is van verontreinigingen als tijdens controle / inspectie blijkt dat het voldoet aan:

- BBB - Aangehechte afzetting, < 10%;
- BBC - Bezonken afzetting, < 10%;
- BBD - Binnendringen van grond, < 5%;
- BBE - andere obstakels, < 10%.

Bovengenoemde waarden geven de maximale toegestane vermindering van het oppervlak van de dwarsdoorsnede in procenten overeenkomstig NEN-EN 13508-2:2003+A1 :2011 +CNLI :2021.

De riolen dienen na reiniging schoon te zijn ten behoeve van inspectie en reparatie. Dit betekent dat de riolen en putten moeten zijn ontdaan van alle materialen, die geen deel uitmaken van de constructie van het riool en de put en met hoge druk reinigingsmaterieel zijn te verwijderen. Grotere obstakels dienen uit de put en riool verwijderd te worden.

Ons kenmerk : ####
Datum : 20 februari 2025
Pagina : 3/9

Het niet voldoen aan deze criteria leidt tot afkeuring van de uitgevoerde reiniging in het betreffende riool. Doorspuiten van rioolslib/vuil naar lager gelegen riool is niet toegestaan.

Het aflaten van water kan geschieden in een controleput van een streng die nog niet gereinigd is. Dit moet op een zodanige manier gebeuren dat er geen zand mee terug spoelt in het riool.

Bij de reinigingswerkzaamheden mag geen rioolslib op de bestrating worden gemorst. Direct na de reinigingswerkzaamheden dient het straatwerk tot genoegen van de directie te worden schoon gemaakt.

Rioolinspectie

Het inspecteren dient uitgevoerd te worden conform BRL K10015. Daar waar de BRL K10015 tegenstrijdig is met de NEN-EN 13508, is de laatst genoemde leidend.

De inspecteur is in het bezit van het diploma "inspecteur visuele inspectie riolering" van de stichting Rioned / Wateropleidingen, met aantoonbaar minimaal 2 jaar werkervaring. Dit diploma (kopie) dient op verzoek te worden overlegd.

In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.42.07 van de Standaard overlegt de aannemer de kalibratierapporten van zijn meetapparatuur aan de directie. De kalibratie mag ten hoogste 12 maanden geleden zijn uitgevoerd en akkoord bevonden.

Voor het uitvoeren van de rioolrenovatie dienen een drietal inspectierondes uitgevoerd te worden m.b.v. een rijdende camera, te weten:

- **Verificatie-inspectie:**
Na reiniging van de riolering dient ter verificatie van de ontwerpgegevens een verificatie-inspectie (video-opnamen) van het riool m.b.v. een rijdende camera te worden gemaakt. Vanuit deze inspectie dient de aannemer vast te stellen of de eisen uit dit programma van eisen (waaronder de garantietermijn) realistisch zijn ten aanzien van de betreffende rioolstrengen en diens toestandsaspecten. In voorkomende gevallen dient de aannemer een voorstel te doen om bijvoorbeeld door middel van aangepaste processen en/of producten wel aan de eisen te kunnen voldoen.
- **Voorinspectie:**
Na het reinigen en obstakel vrij maken en voorafgaand aan het aanbrengen van de relining dient een voorinspectie (video-opnamen) van het riool m.b.v. een rijdende camera te worden gemaakt.
- **Opleverinspectie:**
Na het aanbrengen van de (deel)liners en overige werkzaamheden dient van de betreffende gehele rioolstreng een opleveringsinspectie te worden gemaakt. Hierbij wordt de gehele streng geïnspecteerd.
- **Inspectie einde onderhoudstermijn**
Net voor het bereiken van het einde van de onderhoudstermijn dient de aannemer de betreffende rioolstreng nogmaals te reinigen en inspecteren.

De riolering wordt geïnspecteerd aan de hand van een video-inspectie met rijdende kleurencamera. De registratie van opnamen dient direct tijdens de inspectie digitaal plaats te vinden. Tevens dient een hellingshoekmeting te worden uitgevoerd tijdens de inspectie. Het gebruik van een 3D-kogelbeeldcamera of Fish-eye-lens is niet toegestaan. De inspectierichting van de verificatie-, voor- en opleverinspecties moet gelijk zijn

Indien de camera in axiale richting wordt verplaatst mag de snelheid niet groter zijn dan 0,50 m/s. Tevens dient de lens voorwaarts gericht te zijn bij verplaatsing.

De waarnemingen dienen te worden geregistreerd conform NEN-EN 13508-2 en het document 'RIONED rapport 2023-01' en te worden geclassificeerd volgens 'Classificeren van toestandsaspecten van rioolleidingen en -putten vastgelegd volgens NEN-EN 13508-2' uitgegeven door de Stichting RIONED'. In aanvulling op artikel 25.43.01 lid 01 van de Standaard dienen alle toestandsaspecten te worden geregistreerd.

De tijd tussen het reinigen en inspecteren mag hoogstens acht (8) uur bedragen.

Behalve de riolen dienen ook de putten inwendig te worden geïnspecteerd vanaf de putbodemp met de camera waarmee ook de leiding wordt geïnspecteerd. De put-buis aansluiting van de begin- en eindput dient in beeld te worden gebracht. Zo nodig de camera achteruit rijden in de beginput. Bij putten waar de leiding hoger inkomt, dient de camera opnames te maken vanaf het moment van inbrengen in de put.

Ons kenmerk : ####
Datum : 20 februari 2025
Pagina : 4/9

Bovenstreams en eventueel benedenstreams aanbod van rioolwater moet worden afgestopt. Aanbod van rioolwater via huisaansluitingen en drains in het te inspecteren en relinen riool wordt geaccepteerd tot een maximum van 10% van de buishoogte.

Bij waterdiepte ten gevolge van zonken in een riool dient de aannemer direct achter de spuitkop te inspecteren.

De rapportage dient te zijn opgesteld in het Standaard Uitwisselingsformaat voor Riool Inspectiebestanden (RIBX) en te worden aangeleverd op een externe harde schijf. Zowel de videobestanden en SUF-gegevens dienen tellerstanden te bevatten, waarbij zonder verdere aanpassingen een directe 1-1 koppeling op schadeniveau mogelijk is.

De inspectierapporten van de verificatie-, voor- en opleverinspecties en de externe harde schijf dienen binnen 2 weken na inspectie in het bezit te zijn van de directie. Indien deze termijn wordt overschreden geldt een boete van € 100,- per werkdag.

De verificatie-, voor- en opleverinspecties dienen in aparte mappen op een externe harddisk te staan. Elk betreffend medium van het opleverdossier een kosteloos zelfstartend Nederlandstalig afspeelprogramma te bevatten om de videobeelden te kunnen afspelen.

Verwijderen van obstakels

Het riool dient voorafgaand aan renovatie- en reparatiewerkzaamheden ontdaan te zijn van obstakels om de werkzaamheden goed uit te kunnen voeren. Daarnaast kan dit ook als zelfstandige maatregel noodzakelijk zijn om o.a. de afstroming te verbeteren/garanderen.

Om de liners, zo optimaal mogelijk te kunnen inbrengen dienen alle obstakels (zoals wortels, voegmateriaal, doorgestoken inlaten, vet, etc.) in de leiding aanwezig tot aan de buiswand te worden verwijderd. Indien obstakels in het riool worden aangetroffen die niet met reguliere reinigingsmethoden kunnen worden verwijderd dient de aannemer dit kenbaar te maken bij de opdrachtgever waarbij eventuele afspraken gemaakt over aanvullende verrekening hiervoor.

Indien obstakels niet zondermeer kunnen of mogen worden verwijderd dan dient de aannemer hierover op basis van zijn verificatie-inspectie een advies in te geven hoe hiermee om te gaan. Het advies en de door de directie goedgekeurde werkwijze dienen opgenomen te worden in het werkplan relining en/of deelrenovatie.

Lekkages bestaand riool

Lekkende voegen kan een probleem vormen voor een relining, daarnaast wil de gemeente graag rioolvreemd water buiten houden. Vanuit de verificatie-inspectie dient geadviseerd te worden of en hoe deze lekkages te stoppen zijn waarna dit wordt opgenomen in het werkplan relining en/of deelrenovatie.

Indien gekozen wordt voor het toepassen van injecties, dan dienen materialen te worden gebruikt van een gerenommeerde leverancier. De volgende eisen worden gesteld aan de materialen t.b.v. injectie:

- 1) Geen toxische materialen;
- 2) Het toepassen van materialen waarbij de chemische en/of fysische eigenschappen afhankelijk zijn van de aanwezigheid van water zijn niet toegestaan;
- 3) Het materiaal is geschikt voor verwerking in een "natte omgeving";
- 4) Het eindproduct is een waterdichte massa;
- 5) Het eindproduct is elastisch (geschikt voor toepassing in riolering);
- 6) Het eindproduct blijft in uitgedroogde toestand waterdicht;
- 7) Resistent tegen huishoudelijk afvalwater en een temperatuur tot 40 graden Celsius;
- 8) Het materiaal vult de eventuele holle ruimte achter de leiding op.

Bij het injecteren van een lekkende scheur, voeg of lekkende liner-putverbinding dient de overgebleven ruimte te worden opgevuld en afgewerkt met een kunststof gemodificeerde hars of –mortel. Het materiaal dient geschikt te zijn voor deze toepassing in een vochtige omgeving.

Voor- tijdens en na de injectiewerkzaamheden dienen herkenbare foto's gemaakt te worden van het injectieproces als bewijsmateriaal.

Ons kenmerk : ####
Datum : 20 februari 2025
Pagina : 5/9

Een andere methode is bijvoorbeeld het toepassen van een dikkere preliner of een deelrenovatie plaatsen. Eenmaal een waterdichte liner aangebracht wordt ook voorkomen dat grondwater wegstroomt in riolering. Per geval dient afgewogen te worden wat de meest doelmatige oplossing is om tot de gewenste kwaliteit te komen.

Relining

- 1) Voor het relinen van de rioolstrengen dient een zgn. "naaldviltliner" of "glasvezelliner" van een gerenommeerde leverancier te worden toegepast.
- 2) De naaldviltliner dient te bestaan uit een dragermateriaal van polyesternaaldvilt met coating, eventueel in combinatie met glasvezel, geïmpregneerd met een polyester-, epoxy of vinylesterhars. De toe te passen liner dient voorzien te zijn van een geldig DIBT certificaat.
- 3) De glasvezelliner dient te bestaan uit een dragermateriaal van glasvezel met folie, geïmpregneerd met een polyester-, epoxy- of vinylesterhars. De toe te passen liner dient voorzien te zijn van een geldig DIBT certificaat.
- 4) Het dragermateriaal en de hars dienen op het toe te passen linersysteem te zijn afgestemd. De liners dienen onder fabriekscondities te worden geproduceerd. De chemicaliën-resistentie van de liner dient minimaal te voldoen aan huishoudelijk afvalwater met een temperatuur tot 40 graden Celsius en kortstondige lozingen tot 60 graden Celsius.
- 5) De leverancier van de geïmpregneerde liner dient in het bezit te zijn van een geldige 10.000- uren-test van de combinatie van toegepaste materialen (liner + hars). Deze test dient door een geaccrediteerd laboratorium te zijn uitgevoerd conform de NEN EN 761. Het afgegeven DIBT-certificaat heeft betrekking op deze 10.000 urentest.

De liner dient over de gehele omtrek strak en vlak tegen de te renoveren leiding aan te sluiten en de contouren van de oorspronkelijke buis te volgen.

Het natte oppervlak van het riool mag niet meer afnemen dan constructief voor de relining noodzakelijk is, met een maximum van 10% van het natte oppervlak.

Eisen aan ontwerpberekening

Er worden drie stabiliteitstoestanden onderscheiden:

- Bestaande buistoestand 1 (AltRohrZustand I), (buizen stabiel).
- Bestaande buistoestand 2 (AltRohrZustand II), systeem is stabiel
- Bestaande buistoestand 3 (AltRohrZustand III), systeem is niet stabiel.

Nadat de verificatieinspectie heeft plaatsgevonden dient de aannemer per materiaal, per diameter en per streng een ontwerpvoorstel / berekening ter goedkeuring in dienen bij de directie. Dit voorstel dient inclusief productbladen, sterkteberekeningen en DIBT-certificaten voor de toe te passen liner(s) te zijn. Zonder goedkeuring vanuit de directie mogen de materialen niet worden besteld.

Bij relinen van rioolleidingen voor stabiliteitstoestand ARZ I en II, dienen de dikte van de liners te worden bepaald op basis van de liner wanddikte tabellen uit de DWA-M 144-3. Daarbij voor de kous uitgaan van een afvalwaterkwaliteit type 2 conform tabel 1 uit de DWA-M 144-3. Afwijkende diameters en vormen dienen berekend te worden volgens DWA -A 143-2.

De technische levensduur van de aan te brengen liners dient minimaal 50 jaar te zijn. Hiervoor dient de aannemer een ontwerpberekening te overleggen conform "Arbeitsblatt DWA-M 143-2" per toe te passen liner.

De benodigde ontwerpberekening dient opgesteld te worden met de mechanische waarden die afkomstig zijn van een erkende 10.000-uren-test voor de toe te passen liner.

De ontwerpberekening wordt door (of namens) de gemeente gecontroleerd met het berekeningsprogramma LinerB. De uitkomsten hieruit zijn maatgevend.

De belangrijkste parameters bij ATV-M 127-2 berekeningen zijn:

- Vervormingsparameters (reductiefactoren afhankelijk van wanddikte liner > meer invloed bij dunnere liners zoals glasvezelkousen)

- Lokale imperfectie: 2% van de radius;
 - hoekgrootte en locatie aangeven (op maatgevende locatie: rond op 180°, ei op 108°);
 - imperfectie afleiden uit visuele inspectie (minimale waarden afhankelijk van buisvorm en diameter).
- Ovalisatie (ARZ II en III): minimaal 3%;
- Spleetbreedte: minimaal 0,5% (bij kousrenovatie);
- Grondwaterdruk (ARZ I en II);
 - Hoogte in m1 ten opzichte van binnen-onderkant-buis;
 - Kies de hoogste waarde uit:
 - de maatgevende GHG;
 - minimaal 1,5 m1 fictieve grondwaterdruk;
 - buishoogte + 0,1 m1.
 - Geef bij groot verschil tussen GHG en maximale waterstand (overstroming) ook het maximum aan
 - Bij eivorm is de grondwaterdruk vaak maatgevend
- Vulling buis
 - Rekenen met ongevulde leiding: vulling buis geeft enige 'tegendruk' tegen indrukking door grondwater
- Bij drukleidingen: optredende inwendige druk of onderdruk
- Temperatuur en –verschil bij het voorkomen van hogere effluenttemperaturen

AltRohrZustand III (ARZ III) wordt op voorhand niet voorzien. Indien de aannemer vanuit de verificatie-inspectie aanwijzingen heeft dat ARZ III van toepassing zou moeten zijn, dient hij in overleg te treden met de directie om dit te bespreken en zo nodig nadere afspraken te maken voor de ontwerpparameters van de kous. Opdrachtgever heeft het recht te besluiten de betreffende rioolstreng niet te renoveren indien renovatie niet doelmatig is op basis van de geconstateerde toestandsaspecten.

Afwerken liner

Bij een doorgaande relining ter plaatse van een controleput dient de kap (halve buisomtrek) van de relining te worden verwijderd. Daarbij steekt de liner ca. 5 cm boven het stroomprofiel uit. De banketten worden opgevuld tot aan de rand van de liner en glad afgewerkt met een afvalwater bestendige kunststof mortel of gelijkwaardig.

Bij het toepassen van een naaldviltliner dient er op de uiteinden van de liner gebruik gemaakt te worden van zwelrubbers. Ongeacht het toegepaste dragermateriaal dienen de uiteinden van de liner afgewerkt te worden. Bij het afwerken van de liner in de putten, de liner ca. 5 cm laten doorsteken. De put-buisverbinding met de liner afwerken door op de overgebleven rand een afvalwaterbestendige krimprijke kunststof-gemodificeerde mortel aan te brengen die geschikt is om in een natte omgeving toe te passen, zodat een verbinding ontstaat tussen de liner en de putwand (rondom onder een hoek van ca. 45 graden).

Het afwerken van de liner(s) mag pas worden uitgevoerd, indien geen krimp van de liner meer optreedt.

De locatie van de inlaten wordt vooraf door de aannemer bepaald en geregistreerd. Direct na de uitharding van de liner dienen de inlaten van binnenuit te worden geopend. Het openen van de inlaten dient op dezelfde dag te gebeuren als de dag van installeren. Het verder ruimen en afwerken van de inlaten kan eventueel op een later tijdstip gebeuren i.o.m. de gemeente.

De sparing dient exact overeen te komen met de opening van de oorspronkelijke inlaat, dit naar goedkeuring van de directie. De randen van de inlaten dienen glad afgewerkt (borstelen) te worden. Indien er "misprickers" zijn dienen deze gemeld te worden aan de directie alvorens deze te repareren.

Eisen aan het resultaat:

De technische levensduur van de aan te brengen liners dient minimaal 50 jaar te zijn. Ter bepaling van de fysische eigenschappen worden de materialen getoetst aan de hand van NEN EN ISO 178 zoals is omschreven in de norm NEN-EN 11296-4 evenals een waterdichtheidsproef conform de APS methode. De APS-methode dient volgens de volgende voorwaarden te worden uitgevoerd:

- Procédé: APS
- Testcondities: 23 °C / 50% r. F.
- Testgebied: Cirkel $\varnothing 45 \pm 5$ mm
- Testvloeistof: Fluoresceïne-oplossing
- Testtijd: 30 min

Ons kenmerk : ####
Datum : 20 februari 2025
Pagina : 7/9

- Testdruk: 0,5 bar

In bijlage is een voorbeeld voor een testformulier opgenomen.

Het eindresultaat van de liners, deelliners dient een glad afgewerkte en waterdichte bekleding te zijn. De liners zijn per streng naadloos aangebracht en waterdicht afgewerkt in de putten. Bij doorgaande putten dient de liner/banket waterdicht afgewerkt te zijn.

Van iedere liner (per werkgang) wordt één proefstuk genomen. Dit proefstuk moet representatief zijn om de kwaliteit van de liner aan te tonen. De locatie van de proefstukken wordt vastgesteld op aanwijzing van de directie. De grootte van het te nemen proefstuk dient volgens artikel 25.25.03 van de Standaard te zijn.

Wanneer de directie kiest om een proefstuk uit de leiding te nemen, dient de aannemer deze opening te herstellen. De aannemer dient in zijn werkplan relining en/of deelrenovatie te omschrijven hoe en met welke materialen de aannemer deze reparatie wil gaan uitvoeren.

Het proefstuk dient in aanwezigheid en op aanwijzing van de directie uit de relining te worden genomen en styreendicht verpakt en koel bewaard te worden waarna deze wordt overhandigd aan de directie. In geval van uitharding met UV- of LED-licht, dienen de proefstukken niet aan direct daglicht te worden blootgesteld en dienen beschermd te zijn tegen UV-straling.

Het proefstuk dient minimaal de volgende gegevens te bevatten:

- Straatnaam
- Linernummer
- Streng ID (van put-naar put)
- Putnummer proefstuk
- Plaats proefstuk (uit put: putnummer en klokstand, uit leiding: van-naar put, afstand en klokstand);
- Vorm en afmetingen van de leiding
- Dikte liner
- Referentienummer liner
- Datum installatie liner

De aannemer laat de proefstukken testen bij een onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium op de volgende wijze:

De testresultaten van de beproevingen worden getoetst aan de gestelde eisen en verwerkt worden in een rapportage. De testresultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen in het DIBT-certificaat en de opgegeven minimale wanddikte. Bij een gemeten Ek-waarde tussen 90% en 100% van het attest wordt een herberekening uitgevoerd. Indien uit de herberekening een veiligheidsfactor lager dan factor 2 bedraagt wordt de liner afgekeurd. Indien veiligheidsfactor lager dan factor 2 bedraagt of wanneer de Ek-waarde lager dan 90% bedraagt moet er op aanwijzing van de directie een nieuw proefstuk worden genomen en door een geaccrediteerd laboratorium te worden onderzocht. Kosten voor vervolgonderzoeken zoals het nemen, onderzoeken en herstellen van het tweede proefstuk is voor rekening van de aannemer.

Valt de Ek-waarde van het tweede proefstuk eveneens lager uit dan 90%, dan wordt het proefstuk en daarmee de liner afgekeurd. Wanneer bij de APS proef blijkt dat de liner niet waterdicht is, wordt er een korting op opgelegd van 10% van de betreffende liner. In overleg met de directie wordt besloten over vervolgstappen.

Conform beschrijving van de test 3 maal testen op waterdichtheid, liner is waterdicht na 3 maal waterdicht getest. Liner is niet waterdicht indien 1 van de 3 niet waterdicht is.

Er kunnen eventueel ook aanvullende beproevingen gedaan worden zoals een 24- of 1000- uurs kruiptest (om het kruipgedrag van de liner vast te stellen), een reststyreen-meting (bepaling van uitharding), een microscopische onderzoek (om de laagopbouw te controleren) of een DSC-analyse. Dergelijke vervolgonderzoeken kunnen worden ingezet indien de kwaliteit van de liner/proefstuk niet voldoet aan de eisen en na overleg met opdrachtnemer er een gerede inschattingskans bestaat als door het uitvoeren hiervan vastgesteld kan worden of betrokken liner zou kunnen voldoen aan gestelde eisen. In dat geval komen de kosten voor deze vervolgonderzoeken voor rekening van de aannemer.

Wanneer de liners voldoen aan de gestelde mechanische eisen, kunnen deze voorlopig goedgekeurd worden. Er dient nog een visuele inspectie plaats te vinden waarbij de gehele liner visueel beoordeeld wordt.

Indien uit de opleverinspectie blijkt, dat er schade aan de liners voorkomen van schadeklasse 2 of hoger, wordt het resultaat afgekeurd en dienen deze door de aannemer te worden hersteld. Alle direct en indirect uit de

Ons kenmerk : ####
Datum : 20 februari 2025
Pagina : 8/9

herstelwerkzaamheden voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer dient de wijze waarop hij de schade wil herstellen voor te leggen aan de directie, alvorens hij aan de herstelwerkzaamheden begint.

Criteria ploovorming

Er mogen geen plooiën voorkomen in het stroomprofiel tussen klokstand 4:00 en 8:00 uur. De hoogte van een plooi op een andere locatie in de buis mag in de lengterichting maximaal 10% van de diameter bedragen. In de radiale richting mogen geen plooiën groter dan 3% van de diameter aanwezig zijn. Wanneer de aannemer op basis van een verificatieinspectie van mening is dat de eisen met betrekking tot ploovorming op bepaalde locaties niet haalbaar zijn (en kan onderbouwen waarom) dient de aannemer dit vooraf bespreekbaar te maken bij de gemeente en daarbij een voorstel te doen voor aanpaste criteria voor ploovorming.

Bij overschrijding van bovengenoemde eisen ten aanzien van ploovorming wordt de liner en/of reparatie afgekeurd. Met betrekking tot de liners komt de aannemer met een voorstel welke maatregelen te treffen om de ploovorming te verhelpen en voorzieningen te treffen zodanig dat de gerenoveerde rioolstreng in zijn geheel functioneert, voldoet aan de toegestane schadebeelden en ontwerplevensduur. Alle direct en indirect uit de herstelwerkzaamheden voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer.

Waterdichtheid

Bij de aangebrachte liner(s), deelliner(s) mag er geen lekkage optreden. De geïnjecteerde objecten mogen ook geen lekkages meer vertonen. Zwetende lekkage is afkeur (bij door de wand). Alle direct en indirect uit de herstelwerkzaamheden voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer.

Na de herstelwerkzaamheden dient op kosten van de aannemer een nieuwe inspectie te worden uitgevoerd en ter goedkeuring aan de directie te worden aangeboden.

Ons kenmerk : ####
 Datum : 20 februari 2025
 Pagina : 9/9

Bijlage 1 – Voorbeeld APS-testformulier

APS – testformulier		Relining Advies BV Berenkoog 36b 1822 BJ Alkmaar
<input type="checkbox"/> Eerste test <input checked="" type="checkbox"/> Herhalingstest		Bij testrapport nr.: _____
Gegevens m.b.t. monsterneming		
Controle door (naam)	Monsterneming	Bevestiging van de monsterneming (uitvoerende firma/bouwleiding)
	Datum Tijd	Blokletters Handtekening
W. de Rijke	15-11-2024 14:00	
Testidentificatie		
Opdrachtgever materiaaltest		Materiaal-ID
Hoofdaannemer		Omschrijving leiding
Bouwproject		Omschrijving monster
Uitvoerende firma		Inbouwdatum
Fabrikant (liner)		Toestand oude buis
Materiaal	Hars Drager	<input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> Leiding <input type="checkbox"/> Eindput <input type="checkbox"/> Tussenput
Buisgeometrie	<input checked="" type="checkbox"/> Rond 900 <input type="checkbox"/> Ovaal	<input checked="" type="checkbox"/> Top <input type="checkbox"/> Aanloop <input type="checkbox"/> Bodem
Vereiste kortetermijneigenschappen volgens opdrachtgever		
Bulgings-E-modulus E_r [MPa]	20.500	Omtrek-E-modulus E_u [MPa]
Bulgspanning bij de eerste breuk σ_{B1} [MPa]	110.08	Initiële ringstijfheid S_0 [N/m ²]
Statisch dragende wanddikte h [mm]	7.0	Max. kruipneiging $K_{0.04}$ [%]
Reductiefactor voor duurzame belastingen A_1	0.78	Dichtheid ρ [g/cm ³]
Testresultaten (Gelieve de uit te voeren tests aan te kruisen!)		
Bulgings-E-modulus, bulgspanning conform DIN EN ISO 178/DIN EN 13566-4		24h-kruipneiging conform DIN EN ISO 899-2
<input checked="" type="checkbox"/> Testdatum	E_r [MPa]	σ_B [MPa]
		h [mm] <input type="checkbox"/> $K_{0.04}$ [%]
		Testrichting <input type="radio"/> Axiaal <input type="radio"/> Radiaal
Omvangs-E-modulus, initiële ringstijfheid conform DIN EN 1228		24h-kruipneiging conform DIN EN 761
<input type="checkbox"/> Testdatum	E_u [MPa]	S_0 [N/m ²]
		h [mm] <input type="checkbox"/> $K_{0.04}$ [%]
Waterdichtheid conform APS-richtlijn		
<input checked="" type="checkbox"/> Testdatum	Testtijd [min]	Testdruk [bar]
	30	0,5 ± 5%
		<input type="radio"/> Dicht <input type="radio"/> Niet dicht
Calcineringsmethode conform DIN EN ISO 1172		
<input type="checkbox"/> Testdatum	Harsaandeel [%]	Residu totaal [%]
		Glasaandeel [%] Toeslagstof [%]
Spectrumanalyse conform ASTM D5576 (FT-IR)		
<input type="checkbox"/> Testdatum	Hars	Dichtheid conform DIN EN ISO 1183-1
		Testdatum Dichtheid ρ [g/cm ³]
Thermische analyse conform DIN EN ISO 11357-1/DIN 53765 (DSC-meting)		
<input checked="" type="checkbox"/> Testdatum	Glasovergangstemperatuur T_0 [°C]	
	T_{GH1} T_{GH2}	ΔT_0
		<input type="radio"/> Exotherm <input type="radio"/> Endotherm
Reststyreengehalte conform DIN 53394-2 (GC)		
<input type="checkbox"/> Testdatum	Gewichtsbepaling [mg]	Reststyreengehalte [mg/kg]
		Reststyreengehalte [%]
		Gewichtsbepaling op basis van totaal gewicht puur hars
		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Opmerking laboratorium	EI 438993 en MCap 902	
Opmerking opdrachtgever		
Handtekening controleur/hoofd laboratorium	Mob +31-6 1095 0287 Tel +31-75 642 0923 Fax2mail +31-84 729 6746 info@headengineering.nl www.headengineering.nl	2024-11-19 K:108401 P24-61392



Laan van St. Hilaire 2
4301 SH Zierikzee

Postadres:
Postbus 5555
4300 JA Zierikzee

T (0111) 452 000

E gemeente@schouwen-duiveland.nl

W www.schouwen-duiveland.nl