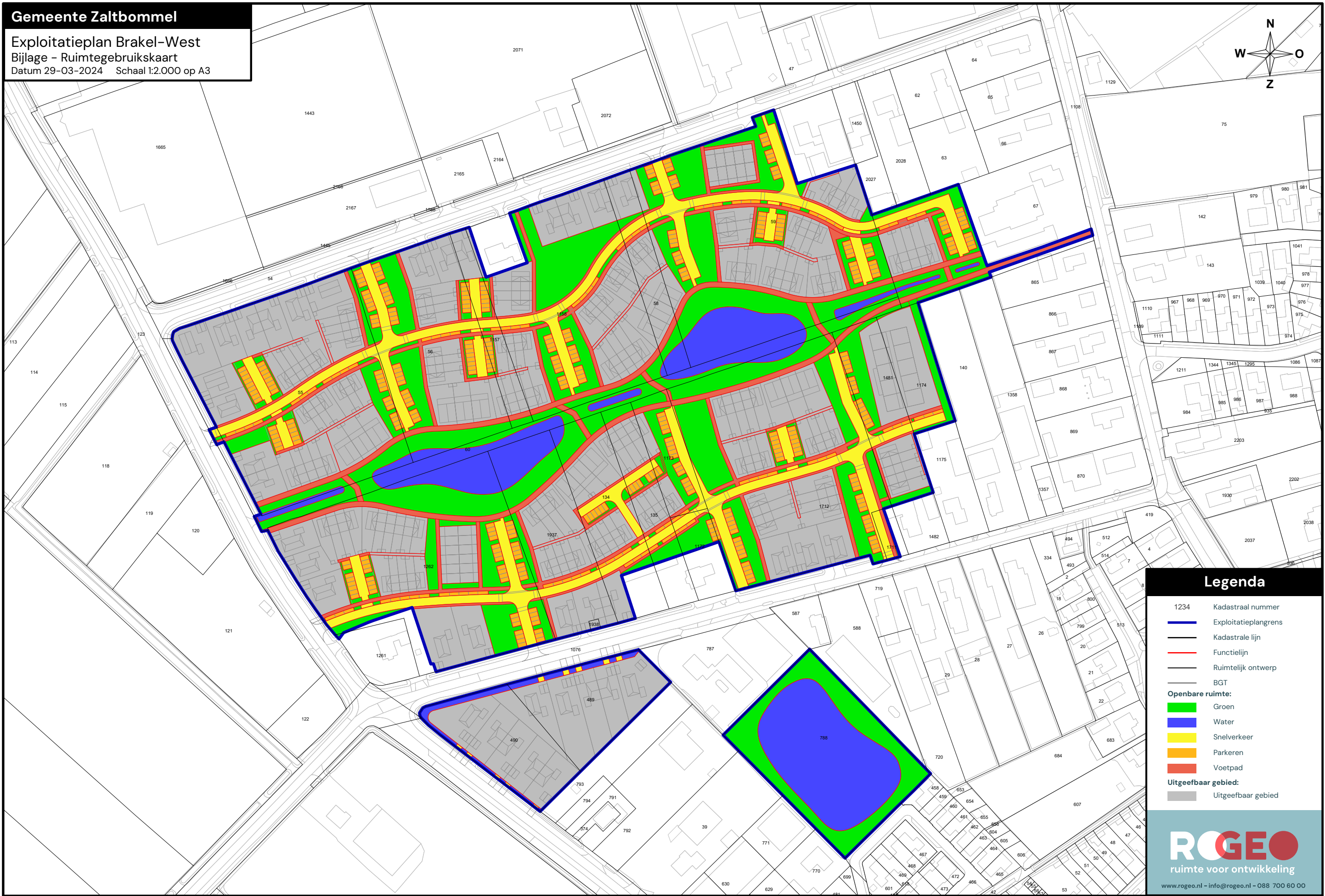
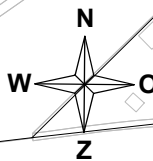


Bijlage 2 Ruimtegebruiksk kaart



Legenda

- 1234 Kadastraal nummer
- Exploitatieplangrens
- Kadastrale lijn
- Functielijn
- Ruimtelijk ontwerp
- BGT
- Openbare ruimte:
- Groen
 - Water
 - Snelverkeer
 - Parkeren
 - Voetpad
- Uitgeefbaar gebied:
- Uitgeefbaar gebied

Bijlage 2a Handboek inrichting openbare ruimte

Handboek inrichting openbare ruimte

Gemeente Zaltbommel (september 2021)



Gemeente Zaltbommel
Afdeling Realisatie en Beheer
Postbus 10002
5300 DA ZALTBOMMEL



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1.	De wet	4
1.2.	Beleid	4
2.	Algemeen	5
2.1.	Vergunningen	5
2.2.	Ontwerp en bestek	5
2.2.1.	Toegankelijkheid	5
2.2.2.	Straat- en peilhoogten	5
2.3.	Aanbesteding	6
2.4.	Uitvoering.....	6
2.4.1.	Algemeen	6
2.4.2.	Tijdelijk beheer	6
2.4.3.	Grondwerk	7
2.4.4.	Garantie	7
2.4.5.	Toezicht.....	7
2.5.	Overdracht	8
3.	Verkeer en wegen.....	9
3.1.	Algemeen	9
3.1.1.	Fietspaden.....	11
3.1.2.	Asfalt	11
3.2.	Halfverharding	12
3.3.	Revisie openbare ruimte	12
3.4.	AVRI	12
3.5.	Openbare verlichting.....	12
4.	Riolering en drainage	14
4.1.	Algemeen	14
4.2.	Stelselkeuze	14
4.2.1.	Woonwijken.....	14
4.3.	Technische eisen	14
4.3.1.	Vormgeving stelsel.....	15
4.3.2.	Leidingen	15
4.3.3.	Putten.....	15
4.3.4.	Putafdekkingen	16
4.3.5.	Uitstroomvoorzieningen	16
4.3.6.	Persleidingen	17
4.3.7.	Aanvullende eisen hoofdleiding bij vervanging	17
4.3.8.	Gemalen en pompputten.....	17
4.3.9.	Huisaansluitingen	18
4.3.10.	Kolkaansluitingen	19
4.3.11.	Drainage	19
4.4.	Revisie riolering	19
5.	Water.....	20
5.1.	Algemeen	20
5.2.	Bevoegd gezag.....	20
5.3.	Waterberging	20
5.4.	Grondwater.....	20
5.5.	Ontwateringsdiepte.....	21
5.6.	Kwel	21
5.7.	Oppervlaktewater	21
5.8.	Bronneringswater	22
5.9.	Beschoeiingen en damwanden.....	22
5.10.	Duikers.....	22
5.11.	Bruggen en kunstwerken	22
6.	Groen.....	24
6.1.	Algemeen	24
6.2.	Bomen.....	25
6.2.1.	Categorisering bomen	25
6.2.2.	Afstand tussen bomen en kolken en Kabels/Leidingen.....	26
6.2.3.	Afstand tussen bomen en trottoirband	26

6.2.4.	Afstand tussen bomen en verkeerslichten	26
6.2.5.	Afstand tussen bomen onderling	26
6.2.6.	Boomspiegels	26
6.2.7.	Bewateringsring.....	26
6.2.8.	Boompalen en -banden.....	26
6.2.9.	Plantmateriaal.....	27
6.2.10.	Wortelbarrière.....	27
6.2.11.	Grond in boomvak/plantvak	27
6.2.12.	Zaadmengsels	28
6.2.13.	Monumentale bomen	28
6.3.	Groenvakken	28
7.	Inrichting.....	29
7.1.	Standaard straatmeubilair.....	29
7.2.	Speelvoorzieningen	29
7.3.	Algemene veiligheidsregels.....	29
7.4.	Wetgeving.....	30
7.5.	Leeftijdscategorieën	30
7.6.	Algemene normen.....	30
7.7.	Normen speelruimte	31
7.8.	Hondenuitlaatplaatsen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
7.9.	Bebording	32
8.	Kabels en leidingen.....	33
9.	Revisie.....	34
10.	Bijlage Rioolrevisie	35
11.	Standaard Details Zaltbommel	42
11.1.	Inritconstructies	42
11.1.1.	Inritconstructies wonen.....	42
11.1.2.	Inritconstructies industrie	42
11.1.3.	Poortconstructie 30 km zone.....	42
11.1.4.	Mindervalide-inrit	42
11.1.5.	Inritconstructie perronbanden	42
11.2.	Plateaus.....	42
11.2.1.	Plateaus in elementverharding.....	42
11.2.2.	Plateau van elementenverharding in asfaltverharding.....	42
11.2.3.	Plateau in asfaltverhardingen	42
11.3.	Parkeerplaatsen	42
11.3.1.	Haaksparkeren	42
11.3.2.	Langsparkeren.....	42
11.3.3.	Parkeernormen	42
11.4.	Trottoir.....	42
11.4.1.	Hoekpunt trottoir.....	42
11.5.	Boomvakken	42
11.5.1.	Boomvak bij haaksparkeren	42
11.5.2.	Boomvak bij langsparkeren.....	42
11.5.3.	Boomvak in trottoir	42
11.5.4.	Minimale afmetingen boomvakken in trottoir	42
11.6.	Rioolvoorzieningen.....	42
11.6.1.	Kolkaansluitingen	42

1. Inleiding

Voor de vakgebieden Verkeer en wegen, Riolering en drainage, Water, Groen en Inrichting zijn in dit programma van eisen per discipline uitgangspunten voor de aanleg van nieuwe voorzieningen geformuleerd. Deze uitgangspunten zijn meestal nog niet via officiële wegen vastgelegd. Door middel van deze notitie wil de gemeente duidelijkheid scheppen voor de uitvoering van projecten in de openbare ruimte. Deze technische eisen zijn geënt op het principe “beheerbewuste planvorming en duurzaam bouwen”. Dit document is niet statisch maar zal regelmatig worden geactualiseerd op basis van behoeften van burgers, bedrijven en nieuwe beleidskeuzes. Uitgangspunt is, dat een hoogwaardige uitstraling wordt nagestreefd.

1.1. De wet

In het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) van 20 oktober 2006, stelt de gemeente conform Art.6.13 lid 2b eisen voor de werken en werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het exploitatiegebied, de aanleg van nutsvoorzieningen en het inrichten van de openbare ruimte in het exploitatiegebied. De gemeente stelt ook conform Art.6.13 lid 2c regels betreffende het uitvoeren van de in lid 2b bedoelde werken en werkzaamheden. Naast de WRO is te allen tijde ook de APV (Algemene Plaatselijke Verordening) Zaltbommel van kracht, zoals deze laatstelijk is vastgesteld.

1.2. Beleid

In dit programma van technische eisen zijn de door het college van burgemeester en wethouders als beleidsuitgangspunt vastgestelde eisen en regels opgenomen voor de vakgebieden, Riolering, Water, Wegen en Cultuurtechniek. Het programma van technische eisen dient als basis voor het realiseren van een hoogwaardige en duurzame inrichting van de openbare ruimte waarbij de kwaliteit van de openbare ruimte ook voor de toekomst is gewaarborgd. Deze kwaliteit vindt mede zijn basis in diverse kwaliteitsbepalende uitgangspunten waaronder: een beheerbewuste planvorming, duurzaam bouwen, duurzaam veilig, duurzaam waterbeheer, geboden toegang, politie keurmerk, etc. Dit programma van eisen laat onverlet het feit dat moet worden voldaan aan de actuele geldende wettelijke bepalingen, regelgeving en beleidsuitgangspunten van (andere) overheden en bedrijven.

2. Algemeen

2.1. Vergunningen

- De voor de technische uitwerking noodzakelijke afstemming met bevoegde instanties dient tijdig plaats te vinden. Afschriften van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen, toestemming etc. dienen na verkrijging te worden overlegd aan burgemeester en wethouders.
- Bij werkzaamheden nabij een dijk of watergang moet expliciet geverifieerd worden of de Keur van het Waterschap Rivierenland van toepassing is.
- Voor zover van toepassing dienen berekeningen te worden overlegd.
- Eisen, leveringsvoorwaarden etc. dienen opgevraagd te worden bij de betreffende instanties.
- Ontheffingen en vergunningen worden aangevraagd door en op naam van de ontwikkelende partij. Deze is tot en met het moment van oplevering van het openbaar gebied en eventuele andere plandelen verantwoordelijk voor het nakomen van de gestelde eisen en regels.

2.2. Ontwerp en bestek

- Afwijken van hetgeen is gesteld in dit handboek dient altijd in overleg met en met instemming van de gemeente te gebeuren.
- Voor het ontwerp van verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom gelden de ASVV 2021 en CROW publicaties als richtlijn. Afwijken van deze richtlijnen is slechts met onderbouwing toegestaan.
- Van toepassing is de Standaard RAW 2015 en ARW 2016 of recentere uitgave
- Het ontwerp en het bestek voor de uitvoering van werken en werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het exploitatiegebied, de aanleg van nutsvoorzieningen en het inrichten van de openbare ruimte, dienen ter goedkeuring te worden ingediend bij burgemeester en wethouders.
- Burgemeester en wethouders beslissen binnen 6 weken na het indienen van de plannen over de goedkeuring.
- Aan het goedkeuringsbesluit kunnen voorwaarden worden verbonden met betrekking tot de technische uitvoering van de in dit artikel genoemde activiteiten.
- De omschrijving van bouw- en woonrijp maken wordt opgenomen in aparte bestekken of in aparte hoofdstukken.
- Een veiligheids- en gezondheidsplan maakt deel uit van de voorbereiding van een plan.
- Het kwaliteitsplan is van toepassing (aangeven controles).

2.2.1. Toegankelijkheid

De openbare ruimte wordt zo ingericht dat deze voor alle gebruikers bruikbaar en toegankelijk is. In het bijzonder wordt rekening gehouden met mindervaliden en gebruikers van rolstoelen, rollators en andere hulpmiddelen.

2.2.2. Straat- en peilhoogten

Bij bouwplannen is een goede aansluiting van belang tussen het bestaande openbaar of particulier gebied en het uitgegeven gebied, de vloerhoogte. Afstemming zorgt ervoor dat de openbare ruimte goed begaanbaar is en dat er een goede afwatering ontstaat, terwijl de toegankelijkheid van het uitgegeven gebied is gegarandeerd.

De hoogten (dus ook bouwpeilen) in het plangebied moeten tijdens het ontwerpproces uitgewerkt worden. Minimaal hoogteverschil moet 25 cm bedragen tussen het vloerpeil en de as van de rijbaan.

Straathoogte

De hoogte van de kruin van de weg wordt bepaald door:

- minimale dekking van 1,25m boven het riool.
- de kruin van de weg ligt minimaal 1,30m boven het hoogst bekende water- of boezempeil in de naaste omgeving van het werk (droogleggingeis).
- maatgevend is de stijghoogte in het rioleringsstelsel waarop wordt aangesloten, hier geldt de hoogst gelegen maat ten opzichte van NAP.

Zie ook 5.4 ontwateringsdiepte.

Bouwpeilen

De bouwpeilen worden vooraf vastgelegd in het ontwerp voor de openbare ruimte. Tijdens de uitvoering wordt afstemming gezocht met de civieltechnische projectleider van de gemeente en de Omgevingsdienst Rivierenland.

2.3. Aanbesteding

Op de aanbesteding van werken en werkzaamheden waarbij de gemeente Zaltbommel organisatorisch of financieel betrokken is zijn de aanbestedingsregels van de gemeente Zaltbommel van toepassing.

2.4. Uitvoering

2.4.1. Algemeen

Van de ontwikkelende partij wordt op zijn minst het volgende verwacht:

- Inmeten terrein incl. hoogtemetingen tijdens ontwerpfasen. De bestaande gebruikssituatie wordt hierbij in kaart gebracht om te kunnen toetsen aan kadastrale gegevens.
- Uitzetten en in stand houden hoofdafmetingen/assen tijdens de uitvoeringsfase.
- Transportroute vastleggen en instellen met voor- en naschouw. Eventueel benodigde aanpassingen moeten vooraf met de gemeente overlegd worden.
- Onderhoud terrein en sloten gedurende de werkzaamheden, tot einde garantietermijn en overdracht aan de gemeente.
- Garantietermijn / onderhoudsperiode voor wegen, riolering en groen.
- Verwijzingen bedrijven/straatnaamborden – uitvoering/ontwerp e.d. i.o.m. gemeente.
- (tijdelijke) verlichting van de openbare ruimte binnen het plangebied i.o.m. gemeente
- Beveiliging bedrijvenpark – uitvoering / ontwerp e.d. i.o.m. gemeente.
- Voorzieningen brandweer: aanbrengen en markeren brandblusvoorzieningen, aanbrengen verharding bij brandblusvoorzieningen i.o.m. gemeente/brandweer.
- Wegafsluitingen/verkeersmaatregelen i.o.m. politie en gemeente. Afsluitingen tijdig melden i.v.m. publicatie. Hierbij is in principe een verkeersbesluit vereist.
- Bebording/omleidingsroutes/werkverkeer i.o.m. gemeente.
- Bereikbaarheid percelen gedurende de werkzaamheden. Waarborgen toegankelijkheid hulpdiensten. Brandkranen en geboorde putten moeten bereikbaar blijven voor de brandweer.
- Organiseren / bijwonen overleg en inspraakbijeenkomsten.
- Bereikbaarheid vuilophaaldienst waarborgen.
- Wegen op en rondom het werk schoon houden door middel van dagelijks machinaal te vegen. Indien nodig en op aanwijzing van de gemeente Zaltbommel desnoods vaker.

2.4.2. Tijdelijk beheer

De eigenaar/ontwikkelaar van een perceel is verantwoordelijk voor het beheer van het gehele plangebied totdat delen er van verkocht of in beheer overgedragen zijn.

De ontwikkelende partij is tevens verantwoordelijk voor de registratie van en afstemming over ondergrondse kabels en leidingen binnen het plangebied op grond van de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), voor zover dit niet de verantwoordelijkheid is van een andere partij. Bij de aanleg van riolering wordt de eigenaar/ontwikkelaar gezien als netbeheerder.

Met het oog op uitvoering van de WION kunnen met de gemeente hierover nadere afspraken gemaakt worden als het gaat om kabels en leidingen die later in beheer komen bij de gemeente.

Het plangebied wordt op een dusdanige manier afgezet, dat derden geen gevaar kunnen lopen. De eigenaar/ontwikkelaar draagt zorg voor een correcte bebording.

Bouwwegen worden uitgevoerd met een elementenverharding of tijdelijke asfaltverharding (terug nemen bij woonrijp maken).

2.4.3. Grondwerk

- Grond binnen het plan verwerken, streven naar een gesloten grondbalans.
- Over het algemeen komt in de gemeente Zaltbommel kleigrond voor. Klei laat slechts in beperkte mate water door. Daardoor kan het tijdens en na bouwwerkzaamheden voorkomen, dat bij regenval water niet weg zakt in de bodem.
- Overtollige grond voor zover niet benodigd door de gemeente wordt eigendom van de aannemer en moet onder voorwaarden afgevoerd worden naar een erkende bewerking-, verwerking- en/of eindverwerkingsinrichting. Acceptatiekosten e.d. komen geheel voor rekening exploitant/aannemer. Voorafgaand aan de transporten wordt een nulmeting van de wegen rondom het plangebied verricht door de gemeente.
- Materialen leveren conform Besluit Bodemkwaliteit.
- Zand: chloride gehalte maximaal 200 mg/kg droge stof.
- Verdichtingseis: in afwijking van art. 22.02.07 lid 5 en 6 van de Standaard RAW 2015 moet de verdichtingsgraad van het zand per monster ten minste 98% bedragen. De eis voor de gemiddelde verdichtingsgraad is niet van toepassing.
- Alle grondwerken in den droge uitvoeren.
- Ten behoeve van het doorvoeren van kabels en leidingen de nodige mantelbuizen aanbrengen.

2.4.4. Garantie

- Op alle geleverde werken is in principe de garantie van toepassing zoals in de Standaard RAW 2015 beschreven is tenzij in dit document of anderszins overeengekomen.
- De garantietermijn op groenvoorzieningen bedraagt twee groeiseizoenen.
- De garantietermijn op civieltechnische werken bedraagt één jaar.
- Op de werking van een elektrotechnische installatie moet een garantie van 5 jaar gegeven worden.

2.4.5. Toezicht

- De uitvoering van werken en werkzaamheden voor het bouw- en woonrijp maken van het exploitatiegebied, de aanleg van nutsvoorzieningen en het inrichten van de openbare ruimte, vindt plaats onder toezicht van een door burgemeester en wethouders aan te wijzen toezichthouder.
- Na start van de aanleg van werken en werkzaamheden heeft de toezichthouder te allen tijde toegang tot het bouwterrein.
- De aanwijzingen van de toezichthouder dienen te worden opgevolgd.
- Dit laat onverlet dat de ontwikkelaar zelf verantwoordelijk is voor het dagelijks toezicht, veiligheid en kwaliteitscontrole op de werkzaamheden en toegepaste materialen.
- Leveranties van grondstoffen alleen o.b.v. weegbonnen met werkelijke metingen en geen Tarra gewichten.

2.5. Overdracht

De overdracht van werken moet plaats vinden door middel van:

- Voorafgaand aan de uitvoering moeten de tekeningen en plantlijst ter goedkeuring worden aangeboden aan de gemeente.
- De overdracht vindt maximaal 2 weken na oplevering van het werk plaats. De ontwikkelaar/aannemer is hiervoor zelf verantwoordelijk. Op het moment dat er geen overdracht heeft plaatsgevonden wordt de buitenruimte niet beheerd en onderhouden door de gemeente.
- Revisietekeningen van riolering, openbare ruimte, groen en openbare verlichting in RD coördinaten met materialen, afmetingen, soortnamen en oppervlakten digitaal aanleveren conform NLCS. (DWG-formaat).
- Een camera-inspectie van de riolering. Bij bestekken regelt de afdeling R&B zelf de opname ter controle van de aannemer. (opname op digitale media) (zie ook 4.1)
- Bedrijfsvoorschriften van elektrische installaties.
Een buitenopname van het gereed gekomen werk.
- Aanleveren van situatietekening met kadastrale begrenzingen.
- In het veld aangegeven “nagelvaste” grens tussen verkochte grond / aan gemeente over te dragen grond.
- Overleggen van de monitoringsrapportage van de (regenwater)infiltratievoorzieningen.
- Overleggen van een rapportage over de verwerkte bouwstoffen conform het besluit Bodemkwaliteit.

3. Verkeer en wegen

3.1. Algemeen

De planuitwerking dient gebaseerd te zijn op het GVVP – Nota Wegen en Verkeersveiligheid 2020-2025, Duurzaam Veilig, Politiekeurmerk Veilig Wonen (PKVW) alsmede de parkeernota Zaltbommel 2018 en het Plaatsingsbeleid laadinfrastructuur Zaltbommel 2021.

Wat betreft het GVVP geldt dat dit beleid leidend is ten aanzien van wegcategorisering, basisprincipes voor de weginrichting en streefbeelden. Echter als het gaat over exacte maatvoering van wegprofielen dan geldt niet de maatvoering uit het GVVP maar is dit handboek (danwel een hierin opgenomen verwijzing naar CROW/ASVV 2021) leidend.

Verkeerskundige inrichting:

- Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom inrichten als 30 km-zone en uitvoeren in gebakken klinkers
- Gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom, met een ontwerpsnelheid van 50 km/u, uitvoeren in asfalt.
- Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom inrichten als 60 km-zone en uitvoeren in asfalt.
- Bedrijventerrein inrichten als 50 km-zone en uitvoeren in asfalt.
- Punaisevormige verhogingen en plateau's op kruisingsvlakken zijn ter goedkeuring van de gemeente.
- Zones uitvoeren als erftoegangswegen conform GVVP en CROW publicaties.
- Tijdens werken langs de openbare weg moet men voldoen aan CROW publicatie 517 maatregelen op niet-autosnelwegen. (Werk in Uitvoering 96b)
- In het kader van verkeersveiligheid wordt het stedenbouwkundig ontwerp en het voorlopig ontwerp getoetst door de gemeente en de politie.

Parkeren (Zie Standaard Details Zaltbommel 3.1 t/m 3.2)

- Parkeren bedrijven op eigen terrein.
- Parkeernorm en parkeereisen volgens de parkeernota Zaltbommel 2018, zie bijlage 11.3.
- Op basis van het Plaatsingsbeleid laadinfrastructuur Zaltbommel 2021 moet in overleg met gemeente bepaald worden of en hoeveel plaatsen voor elektrisch laden gerealiseerd worden.
- Invalideparkeerplaatsen worden alleen aangelegd op aanvraag van de bewoner of het bedrijf, volgens APV (Artikel 14/15 Wegenverkeerswet 1994).
- Parkeerplaatsen naast openbaar groen beschikken over een uitstapstrook van minimaal 60 cm breed inclusief trottoir- en opsluitband.
- Inritten (Zie Standaard Details Zaltbommel 1.1 t/m 1.4)
- Inritten uitvoeren in overstemming met wensen gemeente.
- Toegestane breedte inritten voor bedrijven 6m, voor woningen 4m met 1 auto op eigen terrein. Bij 2 of meer voertuigen op eigenterrein een maximale inrit van 5.50m. Gecombineerde woninginritten (2 woningen) maximaal 6 meter bij 1 voertuig per woning. Bij 2 voertuigen per woning op eigen terrein maximaal 12 meter.

Rijbaanbreedte (alle maten zijn exclusief kantopsluitingen en gootlagen):

- | | |
|--|--|
| • Gebiedsontsluitingsweg | 6,00-7,00 m |
| • Woonstraat | 5,00-5,50 m |
| • Woonstraat (1 ri-vk, 2 ri-vk fiets) | 4,40-4,60 m |
| • Trottoir | variabel, afhankelijk van locatie en gebruik |
| • Langsparkeerplaats | 2,00 x 6,00 m |
| • Haaksparkerplaats | 2,50 x 5,00 m |
| • Bij haaksparkeren aangrenzende rijbaan | 6,35 m (minimaal 5,40 m) |

Alle maten zijn richtlijnen, waarbij met een goede motivatie en alleen in overleg met de gemeente afwijking hiervan mogelijk is.

Bij parkeren in een woonstraat bij voorkeur het parkeren regelen buiten de rijbaan. Hierbij moet indien nodig een uitstapstrook gerealiseerd worden, dit is afhankelijk van de naastgelegen functie.

Materiaalkeuze:

- De gemeente streeft naar uniformiteit in het toe te passen materiaal.
- Opstellen funderings- en verhardingsadvies rekening houdend met beeldkwaliteitsplan en de verwachte verkeersintensiteit.
- Asfaltwegen conform advies gemeente of op basis van een wegbouwkundig ontwerp.
- Funderingen in minimaal 25 cm menggranulaat sortering 0/31,5.
- Vrijliggende trottoirs worden aangelegd op een fundering van zand in zandbed.
- Materialen leveren conform Besluit Bodemkwaliteit, met KOMO-keur of andere algemeen in Nederland erkende certificering.
- Betonstraatstenen moeten voldoen aan NEN 7000, KOMO-certificaat en KOMO-keurmerk, keur 1, kleurecht door middel van minerale deklaag in gewenste kleur, incl. gebruik bisschopsmutsen.
- Tegels minimaal 60 mm dik, tegels in inritten bij bedrijven en woningen minimaal 80 mm dik.
- Banden moeten voldoen aan: NEN 7015, KOMO certificaat en KOMO keurmerk, kwaliteit 1: zelfde fabricaat i.v.m. kleurverschillen en structuur.
- Binnen de bebouwde kom worden trottoirbanden RWS 180/200x250 mm toegepast.
- Buiten de bebouwde kom worden trottoirbanden RWS 110/220x250 mm toegepast.
- Op bedrijventerreinen binnen de bebouwde kom worden RWS 110/220x250 mm toegepast.
- In nieuwbouwsituaties wordt geen type sluiting voor banden voorgeschreven.
In bestaande situaties dient de bandensluiting te worden aangepast aan bestaande bandensluiting.
- Trottoirbanden stellen op specie incl. steunrug van stampbeton.
- Banden: pasmaken d.m.v. nat zaagwerk. Niet kleiner dan 0,50 meter
- Goten in betonstraatstenen (keiformaat), gesteld in specie. Ook bij asfaltwegen.
- Goten langs de rijbaan uitvoeren in 2 strekken langs de band.
- Molgoten langs parkeervakken e.d. uitvoeren in 5 strekken.
- Kleur goot langs de rijbaan in kleur van de parkeerplaatsen.
- Bij overgangen in andere afmeting banden: standaard verloopbanden toepassen.
- In bochten: bochtbeschermingsbanden, opgesloten in straatwerk en banden toepassen.
- Opsluitbanden: bij voetpaden 10x20 cm; bij rijbanen bij zwaar verkeer / hoge intensiteit 20x25 cm op puin stellen in specie incl. steunrug van stampbeton.

3.1.1. fietspaden en fietsstroken

Fietspaden worden aangelegd met als hoofddoelstelling het comfort en veiligheid van de gebruiker. Daarom fietspaden en fietsstroken binnen en buiten de bebouwde kom in asfalt met een rode deklaag.

Het GVVP is de basis om te bepalen op welke wegen een fietsstrook danwel vrijliggende fietsvoorziening aangelegd moet worden.

Maatvoering te baseren op de ASVV 2021.

Aanlegcriteria en maatvoering van fietsvoorzieningen zijn richtlijnen, waarbij met een goede motivatie en alleen in overleg met de gemeente afwijking hiervan mogelijk is

3.1.2. Asfalt

Toepassingsgebied

- Gebiedsontsluitingswegen binnen en buiten de bebouwde kom.
- Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom.
- Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, waar elementenverharding onwenselijk is.

Funderingen

- Fundering van minimaal 250mm menggranulaat, sortering 0/31,5.
- Zwaar belaste wegen (bedrijventerreinen) minimaal 350mm menggranulaat, sortering 0/31,5. Verificatie middels constructie berekening.
- Onder de fundering van menggranulaat minimaal 300mm zand in zandbed, van voldoende kwaliteit conform standaard RAW 2015. Zwaar belaste wegen minimaal 400mm zand in zandbed.
- Toepassing van alternatieve funderingen onder zwaarbelaste wegen is toegestaan, mits toegelicht met een constructieberekening. Toepassing hiervan is slechts toegestaan na akkoord door de gemeente.
- Minimale verhardingsopbouw van 80 centimeter (inclusief verharding). Afhankelijk van de bodemgesteldheid kan er voor worden gekozen de verhardingsopbouw te vergroten.
- Ter plaatse van inritten en plateaus zand-cement-stabilisatie toepassen (zie details 2.1.1 t/m 2.1.4 en 2.21 en 2.2.2).

Deklagen

- Fietspaden binnen en buiten de bebouwde kom AC 8 surf DL- A of B. Kleur: Tilrood of Globurn met blanke bitumen, niet CE-plichtig (Europa erkent geen blanke bitumen). Blank bindmiddel Sealoflex Color of gelijkwaardig. Pigment 1% Bayer Ferroxon rood nr. 430.
- Normaal belaste gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom SMA-NL 8B
- Zwaar belaste gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom SMA-NL 8 B polymeer gemodificeerd
- Gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom SMA-NL 11B
- Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom SMA-NL 8B of AC 11 surf of SMA-NL 11B (afhankelijk van de laagdikte)
- Ronde SMA-NL 11B polymeer gemodificeerd (tussenlaag met een grofkorrelig skelet). AC 11 surf is ook een goed alternatief keuze ligt aan verkeersintensiteit. Vooraf in overleg met de gemeente beslissen welke toegepast wordt.

Afwatering

- Asfaltconstructies dienen een dwarselling te hebben van 2%.

- Voor overbrugging van hoogteverschillen zijn dwarshellingen toegestaan met een maximale helling van 5%.

Overige technische eisen asfaltverharding

- Bij een asfaltlaag op een asfaltonderlaag moet een kleeflaag worden aangebracht.
- Aangrenzende asfaltlagen, zoals fietsstroken en rijloperen, worden warm tegen warm aangebracht.
- Deklagen op rijbanen worden over de volle breedte in één werkgang geasfalteerd. Als dit technisch niet mogelijk is wordt de deklaag in meerdere stroken warm tegen warm aangebracht.
- Dwars- en langsnaden in asfaltdeklagen waar een nieuwe deklaag tegenaan gedraaid moet worden dienen te zijn voorzien van een gemodificeerde bitumenband (Densoband).
- Naden van gevulde freesbakken (hotbox toepassen) afgieten en afstrooien met brekerzand, of gelijke behandeling als dwars- en langsnaden.
- Bij aansluiting van nieuw asfalt op oud asfalt en nieuw aan nieuw wordt bij langsnaden een getrapte overgang aangebracht van 0,25 m. per laag. Bij een dwarsnaad bedragen de overlappings minimaal 1,00 m. Los zittend materiaal verwijderen voor het aanbrengen van de nieuwe asfaltlagen. Langsnaden mogen niet in het rijspoor liggen.
- Bij asfalt zonder kantopsluiting dient de asfaltmachine voorzien te zijn van kantijzers.

3.2. *Halfverharding*

Uitvoering van halfverhardingen, zoals bijv. voor paden of parkeerplaatsen in plantsoenen, altijd in nader overleg met Groenbeheer i.v.m. onkruidbestrijding.

3.3. *Revisie openbare ruimte*

- Alle projecten na oplevering als revisie (in AutoCad-dwg-formaat) aanleveren aan de gemeente.
- De revisie aanleveren conform het meest recente objectenhandboek van de BGT | IMGeo-standaard (<http://imgeo.geostandaarden.nl/>).

3.4. *AVRI*

Altijd vooroverleg voeren met AVRI i.v.m. het plaatsen van ondergrondse containers.

3.5. *Openbare verlichting*

- Een verlichtingsplan moet onderdeel zijn van het ontwerp voor de openbare ruimte.
- Verlichtingsberekening moet voldoen aan NPR13201+A1:2018 nl, p-klasse. Deze wordt ter controle aan de gemeente voorgelegd.
- Aansluiting wordt gemaakt door de netbeheerder.
- Lichtmasten moeten worden afgevuld met scherp zand.
- Duurzaamheid van lichtmasten moet 40 jaar bedragen en van armaturen 20 jaar.
- Dimbare LED-verlichting toepassen. Wit licht en warm licht.
- Lichtmasthoogte per wegtype binnen de bebouwde kom:
 - woonstraat 4 - 6 meter,
 - wijkontsluitingsweg 6 - 8 meter.
- Schoolfietsroutes binnen de bebouwde kom verlichten.
- Hoogte van lichtmast nummer is 2 meter á 2,5 meter.
- Verlichting moet vandalismebestendig en onderhoudbaar zijn.
- Verkeersborden zoveel mogelijk combineren met lichtmasten.
- De locatie van verlichting en bomen/groen moet op elkaar afgestemd zijn.
- Lichthinder voorkomen door juiste keuze armatuur. Strooilicht moet voorkomen worden.
- Armaturen hebben een minimale afdichtingswaarde van IP54.

- Alle lichtmasten dienen voorzien te worden van een uniek nummer. Dit nummer wordt met een sticker met een gele achtergrond en zwarte cijfers op de mast aangebracht op 2,50m hoogte boven maaiveld. De nummers worden door de gemeente bepaald. De initiatiefnemer geeft opdracht voor het aanbrengen van de nummering. De nummering wordt gebruikt voor revisietekeningen (door de aannemer of ontwikkelaar te maken) incl. bijbehorende gegevens.

Openbare verlichting is tot op zekere hoogte gestandaardiseerd, het is echter mogelijk om voor een plangebied af te wijken van de volgende eisen:

- Stalen lichtmasten.
- Lichtmasten uitvoeren in poedercoating RAL7016 (antracietgrijs) en 7042 (verkeersgrijs).

Het college zal in september 2021 het handboek Openbare Verlichting aangeboden krijgen ter vaststelling.

4. Riolering en drainage

4.1. Algemeen

Voor uitbreidingen van woonwijken, bedrijventerreinen of andere substantiële uitbreidingen van verhard oppervlak moet een waterhuishoudingsplan opgesteld worden. In dit plan wordt ook de werking en berekening van de benodigde riolering besproken.

Het waterhuishoudingsplan behoeft de goedkeuring van de gemeente en het waterschap.

4.2. Stelselkeuze

4.2.1. Woonwijken

De volgende systemen worden onderscheiden

- Vuilwaterriool (VW) gescheiden stelsel, gemengd stelsel.
- Regenwaterriool (RW) (verbeterd) gescheiden stelsel.
- Schoonwaterriool (SW) gescheiden stelsel, rechtstreeks naar oppervlaktewater
- In woonwijken wordt een gescheiden stelsel aangelegd waarbij hemelwater zo veel als mogelijk direct afgevoerd wordt naar open water, al dan niet via een bodempassage (in overleg met het waterschap Rivierenland).
- Op bedrijventerreinen met milieucategorie 1 en 2 is hetzelfde van toepassing.
- Op bedrijventerreinen met milieucategorie 3 en zwaarder wordt een verbeterd gescheiden stelsel aangelegd. Schoon dakwater moet, waar het mogelijk is, rechtstreeks naar oppervlaktewater afgevoerd worden.

4.3. Technische eisen

Ligging

- Waar mogelijk wordt de riolering en waterhuishouding aangebracht in één weghelft. Niet onder de gehele weg of in het rijspoor. De inspectieputten worden geplaatst buiten het rijspoor.
- De hoogten van de aansluitende riolering en straathogten moeten worden gewaterpast voordat de definitieve bestekstekeningen worden vastgesteld.
- Boven inlaten van het hoofdriool mogen geen kabels, leidingen en bomen worden aangebracht.
- De afstand tussen buitenzijden van de buizen onderling is minimaal 0.50 m.
- De afstand tussen onderling kruisende rioolbuizen is minimaal 0.15 m.
- Om bij kruising met nutsleidingen een goede aansluiting van huis- of kolkaansluitingen op het riool te garanderen bedraagt de gronddekking op het hoofdriool minimaal 1.25 m.
- De maximale diepteligging bedraagt 3 m van B.O.B. tot straatpeil.
- De maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 75 m.
- Inspectieputten worden aangebracht op alle kruisingen, knikken en bijzondere voorzieningen in het rioolstelsel. Ook bij wijzigingen in het verhang en van diameter.
- De inspectieputten moeten altijd toegankelijk zijn.
- Inspectieputten worden geplaatst buiten de tracés voor kabels en leidingen.
- Verdekte inspectieputten mogen niet worden toegepast.
- Persleidingen moeten bij voorkeur direct lozen op een rioolgemaal, dit om stankoverlast en aantasting in het rioolstelsel te voorkomen.
- Sleuven worden aangevuld met zand in zandbed <1,00 meter conform de standaard RAW 2015 bepalingen.

4.3.1. Vormgeving stelsel

- De gemeente Zaltbommel werkt met een nummersysteem voor de riolering. In het definitief ontwerp moeten de definitieve putnummers gebruikt worden. De te gebruiken putnummers kunnen opgevraagd worden bij de afdeling Realisatie en Beheer, team Beheer.
- In het ontwerp worden doodlopende strengen waar mogelijk voorkomen. Bij verstopping in een rioolstreng moet het rioolwater alsnog kunnen afstromen via een andere streng.
- In een verbeterd gescheiden stelsel wordt in principe bij nieuwe stelsels geen directe koppeling gemaakt tussen de RW-riolering en de VW-riolering. Beide stelsels krijgen een eigen gemaal. Als dit niet mogelijk is, wordt de verbinding gerealiseerd nabij de hemelwateroverstort. Bij deze koppeling wordt een terugslagklep met spindelschuifafsluiter aangebracht.
- Bij gescheiden rioolstelsels worden voor doorstroming en ontluchting bij doodlopende VW-strengen op de laatste streng de laatste twee aanwezige kolken aangesloten. Bij het hoogste punt in het stelsel worden putdeksels met ontluuchtingsgaten aangebracht.
- De riolering wordt gefundeerd op een zandbed van minimaal 0,15 m.

4.3.2. Leidingen

- Hoofdrisoleidingen die gemengd rioolwater of regenwater afvoeren dienen een minimale inwendige diameter van 250 mm te hebben en vervaardigd te zijn van beton, PVC of PP.
- Hoofdrisoleidingen die alleen vuilwater afvoeren hebben een minimale inwendige diameter van 250 mm en zijn vervaardigd van PVC of PP.
- Kleurstelling PVC of PP leidingen voor hoofdrisoleiding en huis- en kolkaansluitingen: roodbruin voor vuilwater (VWA en gemengd), grijs voor hemelwater, groen voor infiltratieleidingen.
- Bij toepassing van PVC of PP voor vrijvervalleidingen wordt altijd uitgegaan van sterkteklasse SN8.
- Kunststof leidingen passend maken door middel van zagen en afbramen.
- Betonnen buizen pasmaken door middel van nat zagen.
- Het nieuwe riool sluit aan op bestaande of nieuwe putten door middel van pendelstukken (spie-spie of mof-spie met rubberringverbindingen) van maximaal 1 m lengte.
- Bij het kruisen van watergangen en dergelijke: riolen en persleidingen beschermen met een mantelbuis/doorlopende betonplaat, dan wel aanleggen minstens 1 m onder de bodem van de watergang.
- Inlaten op een pvc-riool d.m.v. knevelinlaten met zettingsmof minimale diameter 125 mm.
- De benodigde sterkte van betonbuizen moet berekend worden op basis van verkeersklasse 60 en conform de voorschriften van de fabrikant.
- Inlaten op betonriool d.m.v. prefab aansluitingen en/of renovatie blokje minimaal 125 mm.

4.3.3. Putten

- In het begin van de ontwerpfase levert de gemeente op verzoek een lijst met putnummers en een tekening met het bestaande rioolstelsel.
- Inspectieputten van de VWA-riolering worden bij voorkeur vervaardigd in beton met een vlakke onderzijde met een fabrieksmatig aangebracht stroomprofiel.
- Inspectieputten van de RW-en SW-riolering of gemengde riolering zijn van prefab beton met een fabrieksmatig aangebracht stroomprofiel.
- Inspectie- of bijzondere putten mogen in principe niet worden gemetseld.
- Nieuwe overstortputten altijd in prefabbeton met een verstelbaar RVS overstortmes en RVS drijfvuilshot.
- Als sprake is van aansluiting op een bestaand riool worden prefab putten toegepast met een vierkante sparing. De aansluiting in deze sparing wordt gedicht met beton tenzij dat technisch niet mogelijk blijkt.

- Wanneer een deel van de riolering wordt vervangen in een bestaand rioolstelsel dienen de prefab putten te zijn voorzien van vierkante sparingen bij hoekverdraaiingen in het nieuw te leggen riool. Waar het te vervangen riool weer aansluit op een bestaande put, kan deze put worden aangepast.
- De minimale inwendige maat van een betonnen inspectieput bedraagt 800 x 800 mm of $\varnothing$ 1000 mm en voor kunststof inspectieputten $\varnothing$ 800 mm.
- Bij kunststof putten een betonnen fundatieplaat aanbrengen onder de putranden.

4.3.4. Putafdekkingen

- Alle toe te passen putafdekkingen zijn van het merk TBS type 3223 VR VEPRO (hoogte 24 cm) voor putten met aansluitende riolen kleiner dan $\varnothing$ 500 mm, of type 435 VR VEPRO (hoogte 24 cm) voor alle overige putten. Alternatieven zijn niet toegestaan tenzij de situatie dit type putrand niet toestaat, in dat geval wordt overlegd met de gemeente Zaltbommel.
- Bij gescheiden stelsels putranden toepassen met opschrift VW, RW of IW. Het opschrift moet op de putrand staan aangezien deksels met opschrift gevoelig zijn voor verwisseling.
- Putdeksels voor TBS 3223 worden uitgevoerd met het gemeentewapen van Zaltbommel (ligt op voorraad bij TBS)
- In situaties met afzonderlijke dakafvoer ook putranden toepassen met het opschrift IW.
- Putafdekkingen van overstorten en andere bijzondere constructies worden, als ze buiten de verharding liggen, voorzien van 1 meter straatwerk rondom de putafdekking.
- Afdekkingen met een dagmaat groter dan 65 cm worden uitgevoerd met ergonomisch verantwoorde putdeksels die door een persoon geopend kunnen worden, bijvoorbeeld ondersteund door een gasveer. Deze putafdekkingen zijn geschikt voor zwaar verkeer en vallen in de sterkteklasse D400 volgens EN-124
- Putranden op hoogte brengen d.m.v. minimaal 2 betonnen stelringen in specie.

4.3.5. Uitstroomvoorzieningen

- Regenwaterafvoeren kleiner dan 200 mm en lozend op een watergang of wadi worden waar mogelijk gecombineerd met één of meerdere afvoeren tot een grotere regenwaterafvoer. Indien dit niet mogelijk is moeten de regenwateruitlaten die kleiner zijn dan 200 mm worden beschermd tegen maaien, zoals een uitstroompuit met rondom 50 cm straatwerk. Bij waterpartijen met een constant waterpeil de afvoer zichtbaar realiseren, dus vlak boven het waterpeil.
- Regenwaterafvoer vanaf $\varnothing$ 200 mm (waaronder overstorten) lozend op een watergang of wadi, moet zijn voorzien van een uitstroomvoorziening, die zichtbaar is boven het normale waterpeil. Deze constructie moet voldoen aan de eisen van de beheerder van de watergang, waarbij de gemeente om een prefab betonnen uitstroombak vraagt met bescherming van het omliggende talud en de waterbodem.
- De afvoeren minimaal 0,10 m boven de bodem van een watergang aanbrengen.
- Bij een uitstromingsvoorziening in watergang of wadi moet ter plaatse voldoende bescherming zijn, door middel van betonmat of gelijkwaardige oplossing. Een talud afwerken met een betonspecie of soortgelijk stijf materiaal is niet toegestaan.
- Bij een talud, waar minder dan eens per jaar water beperkt overstroomt, is het toegestaan om een kunststofmat toe te passen die de grasmat voldoende blijvend verstevigt. Het maaien van gras moet daarbij goed mogelijk blijven. Eventuele herstellkosten zijn voor rekening van de aannemer. Een voorbeeld is de Enkamat flatback 7220.
- Als de bovenkant van een overstortmuur minder dan 30 cm boven polderpeil gelegen is moet een terugslagklep toegepast worden.

4.3.6. Persleidingen

- Wanneer aangesloten wordt op een betonnen vrijvervalriool minimaal de eerste 20 meter vervangen door een kunststof leiding. De diameter van het verbindende vrijvervalriool is minimaal 200 mm.
- Als overgang tussen persleiding en vrijvervalleiding wordt gebruik gemaakt van een PP of PE ontvangstput diameter 0,80 m.
- Persleidingen worden standaard uitgevoerd in PE 80, SDR 17, PN 8,0 tenzij de maximale druk van de pomp hoger is dan 4 bar. De leiding wordt uitgevoerd in de kleur zwart met bruine strepen.
- Bij bochten in persleidingen en tot 10 m voor en na een bocht moeten trekvast koppelingen toegepast worden.
- Pas ruime bochtstralen toe, in verband met mechanisch reinigen.
- Voorafgaand aan inbedrijfstelling wordt een persleiding gecontroleerd op dichtheid.
- Boven persleidingen markeringslint aanbrengen met opschrift "rioolwaterpersleiding".

4.3.7. Aanvullende eisen hoofdleiding bij vervanging

- Bij vervanging van riolering moet eerst met de gemeente afgestemd worden of er noodzaak is tot aanpassing van diameters van het riool.
- Bij vervanging moet de oude hoofdleiding inclusief de huis- en kolkaansluitingen worden verwijderd. Dit laatste ook in verband met mogelijke verblijfplaatsen voor ratten en muizen.
- De diameter van het nieuwe riool moet ten minste een gelijk nat-oppervlak hebben als de oude leiding.
- Het nieuwe materiaal is kwalitatief minimaal gelijkwaardig aan de oorspronkelijke staat van het te vervangen materiaal. Dit ter beoordeling aan de gemeente.
- Niet meer gebruikte rioleringen dienen te worden gereinigd en op een milieuverantwoorde wijze te worden afgevoerd.
- Indien het riool niet kan worden verwijderd, is dichtschuimen toegestaan met schuimbeton met een volumieke massa van 500 kg/m³ of met Benefil (Bacel) RG 22 hardschuim of gelijkwaardig. Voorafgaand aan het dichtschuimen moet het riool gereinigd en geïnspecteerd worden en afgesloten met schildmuren.

4.3.8. Gemalen en pompputten

- De levensduur van de besturingskast- en apparatuur moet minimaal 30 jaar bedragen.
- Pompen dienen een levensduur te hebben van minimaal 15 jaar.
- Alle gebruiksaanwijzingen en schema's dienen in de Nederlandse taal opgesteld te zijn.
- Alle onderdelen moeten voldoen aan de geldende regelgeving.
- Gemalen in een DWA en/of gemengd stelsel moeten zijn uitgevoerd met twee pompen die elkaars reserve zijn, er is geen sprake van samenloop van de twee pompen.
- HWA-gemalen mogen voorzien zijn van 1 pomp.
- Alle inkomende leidingen in een gemaal worden voorzien van een spindelschuif.
- Achter elke pomp wordt een persafsluiter aangebracht.
- Corrosiebestendige materialen toepassen.
- De elektrotechnische installatie dient minimaal te bevatten:
 - 1 drukopnemer in de pompkelder, voor meting van het actuele niveau.
 - Stroommeter(s) voor de eventueel te gebruiken pomp(en), de stroommeter moet eenvoudig afleesbaar zijn in de besturingskast.
 - Debietmeter op de uitgaande leiding.
- De drukopnemers in het rioolstelsel worden opgehangen in een PE beschermhuis.

Het systeem dient aangesloten te worden op de telemetrie-hoofdpst (I-Real). De volgende zaken moeten visueel weergegeven worden en uitleesbaar zijn op de hoofdpst:

- Alle actuele niveaus, inclusief een log van de standen in de afgelopen periode.
- Status van elke pomp (in bedrijf, bedrijfsklaar, geblokkeerd of storing).
- Actueel stroomverbruik per pomp (inclusief log).
- Stand van de schakelaars per pomp.
- Aard van eventuele storingen.
- Alle pompen en andere elektrisch bedienbare onderdelen zijn te besturen vanaf de hoofdpst.
- Logging van waterpeilen, debieten, stroomverbruik per pomp, status van pomp (aan/uit).
- Status van de kastdeur (open gesloten, alarmering bij kast open i.v.m. inbraak).

Het gemaal moet bestuurd worden met een besturingssysteem. De keuze voor de leverancier van de overige onderdelen van de installatie wordt aan de opdrachtnemer overgelaten.

De besturingskast wordt uitgevoerd in een donkergroene kleur (RAL 6005). De cilindersloten voor de kast worden door de gemeente ter beschikking gesteld. De kast wordt op een vaste (betonnen) fundering geplaatst en voorzien van bestrating met een breedte van 1 meter aan de voorzijde van de kast. De besturingskast wordt op een goed bereikbare en overzichtelijke (i.v.m. vandalisme) locatie geplaatst. De locatie van de kast maakt onderdeel uit van het ontwerp van de openbare ruimte. Kabeldoorvoeren naar buiten de kast worden uitgevoerd met een kunststof mantelbuis en worden afgedicht met siliconenkit. PU-schuim of andere materialen zijn niet toegestaan voor deze toepassing. De kast dient minimaal te bevatten:

- Aansluiting voor elektriciteit.
- Aansluiting voor telecommunicatie (GPRS) en een modem voor communicatie met de hoofdpst.
- 1 wandcontactdoos 400V, 16A.
- 1 wandcontactdoos 230V, 16A.
- TL kastverlichting, bediening door deurschakelaar.
- Kastverwarming met hygrostaat.
- Kastventilatie met thermostaat.

De besturingskast wordt op een voetstuk vast op of aan de afdekplaat van het gemaal geplaatst i.v.m. verzakkingen. De kast wordt beveiligd tegen aanrijding of beschadiging (bijvoorbeeld d.m.v. het plaatsen van obstakels). Bovenkant pompput 20 cm boven maaiveld om overrijden te voorkomen. Indien niet mogelijk zwaar-verkeerdeksels toepassen die zonder externe hulpmiddelen te openen zijn met een maximum tilgewicht van 20 kg.

De opgegeven specificatie is een minimum eis. De installatie moet uiteraard zo ontworpen zijn dat de voorziening ook goed kan functioneren.

De aansluitingen voor elektriciteit en telefoon worden door de opdrachtnemer aangevraagd en komen voor rekening van de opdrachtnemer.

De specificatie van de elektrotechnische installatie wordt vooraf besproken met de gemeente Zaltbommel. Per onderdeel dient fabrikant en type aangegeven te worden. De gemeente heeft het recht om te kiezen voor een andere leverancier, installatie of specificatie met als doel het garanderen van de bedrijfszekerheid en onderhoudbaarheid van het systeem.

4.3.9. Huisaansluitingen

- Huisaansluitingen hebben standaard een diameter van $\varnothing 125$ mm (kleurstelling conform 4.3.2)
- In elke huisaansluiting wordt een afscheidingsput geplaatst. Hiervoor inspectieputten fabricaat Wavin PK315PP-125 of gelijkwaardig toepassen met bruin (VW) dan wel zwart (RW) deksel, ophogen tot 50 cm onder maaiveld. Bij renovatie projecten vooraf overleg met

de rioolbeheerder. Elk pand of elke aansluiting heeft een eigen inlaat op het hoofdriool, dus slechts één aansluiting per inlaat.

- De deksels van de erfscheidingsputten in de woonwijken De Waluwe II en III voorzien van een 'Flowtracker'-tag.
- Het ontstoppingsstuk wordt ca 0,50 meter over de erfgrens geplaatst op eigen terrein.
- Altijd zettingsstukken opnemen in standpijpen op het hoofdriool.

4.3.10. Kolkaansluitingen

- Waar trottoirbanden worden toegepast trottoirkolken toepassen
- In molgoten en op pleinen e.d. straatkolken toepassen.
- Standaard TBS straatkolk type STR-9737 met flexibele zijaansluiting of gelijkwaardig.
- Standaard TBS trottoirkolk type TRK-4717 met flexibele zijaansluiting of gelijkwaardig.
- Bij RWS-banden 110/220x250 TBS trottoirkolk type RWS-450x375 of gelijkwaardig.
- 1 tot 3 kolken op een leiding van $\varnothing 125$ mm.
- 4 tot 8 kolken op een leiding van $\varnothing 160$ mm.
- Per kolk mag niet meer dan 100 m² asfaltverharding afwateren en niet meer dan 120 m² elementenverharding. Kolkafstand maximaal 20 m.
- Locatie kolken:
 - Straat of trottoirkolken aan weerszijden van de weg.
 - Situeer in de nabijheid van elk tangentialpunt een kolk.
 - Plaats de kolk maximaal 2 m uit het tangentialpunt van de bocht.
 - Houd minimaal 2 m afstand tussen kolken en snelheidsremmende plateaus.
 - Plaats bij parkeervakken straatkolken in een molgoot tussen rijbaan en parkeervak op de scheiding tussen de parkeervakken.
- Alle in het plangebied aanwezige gres- of betonnen aansluitleidingen moeten worden vervangen door PVC leidingen en hulpstukken.
- Altijd zettingsstukken opnemen in standpijpen.
- Als er meer dan één kolkleiding op een inlaat aangesloten wordt dan wordt dit met een flexibel stroom-T-stuk met zettingsmof uitgevoerd.
- Kolken aansluiten met uitsluitend bochten van 45°.

4.3.11. Drainage

- Drainageleidingen moeten voorzien zijn van doorspuitvoorzieningen die vanaf maaiveld bereikbaar zijn via een putdeksel.
- Binnendiameter doorspuitputten minimaal 30 cm.
- Maximale afstand tussen doorspuitputten 75 m.
- Drainage niet lager aanleggen dan grondwaterniveau.
- In principe wordt geen cunetdrainage toegepast. Als dit toch noodzakelijk is dan wordt dit uitgevoerd in polypropyleenvezel 450 mu, diameter 100 mm, sleuven aanvullen met zand tot onderzijde wegfundering.

4.4. Revisie riolering

- Voor de revisie van riolering geldt de Leidraad Riolering van Rioned als richtlijn. Afwijken hiervan kan alleen in nader overleg met de gemeente.
- Voor revisie van DWA- en HWA-leidingen geldt een minimale diameter van $\varnothing 315$ mm.

5. Water

5.1. Algemeen

De geohydrologische situatie in de gemeente Zaltbommel is zeer complex als gevolg van de zeer grillige bodemopbouw en de invloed van de grote rivieren op het grondwater.

Bij alle nieuwe ontwikkelingen zoals woningbouwlocaties is het opstellen van een waterhuishoudkundig plan noodzakelijk. Bij een verandering van de bestaande situatie die invloed kan hebben op de grondwaterstanden en het kwelgedrag moeten de gevolgen berekend worden in dit plan.

Verder moet een dergelijk plan zich richten op de hoeveelheden afstromend hemelwater, eventueel benodigde (tijdelijke) bronnering en (tijdelijke of permanente) drainage.

Gezien de waterhuishoudkundige situatie in de gemeente Zaltbommel is in het algemeen drainage niet wenselijk.

5.2. Bevoegd gezag

Het Waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat zijn verantwoordelijk voor de waterkwaliteit en de waterkwantiteit. Bij werkzaamheden aan, onder of nabij bestaande watergangen, het maken van nieuwe watergangen- of partijen, het lozen van water of het werken in of nabij dijken moet ontheffing gevraagd worden bij een van deze twee partijen.

5.3. Waterberging

De benodigde waterberging wordt bij voorkeur aangelegd als open water op één locatie. De locatie moet aansluiten op het bestaande systeem van A- of B-watergangen, dit in overleg met het waterschap. Wadi's zijn bespreekbaar mits open water niet haalbaar is. Aan wadi's stellen we eisen ten aanzien van ontwerp en onderhoud (begaanbaar met een maaimachine, de drains moeten doorgespoten kunnen worden). Ondergrondse oplossingen voor waterberging worden in principe niet geaccepteerd tenzij open water of wadi's technisch onmogelijk zijn.

5.4. Grondwater

De gemeente Zaltbommel beschikt over een grondwatermeetnet. Actuele en historische gegevens kunnen geraadpleegd worden via <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.

5.5. Ontwateringsdiepte

Bestemming	Ontwateringsdiepte in meters			
	T=1	T=10+10%	T=10 (Waal) en T=2 neerslag	T=100+10%
Wegen, t.o.v. straatpeil	0,7	0,4	0,4	0,0
Woningen met kruipruimte t.o.v. bouwpeil (bovenkant vloer BG)	1,0	0,7	0,7	
Woningen zonder kruipruimte t.o.v. bouwpeil	0,7	0,5	0,5	
Groenvoorziening en tuinen t.o.v. maaiveld	0,5	0,3	0,2	
Kabels en leiding t.o.v. maaiveld	0,7	0,3	0,3	

5.6. Kwel

Vanwege de ligging tussen twee grote rivieren en de bodemopbouw is het gebied op sommige plaatsen zeer gevoelig voor kwel. Door deze kwelgevoeligheid moet het waterhuishoudingsplan overlegd worden met het Waterschap Rivierenland. Plannen dienen kwelneutraal te worden uitgevoerd.

5.7. Oppervlaktewater

Voor nieuwe of te wijzigen watergangen gelden de volgende uitgangspunten:

- In woonwijken of locaties waar veel spelende kinderen verblijven, taluds 1:6 toepassen. Deze taluds worden in gazon aangelegd, zodat de zichtbaarheid van spelende kinderen langs de watergang gewaarborgd is.
- Talud 1:3 is toegestaan voor ruige berm/gras of beplanting langs doorgaande wegen (zonder voetpaden) of in het buitengebied.
- Als talud niet mogelijk is en een keerwand wordt toegepast moet er een plasberm aangebracht worden met een breedte van 1 meter en een diepte van maximaal 30 cm onder het normale peil.
- Oevers moeten bij voorkeur natuurvriendelijk aangelegd worden. Bij grote waterpartijen biedt een klein eilandje grote kansen voor flora en fauna.
- Het liefst 1 centrale waterpartij in plaats van meerdere kleine.
- Naast waterpartijen moeten vuiltrekplaatsen aangelegd worden, conform eisen waterschap. Dit is een verharde strook (kan met grasbetonstenen) om maaisel d.m.v. een vrachtwagen met autolaadkraan af te voeren vanuit het water. De vuiltrekplaats dient tevens als secundaire waterwinning voor de brandweer, dus locatie ook afstemmen met de brandweer.
- Aan te leggen retentie krijgt in principe de status van A-watergang. Dat betekent, dat er onderhoudsstroken met een breedte van 4,00m beschikbaar moeten blijven aan weerszijden van de watergang. Deze strook en de watergang zelf worden in eigendom overgedragen aan het waterschap.
- Retentie dient af te voeren op A-watergangen. Eventueel tussenliggende watergangen dienen dus ook de A-status te krijgen.

- Voor de afmetingen van watergangen met A- of B-status de minimale vereiste afmetingen van het Waterschap hanteren.
- Waar C-watergangen worden aangelegd, dient ook een onderhoudsstrook met een breedte van 4,00m beschikbaar te zijn. Indien deze onderhoudsstrook wordt verkocht, dient ook de watergang inclusief het beheer en onderhoud mee te worden verkocht.

5.8. Bronneringswater

Bronneringswater dient geloosd te worden op oppervlaktewater of een wadi. In principe wordt lozing op het riool niet toegestaan.

De wijze van lozen dient te worden afgestemd met de gemeente en het waterschap, afhankelijk van de eigenaar van het lozingspunt en de kwaliteit van het water. Of er een ontheffing van de keur of melding nodig is moet worden nagegaan bij de betreffende waterbeheerder. Bij lozing op het riool is altijd toestemming nodig van de gemeente Zaltbommel. Er dient te allen tijde een ontijzeringsinstallatie te worden toegepast.

5.9. Beschoeiingen en damwanden

- Hout met FSC-keurmerk toepassen, duurzaamheidsklasse 1.
- Het gebruik van verduurzaamd hout is niet toegestaan.
- Het gebruik van uitlogende materialen is niet toegestaan.
- Aan de landzijde planken toepassen in combinatie met een grondlicht, waterdoorlatend weefseldoek.
- Langs de opgangen van bruggen en duikers beveiliging aanbrengen in de vorm van hekwerken en eventueel uitklimvoorzieningen.
- Beschoeiing zonder verankering mag maximaal 20 cm hoogteverschil overbruggen. Bij meer dan 20 cm is verankering vereist.
- Bij hoge kades is een uitklimvoorziening nodig (>80cm).
- Bij een hoogteverschil van meer dan 60 cm is een leuning noodzakelijk.
- Geen vlechtschermen toepassen.
- Afdekplanken minimaal 35 mm dik in verband met kromtrekken.
- Geen houtdraadbouten in kops hout.
- Langs damwanden dubbele gordingen toepassen, schuine liplassen verspringend over halve planklengte.

5.10. Duikers

- Maatvoering volgens opgave waterschap Rivierenland.
- De aansluiting van een duiker op een watergang vindt plaats met een betonnen uitstroombak.
- In verband met onderhoud en inspectie van duikers/ op de taluds bij duikermonden aan weerszijde daarvan over een lengte van 2,50 meter geen beplanting aanbrengen.

5.11. Bruggen en kunstwerken

Algemeen ontwerp

- In het algemeen vandalismebestendig construeren. Onderdelen van kunstwerken zo bevestigen dat ze niet zonder gereedschap kunnen worden verwijderd. Waar mogelijk lasverbindingen toepassen in plaats van bouten en moeren.

- Bruggen van ruwe slijtlaag of anti-sliplaag voorzien, zodat geen strooizout nodig is.
- Bij bruggen in wegen zonder anti-sliplaag dient het brugdek dicht te zijn en voorzien van een opstaande rand, zodat strooizout niet de sloot in loopt.
- Kunstwerken zoals bruggen en duikers voorzien van stootplaten. Stootplaten minimaal 5m lang maken, aandacht besteden aan laagsgewijze aanvullingen en voldoende verdichting van grondwerk rond landhoofden.
- Voorkom dat vogels en andere dieren zich in de constructie ophouden.

Materiaalkeuze

- Materiaalkeuze afstemmen op schaal kunstwerk (klein in hout of kunststof, groot in beton of staal).
- Hout met FSC-keurmerk toepassen, duurzaamheidsklasse 1.
- Bij het toepassen van stalen onderdelen en bevestigingsmiddelen kiezen voor RVS.
- Taluds onder brugdekken bekleden met een gesloten verharding.
- Waterlijn t.h.v. kunstwerken voorzien van beschoeiing. Ter plaatse geen natuurvriendelijke oever toepassen.

Draagkracht

- Voor kunstwerken in gebiedsontsluitingswegen en hogere orde verkeersklasse 60 aanhouden.
- Voor kunstwerken in erftoegangswegen verkeersklasse 60 aanhouden.
- Fiets- en voetgangersbruggen ontwerpen op onderhoudsvoertuig (verkeersklasse 30).
- Landhoofden van beton op een fundering die geschikt is om voertuigen te dragen, zelfs al hoeft de brug niet geschikt te zijn voor voertuigen.
- Bruggen die niet geschikt zijn voor motorvoertuigen fysiek afsluiten.
- Viaducten en bruggen beschermen tegen beschadigingen ten gevolge aanrijdingen en of aanvaringen.

6. Groen

6.1. Algemeen

- Het groen moet de structuur versterken. Daarnaast dient de hoofdgroenstructuur (conform Groenbeleidsplan) behouden te blijven. Eventuele wijziging in de structuur (na overleg met de gemeente) dient gecompenseerd te worden.
- Plantmateriaal (bomen, heesters) en graszaad moet soortecht zijn volgens de algemeen geldende kwaliteitsnormen.
- Alle te onderhouden voorzieningen (gras, beplantingen, sloten, etc.) dienen goed bereikbaar te zijn voor machines.
- Openbaar groen niet direct aan particulier groen laten grenzen Scheiding kan worden aangebracht door bijv. door het aanleggen van een pad of een duurzame erfafscheiding. I.v.m. aanzicht zo veel mogelijk gebruik maken van een 'groene' duurzame erfafscheiding (bv. een hekwerk met klimplanten).
- Erfscheidingen zijn in eigendom en beheer bij de aanwonenden. Voorkeur wordt uitgesproken voor een 'groene' erfscheiding met heesters/haag of hekwerk met klimplanten.
- Geen 'snippergroen' toepassen, kleine groenstroken zijn onderhoudsintensief en slijtagegevoelig.
- Groenstroken in woonstraten zijn minimaal 2 meter breed, groenstroken langs wijkontsluitingswegen zijn minimaal 5 meter breed. Gazonstroken met bomen zijn minimaal 3 meter breed.
- Een middenberm of groenstrook aan één kant van de straat verdient de voorkeur boven twee stroken van bijvoorbeeld 1 meter breed.
- Groenstroken in woonstraten hebben een minimale lengte van 10 meter zonder doorsteekjes ter ontsluiting van woningen.
- Wanneer er geen groenstroken mogelijk zijn kan er gekozen worden voor bijvoorbeeld een boom in een goede open boomspiegel.
- In het openbare groen bij scholen, speelplaatsen van peuters en kleuters wordt het sortiment gecontroleerd op (extreme) giftigheid van vruchten in combinatie met bereikbaarheid en aantrekkelijkheid voor kinderen. Rondom kinderboerderijen en maneges geen taxus toepassen.
- Bij parkeerplaatsen geen soorten toepassen, die problemen opleveren voor bewoners, bijv. druipen van lindes, fruit/besjes op de stoep en auto's etc.
- Beplantingssoorten waarvan onderzoek heeft uitgewezen dat zij gevoelig zijn voor plagen, die de volksgezondheid kunnen aantasten zoals de eikenprocessierups worden niet toegepast langs doorgaande voet/fietspaden, bij horecapleinen, bij scholen en speelplekken.
- Rekening houden met hoge grondwaterstanden.
- Verschillende boomsoorten worden toegepast om monocultuur in de bebouwde kom te voorkomen. Per straat wordt één boomsoort toegepast. Bij doorgaande wegen langer dan 1 km kan desgewenst op een kruispunt of ander herkenningspunt voor een andere boomsoort worden gekozen. Een andere cultivar wordt als dezelfde soort beschouwd. Bij reconstructie kan er in sommige gevallen gekozen worden voor een andere boomsoort dan reeds aanwezig, bijvoorbeeld als er nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd onder lindes.
- Het plantensortiment moet geschikt zijn voor de van nature aanwezige geomorfologie zoals grondsoort, waterpeil en hoogteverschillen. Gekozen boomsoorten moeten geschikt zijn voor hun toepassing in beplanting (geen wortelopslag), gazon of bestrating (wortelopdruk). De natuurlijke habitus van de gekozen heesters mag de maximale maat van het plantvak niet overstijgen, zodat vormsnoei in de vorm van blokhagen van 'overkokende' beplanting wordt voorkomen. Heesters mogen niet behoren tot de woekerende soorten.
- Het sortiment bestaat voor minimaal 30% uit materiaal, dat van nature in Nederland kan voorkomen.

- Sortiment en inrichtingsplan dienen altijd specifiek ter goedkeuring aan de Gemeente Zaltbommel te worden voorgelegd.
- Bij nieuwe ontwikkelingen is het uitgangspunt dat er per woning 75m² groen wordt gerealiseerd, waarvan 30m² als gebruikersgroen wordt ingericht
- Openbaar groen moet bewust worden ontworpen en ingericht. Plannen moeten ter controle langs de gemeente en worden getoetst op kwaliteit en beheerbaarheid.
- Tracés kabels en leidingen worden bij voorkeur onder de verharding aangebracht in plaats van in groenstroken.
- Biodiversiteit is net als duurzaamheid, milieu en gebruikswaarde een aandachtspunt bij de inrichting van openbaar groen. Monoculturen moeten worden voorkomen. Groenwaarde voor flora en fauna dient steeds te worden afgewogen. Biodiversiteit betekent een weloverwogen keuze maken uit groentype, bomen en heester, vaste planten en akkerkruiden. Waar mogelijk insectenvriendelijke beplanting aan te brengen zoals honing- en stuifmeel dragende bomen.

6.2. Bomen

- Tijdens de werkzaamheden dienen bestaande bomen te worden beschermd conform de poster "Boombescherming op bouwlocaties" opgesteld door Vereniging Stadswerk Nederland 2007.
- Geen wortelopdrukkende soorten toepassen binnen een straal van 5 meter uit verharding i.v.m. opdrukken van de verharding.
- Bomen bij parkeervakken voorzien van een permanente boombescherming.
- Het onderhoud, de inboet en het water geven in de eerste twee jaar dient in de opdracht te zitten en verzorgd te worden door de ontwikkelaar. Overdracht zal pas na twee groeiseizoenen plaatsvinden.
- Inboetgarantie en onderhoud is 2 jaar, na ieder jaar inboet opnemen en uitvoeren.
- Nieuwe periode van 2 jaar onderhoud en inboetgarantie gaat na uitvoering weer in, zo lang dat alle bomen minimaal 2 jaar na planten nog voldoende levensvatbaar zijn.
- Waarborgen van goede doorwortelbare ruimte voor een boom. Minimaal 5 meter rondom loswoelen tot 1 meter diep bij het planten van de boom.

6.2.1. Categorisering bomen

Om de afmeting van bomen aan te geven worden deze vaak aangeduid als boom van de 1e, 2e of 3e grootte. Hoe groot is dat dan? Algemeen wordt de definitie van "Dr. B.K. Boom" aangehouden, zoals hij die opgenomen heeft in de "Nederlandse Dendrologie" en zoals die is overgenomen in het stadbomenvademecum.

Boom 1e grootte: boom volgroeid hoger dan 12 meter.

Boom 2e grootte: boom volgroeid tussen 6 en 12 meter.

Boom 3e grootte: boom volgroeid kleiner dan 6 meter.

Hierbij wordt uitgegaan van een boom in volle grond. Bomen in verharding zullen meestal kleiner blijven.

Bomen 1e grootte bijvoorbeeld: eik, beuk, plataan, iep, paardenkastanje, populier, gewone linde, Noorse esdoorn en bergesdoorn, etc.

Bomen 2e grootte bijvoorbeeld: els, berk, lijsterbes, zoete kers, goudiep, etc.

Bomen 3e grootte bijvoorbeeld: sierappels, sierperen, meidoorn, krentenboom, etc.

- In de hoofdstructuur en parken worden bomen van de eerste grootte aangeplant in een maat van 16-18 of 18-20 op een onderlinge afstand van 10 tot 15 meter;

- In buurtontsluitingswegen en woonstraten worden bomen van de tweede grootte aangeplant in de maat 12-14 of 16-18 op een onderlinge afstand van 10 meter of op een solitaire plek in een woonstraat;
- In woonstraten worden bomen van de derde grootte aangeplant in de maat 10-12 als wegbeplanting.

Bij een grondwaterstand (GHG of GVG) hoger dan 0,60-0,70m beneden maaiveld worden in de verharding in principe geen bomen van de 1^e grootte toegepast i.v.m. latere opdruk van de verharding. De capillaire werking van de bodem kan beperkt worden door op 0,10 m boven de GHG of GVG een laag drainagezand van 0,10m toe te passen.

Indien voor bomen minder dan 3m³ doorwortelbare ruimte beschikbaar is, wordt geen boom aangeplant (afmeting plantvak x diepte tot GHG of GVG +0,1m).

6.2.2. Afstand tussen bomen en kolken en Kabels/Leidingen

Bij het aanbrengen van een nieuwe of vervangende boombeplanting moet altijd rekening worden gehouden met de minimale afstand tussen bomen en kolken van 2 meter. Tussen bomen en kabels en leidingen dient een afstand van minimaal 2 meter aangehouden te worden en dient een wortelscherm aanwezig te zijn.

6.2.3. Afstand tussen bomen en trottoirband

Indien een boom in het trottoir wordt geplant moet het hart van de boom minimaal 0,9 meter achter de trottoirband liggen. Staat de boom in gazon of in beplanting dan is de minimale afstand tot de verharding 2 m.

6.2.4. Afstand tussen bomen en verkeerslichten

Bij een nieuwe of vervangende boombeplanting geldt een minimale afstand tussen boom en de verkeerslichten van 15 m.

6.2.5. Afstand tussen bomen onderling

Bomen in rij dienen op een onderlinge afstand van minimaal 8 meter hart op hart aangeplant te worden. Bij een laan aan weerskanten van een weg mogen de twee rijen op een kortere afstand staan. Bij bomen in open bermen/ doorgaande plantstrook wordt gestreefd naar een afstand van maximaal 12 meter hart op hart in de rij, tenzij dit door obstakels (bovengronds/ ondergronds) niet haalbaar is. Bomen worden in een rij in een logisch ritme geplant. Dit dient met de groenmedewerker te worden overlegd.

6.2.6. Boomspiegels

In verband met schadde door strooizout mogen boomspiegels niet op gelijk niveau komen met de rijbaan of parkeervakken, er dient een verhoogde boomspiegel te worden toegepast. Zie tekeningen. Boomvakken worden opgesloten met opsluitbanden of trottoirbanden. Gebruik wordt gemaakt van bochtbanden en hoekstukken. Er worden geen pas-/ zaagstukken toegepast.

6.2.7. Bewateringsring

Toepassen bij de aanplant van nieuwe bomen. Hierbij gebruik maken van een kunststof ring van PE, dikte ten minste 3,0 mm. Rolafmeting hoogte 30 cm. Kleur zwart of groen. Onderzijde 0,15 meter in de grond werken, bevestiging aan de binnenzijde van de boompalen met schroeven (3.5 x 50 mm).

6.2.8. Boompalen en –banden

Boompalen moeten van onbehandeld kastanje hout met FSC keurmerk zijn, minimaal 2,50 meter lang en 7-8 cm in doorsnede. De boompalen moeten minimaal 1,60 en maximaal 1,80 m boven maaiveld uitsteken. Per boom worden 2 boompalen toegepast. De palen zijn recht en uniform van afmeting.

Boombanden moeten van 'autogordel' zijn of gelijkwaardig, de boombanden worden in de vorm van een 8 aangebracht (lus rond de stam). De boompalen staan haaks op de heersende windrichting. In laanverband dienen de boompalen evenwijdig of haaks op de rijbaan te staan.

6.2.9. Plantmateriaal

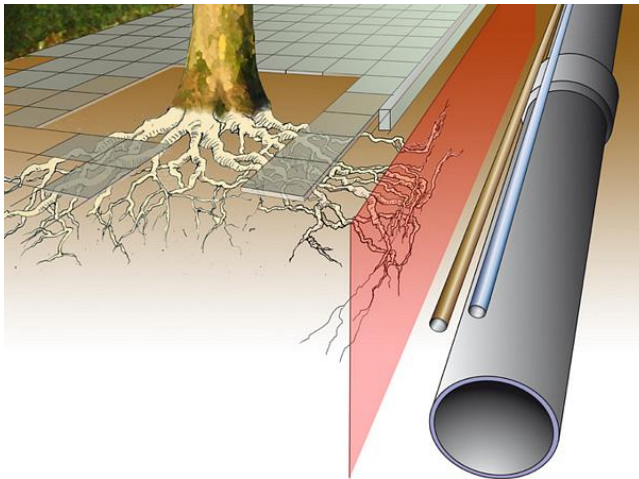
Plantmateriaal moet soortecht zijn en vrij van ziekten conform het 'Certificeringsreglement voor Laan- en Sierbomen' van de NAK-tuinbouw.

Het plantmateriaal dient minimaal van 'EG kwaliteit' te zijn, dit dient op de afleverbon vermeld te staan, evenals het aansluitnummer bij NAK-tuinbouw. Kwaliteitsnormering van Laan- en Parkbomen, 1989 van de Stichting Kwaliteitsnormering van Boomkwekerijgewassen (ISBN 90-322-2554-5) is van toepassing. De bomen dienen uniform te zijn qua habitus, groeiwijze en – ritme en samenstelling van de kluit. Kluiten van bomen en heesters dienen goed doorworteld te zijn, er mag geen sprake zijn van een 'gemaakte' kluit.

6.2.10. Wortelbarrière

Indien aangenomen kan worden dat boomwortels door horizontale wortelgroei schades kunnen veroorzaken aan verharding of ondergrondse infrastructuur moet een wortelbarrière worden geplaatst. Het doel van een wortelbarrière is het voorkomen van horizontale wortelgroei door middel van ondergronds verticaal geplaatste fysieke (wortel)barrières. Toegepast wordt Rootcontrol (leverancier Greenmax) of gelijkwaardig. Dit is een non-woven dubbelzijdig gecoat geotextiel met een massa van 360 gram/ m². Het wortelscherm wordt toegepast vanaf het grondwatervniveau (volcapillaire zone) tot maaiveld. Hoogte van het materiaal is dus afhankelijk van het grondwaterpeil.

Afstand tussen de boom en het toe te passen wortelscherm is in principe 2 meter omdat de boom anders instabiel kan worden. Het wortelscherm wordt aan de uiterste rand van het plantvak toegepast aan de zijde van de kabels en leidingen en wordt tot minimaal 2 meter buiten het plantvak doorgetrokken. Wortelgeleidesystemen zoals Deeproot worden niet toegepast.



6.2.11. Grond in boomvak/plantvak

Een boomvak wordt ontgraven tot 0,10m boven de grondwaterstand GHG of GVG) en niet dieper. De maximale diepte bedraagt 1,00 meter.

- Bij bomen in plantsoenen, waar de bestaande bodem niet geschikt is voor aanplant, bomengrond toepassen (teelaarde specifiek voor bomen met een relatief hoog gehalte organische stof).

- Waar de bovenbelasting hoog is (bijvoorbeeld bij parkeerplaatsen/winkelcentra), dient bomengranulaat te worden toegepast (een mengsel van fijn gesteente, organische groeistoffen en klei). Het granulaat moet zijn van het type BSI Bomenservice te Baarn of met een gelijkwaardige samenstelling.
- Waar de bovenbelasting op de verharding minder is (bijvoorbeeld op voetpaden in woongebieden), voldoet bomenzand type Helvoirt Amsterdam of met gelijkwaardige samenstelling, waarbij het percentage lutum (klei) is kleiner dan het percentage organische stof. De aanvulling in het boomvak/ plantvak minimaal 0,15m door de ondergrond werken, tenzij dan binnen 0,10m boven de grondwaterstand gewerkt wordt. Grondverbetering 3 m³ per boom. In het volledige plantvak de ondergrond goed los maken.

6.2.12. Zaadmengsels

Gazons dienen ingezaaid te worden met een speelgazon/ recreatiemengsel R1 2,5kg/are.

Bermen dienen ingezaaid te worden met bermenmengsel B3 1,5kg/are.

6.2.13. Monumentale bomen

- Bouwplannen worden getoetst op de aanwezigheid van bomen die vermeld staan op de “Lijst monumentale en waardevolle houtopstanden” van de gemeente Zaltbommel.
- De aanwezige boom dient exact ingemeten te worden met daarbij 8 gemeten hoogtepelen (resp. 3x en 6x de stamdiameter).
- Voor de start van werkzaamheden rond deze bomen dient een onafhankelijk en gespecialiseerd onderzoeksbureau een rapportage op te stellen naar huidige staat en toekomstverwachting van de boom.
- Tevens dient er een onderzoek te worden gedaan naar impact van de nieuwe ontwikkeling op de boom (plaatsen van peilbuizen voor monitoren).
- Tijdens de bouwactiviteiten dient er ter hoogte van de kroonprojectie een deugdelijke vaste afscheiding aangebracht te worden.
- Binnen de zone “kroonprojectie plus twee meter” mogen geen graafwerkzaamheden (afgraven/ophogen) gedaan worden en geen (tijdelijke) voorzieningen of bouwwerken worden aangebracht.
- In de omgeving van de boom mag alleen bronbemaling worden toegepast in de periode van november t/m maart.
- De aannemer is verantwoordelijk voor het beschermen en verzorgen van de boom en het voorkomen van schade. In geval van schade zal de waardevermindering berekend volgens de richtlijnen van de NVTB- rekenmethode.

6.3. Groenvakken

- Groenvakken zijn ten minste 1,50 meter breed (binnenzijde opsluitband), bij hagen mag een minimale breedte van 1,00 m voorkomen.
- Heesters worden in monocultuur geplant, eventueel aangevuld met solitaire heesters of in een vak met voldoende maat in groepen van minimaal 10-20 stuks. Bosplantsoen mag gemengd worden aangeplant of gemengd in groepen van 5-10 stuks.
- Gazonvakken zijn minimaal 1,50 meter breed. Tussen obstakels zoals speelvoorzieningen en bomen in het gazon moet een doorrijbreedte van minimaal 2,50 meter worden gegarandeerd.
- Bij nieuwe aanplant moet de potmaat van het aan te planten materiaal c1,5 of p11 zijn.
- Maatvoering van heesters 3 taks of bosplantsoen.
- Het onderhoud, de inboet en het water geven tot en met het tweede jaar dient in de opdracht te zitten en verzorgd te worden door de ontwikkelaar. Overdracht zal pas na twee groeiseizoenen plaatsvinden.
- Het groen, dat in beheer en onderhoud bij de aannemer of ontwikkelaar is, dient minimaal te zijn van CROW-kwaliteit A.

7. Inrichting

7.1. *Standaard straatmeubilair*

- Banken 01103500, “BN Artisteel”, Ral 6009, Velopa
- Afvalbakken HR BIN, 38 liter, Ral 6009 incl. staanders, Brimos
- Fietsbeugel ‘Den Haag’ Brimos
- Diamantkoppalen hardhout “Azobé” 140x15x15 cm, Pol
- Diamantkoppalen kunststof 140x15x15 cm, Pol

Palen e.d. aangieten met een epoxy-mortel i.v.m. onkruidgroei. Palen alleen plaatsen in overleg met de afdeling Verkeer van de gemeente. Bij afwijking altijd in overleg met gemeente. Definitieve ontwerpen ter goedkeuring aan de gemeente voorleggen.

7.2. *Speelvoorzieningen*

Voor speelvoorzieningen moet een oppervlak gereserveerd worden ter grootte van 3% van het uitgeefbaar oppervlak. Dit oppervlak moet bij voorkeur aaneengesloten en centraal in het plan liggen. Ligging aan de rand van een plangebied heeft niet de voorkeur, tenzij die rand grenst aan bestaand bebouwd gebied en de speelruimte bereikbaar is vanuit het bestaand gebied.

Het ontwerp voor speelplaatsen wordt in overleg met de (toekomstige) bewoners, de beheerder en de wijk- en dorpscoördinator van de gemeente opgesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met de toekomstige doelgroep, de ligging, veiligheid, onderhoudbaarheid etc.

7.3. *Algemene veiligheidsregels*

- De bodem moet voldoende schokdempend zijn, zeker onder hoge toestellen. Wat een schokdempende bodem is, leest u verderop.
- Bewegende toestellen moeten worden afgeschermd, zodat kinderen er niet per ongeluk tegenaan kunnen lopen.
- Tussen de verschillende toestellen moet genoeg ruimte zijn, zodat er royaal tussendoor gelopen kan worden.
- Speeltuinen en speelplaatsen moeten voortdurend goed onderhouden worden. Zodat alle toestellen en bodemmaterialen steeds in goede conditie zijn.
- In een speeltuin horen geen toestellen waarbij de hulp van volwassenen nodig is om er veilig mee en op te kunnen spelen.
- Alle toestellen moeten stabiel en onbeweeglijk zijn verankerd.
- De hoeken, randen en punten van toestellen mogen niet scherp zijn. En houten toestellen en onderdelen moeten splintervrij zijn.
- Heel belangrijk: alle speeltoestellen moeten voorzien zijn van een certificaat van goedkeuring volgens het WAS.

7.4. Wetgeving

Voor speeltoestellen is er een specifieke wet in Nederland: het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS).

De Voedsel- en Warenautoriteit is de handhavende organisatie van het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen. Dit houdt in dat zij de enige organisatie is die speeltoestellen mag afkeuren of boetes mag opleggen aan beheerders. Beheerders die het niet eens zijn met de handelswijze van de VWA kunnen (als ze er onderling niet uit komen) alleen bij de rechter in beroep gaan.

In het attractiebesluit wordt een speeltoestel als volgt gedefinieerd:

Een inrichting bestemd voor vermaak of ontspanning waarbij uitsluitend van zwaartekracht of fysieke kracht van de mens gebruik wordt gemaakt.

De volgende handelingen moeten worden gedaan om aan de eisen van het Attractiebesluit te voldoen:

- Het veilig (laten) plaatsen en onderhouden, de registratie van de speeltoestellen en de registratie van relevante gegevens in een logboek. De registratie moet plaatsvinden op regelmatige basis.
- De inspectie kan eens per jaar plaatsvinden door een daarin gespecialiseerd bedrijf.

Europese normen

Normen zijn vrijwillige documenten. In de wet (Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen; WAS) wordt echter verwezen naar de normen voor speeltoestellen (NEN-EN 1176), ondergronden (NEN-EN 1177) en waterglijbanen (NEN-EN 1069). Daarom kunnen deze normen worden gebruikt om aan de wet te voldoen. Er zijn echter ook andere manieren om aan de wet te voldoen. Om aan te tonen dat een speeltoestel veilig is, kan bijvoorbeeld een risicoanalyse gemaakt worden.

7.5. Leeftijdscategorieën

De gemeentelijke normen zijn opgesteld voor drie leeftijdscategorieën:

- 0 tot 6 jaar;
- 6 tot 12 jaar;
- 12 tot 18 jaar.

De leeftijd van 18 jaar is een flexibele grens, een uitloop naar boven is mogelijk. In de startnotitie Jeugdbeleid ligt de grens bijvoorbeeld bij 21 jaar. Voor gehandicapte kinderen is geen aparte categorie opgesteld. Het streven is om speelruimtevoorzieningen ook toegankelijk te maken voor gehandicapten.

7.6. Algemene normen

Algemene factoren voor het bepalen van de speelkwaliteit zijn:

- Bereik en verzorgingsgebied: de actieradius van kleine kinderen is ca. 500 meter rondom de woning, voor de oudere jeugd meestal tot 2000 meter;
- Gebied en ruimte: de leeftijdsgroep tot 12 jaar speelt op straat- en buurniveau, de oudere jeugd op wijk- en gemeenteniveau;
- Ontwikkeling en speltype: bij kleine kinderen gaat het om ontwikkeling van de grove motoriek. Kinderen van 6 tot 12 ontwikkelen creativiteit en groepsbesef. De oudste jeugd wil ontmoeten, keuzes maken en krachten meten;
- Verkeer: streven naar verkeersveilige spelsituaties;
- Schoon: dus geen hondenpoep, afval en onkruid;
- Mate van overlast: er moet een minimale afstand tot de woningen aangehouden worden.
- De gewenste speelruimte is duurzaam. Ten eerste moet rekening worden gehouden met de milieuregelgeving. Ten tweede worden zoveel mogelijk slijtvaste bouwmaterialen gebruikt.

7.7. Normen speelruimte

Er zijn richtlijnen voor de indeling van formele speelruimte in:

- Een kleine speelplek (straatniveau) is geschikt voor de jongsten met minimaal 4 kleine speeltoestellen en een bankje;
- Een middelgrote speelplek (buurniveau) heeft minimaal 3 kleine en 3 grote speeltoestellen waarbij het accent ligt op een doelgroep tot 12 jaar;
- Een grote speelplek (wijkniveau) heeft ongeveer 8 tot 10 speeltoestellen. Ook hier ligt het accent op een doelgroep tot 12 jaar;
- Met een zeer grote speelplek (gemeenteniveau) moeten alle leeftijden worden bediend. Deze speelplek omvat meer dan 10 speeltoestellen.

7.8. Honden(poep)beleid

7.8.1. Opruim/aanlijnplicht

- In principe is er binnen de bebouwde kom overal een opruim- en aanlijnplicht, behalve op een hondenuitlaatplek of losloopplaats.
- Buiten de bebouwde kom geldt geen opruim- en aanlijnplicht. Wel moedigen wij iedereen aan om ook hier de hondenpoep op te ruimen, ongeacht of dit op de weg, in de berm of op het gras ligt. Zo blijft het ook buiten de bebouwde kom netjes.
- Eigenaren van percelen en tuinen hoeven geen honden van derden op hun terrein toe te staan. Ook in natuurgebieden van bijvoorbeeld Staatsbosbeheer of het Geldersch Landschap gelden afwijkende regels, waarbij opruimplichten of zelfs hondenverboden van toepassing kunnen zijn.
- Honden zijn (ook aangelijnd) niet welkom op plaatsen als een speelweide, zandbak of kinderspeelplaats. Bij deze (speel)plekken hoeft geen bord te staan om aan te geven dat honden niet welkom zijn. Een bord is geen vereiste voor handhaving. Een hondenbezitter is zelf verantwoordelijk om te zorgen dat zijn/haar hond alleen daar komt waar hij welkom is.

7.8.2. Hondenuitlaatplekken

Op basis van de APV zijn twee soorten hondenuitlaatplekken aangewezen: uitlaatlocaties en loslooplocaties. Op uitlaatlocaties en loslooplocaties is geen opruimplicht. Dat betekent dat de hondenpoep mag blijven liggen, behalve op wegen en paden. De hondenuitlaatplekken in Zaltbommel en in de dorpen zijn te vinden in bijlage 1 "Overzicht hondenuitlaatplekken". Daarnaast staan op de website van de gemeente de kaarten van Zaltbommel en alle dorpen met de hondenuitlaatplekken.

Alleen in Zaltbommel liggen loslooplocaties. Binnen de dorpen zijn geen loslooplocaties, alleen uitlaatlocaties. Wie in een dorp woont en zijn hond los wil laten lopen, kan redelijk snel buiten de bebouwde kom zijn. Buiten de bebouwde kom geldt geen aanlijnplicht en mag de hond loslopen. Als een hondenbezitter een uitlaat- of loslooplocatie te ver weg vindt, kan hij altijd besluiten om de hond de behoefte te laten doen buiten een voorziening en de hondenpoep vervolgens op te ruimen.

De hondenuitlaatplekken zijn ten tijde van vaststelling van dit beleidsdocument deels aangegeven met een bord of paaltje. Het doel is om in 2021 iedere hondenuitlaatplek te voorzien van een paaltje of bord met de verwijzing naar een uitlaatlocatie of loslooplocatie. Bij een aantal hondenuitlaatplekken staat daarnaast een afvalbak ter tegemoetkoming aan de hondenbezitter. Een afvalbak is echter geen vereiste bij een hondenuitlaatplek.

De gemeente Zaltbommel heeft verspreid door de gemeente op een aantal plekken afvalbakken met dispensers voor hondenpoepzakjes staan. Daarnaast zijn bij een aantal ondernemers hondenpoepzakjes gratis te verkrijgen. Ondernemers die hier aan mee doen zijn:

- De Albert Heijn in Zaltbommel;
- De Jumbo supermarkt in Zaltbommel;
- De HEMA in Zaltbommel;
- De Jumbo supermarkt in Gameren;
- De Plus supermarkt in Brakel;
- Bakkerij van Genderen/Attent supermarkt in Zuilichem

7.8.3. Poepzuiger

Op de uitlaatlocaties en loslooplocaties zet de gemeente de (zogenaamde) poepzuiger in. Deze volgt een vaste route, afhankelijk van het seizoen met een passende frequentie. De inzet van de poepzuiger is vrij kostbaar. Dit betekent dat de poepzuiger niet overal komt. De inzet van de poepzuiger bij de verschillende hondenuitlaatplekken is opgenomen in bijlage 1 “Overzicht hondenuitlaatplekken” van het Honden(poep)beleid 2021-2024. Behalve de poepzuiger wordt hondenpoep ook verwijderd tijdens het maaien. Daarom is tijdens het zomerseizoen, wanneer gemaaid wordt, de poepzuiger minder nodig (één keer in de twee weken per aangegeven locatie). Daarmee worden kosten bespaard, terwijl de gebieden toch regelmatig schoongemaakt worden. Gedurende de winter wordt de poepzuiger vaker ingezet (één keer in de week per aangegeven locatie). Met betrekking tot de kosten van de poepzuigerinzet is rekening gehouden met de wisselende frequentie, zowel in Zaltbommel als in de dorpen.

De poepzuiger wordt over het algemeen niet ingezet buiten de hondenuitlaatplekken. Buiten de hondenuitlaatplekken geldt namelijk een opruimplicht voor de hondenbezitter. Als er echter meerdere meldingen binnen komen van hondenpoep overlast op één bepaalde plek, een zogenaamde *hotspot*, kan de gemeente ervoor kiezen om de poepzuiger (incidenteel) in te zetten buiten de hondenuitlaatplekken.

Verder wordt verwezen naar het honden(poep)beleid 2021-2024.

7.9. *Bebording*

- Verkeersborden zoveel mogelijk combineren met lichtmasten.
- Bebording conform CROW-richtlijnen.
- Bebording alleen in overleg met de afdeling Verkeer van de gemeente plaatsen.

8. Kabels en leidingen

In het definitief ontwerp van de openbare ruimte moeten Nutstracés vastgelegd worden in overleg met de gemeente en de combi van Nutsbedrijven. Ook locaties voor transformatoren, schakelkasten en andere bovengrondse voorzieningen moeten vastgelegd worden. Het tracé van kabels en leidingen mag niet door groenstroken lopen. Overleg met de combi dient te worden ingepland met de toezichthouder Nutsbedrijven van de gemeente.

Verder wordt verwezen naar het handboek kabels en leidingen 2021 en de schaderegeling ingravingen kabels en leidingen 2021.

9. Revisie

Van alle aangelegde onderdelen wordt een revisie aangeleverd met maten, peilen, afmetingen, soort of type etc.

Zie bijlage Rioolrevisie.

10. Bijlage Rioolrevisie

Eisen gesteld aan inspectie en rapportage

In deze bijlage zijn de eisen van gemeente Zaltbommel beschreven ten aanzien van de aanlevering en inhoud van inspectiegegevens en opleverings-/beoordelingsrapportage's.

Eisen gesteld aan een video inspectie van riolen

De visuele inspectie met behulp van de videocamera dient plaats te vinden conform de EN13508-2+A1:2011 en NEN3399:2015 met eventuele aanvullingen en/of uitbreidingen hierop zoals omschreven in deze bijlage.

Alle toestandsaspecten worden vastgelegd overeenkomstig de EN13508-2+A1:2011 en NEN3399:2015. Van alle toestandsaspecten met een klasse 4 en 5 (hoogste klasse) dient een digitale kleurenfoto gemaakt te worden. Voor beoordeling en rapportage is de BRL K10014 en K10015 van toepassing.

Met betrekking tot de wijze van inspecteren gelden de volgende uitgangspunten:

- Alle voegen dienen 360° te worden geïnspecteerd;
- Alle inlaten dienen duidelijk in beeld te worden gebracht en ingemeten;
- Alle gebreken met betrekking tot de inlaten dienen vermeld te worden bij de opmerkingen;
- Bij lekkage klasse 3 en hoger, van de inlaat, dient de locatie van de lekkage bepaald te en gerapporteerd te worden (standpijp, afdekkapje, stootring enz.);
- Alle controleputten dienen goed in beeld te worden gebracht (voegen!);
- Van alle strengen dient de verticale ligging ten opzichte van het horizontale vlak te worden bepaald door middel van een hellingshoekmeting, daarbij uitgaande van de ingemeten bob maten.
- Een visuele inspectie vanuit de buis dient te worden uitgevoerd met een rijdende kleuren videocamera met een 360 graden draibare lens.
- Van iedere geïnspecteerde rioolstreng dient minimaal 1 digitale foto in het inspectierapport te worden opgenomen.
- De te leveren videobeelden en foto's dienen scherp te zijn en minimaal 80% van de buisdiameter en/of het bedoelde toestandsaspect te bevatten.
- Personen belast met de inspectie dienen in het bezit te zijn van het diploma "visuele inspectie van riolen conform de NEN EN 13508-2 NEN 3399" van de stichting RIONED.
- Bij het inspecteren dient ook, indien redelijkerwijs mogelijk, de eerste voeg (put-buisaansluiting) in beeld te worden gebracht. Nadat de camera in het riool is gebracht, dient zover achteruit gereden te worden opdat de cameralens bij de put-buisaansluiting staat. Bij speciale constructies zoals overstorten, terugslagkleppen uitstroompunten van persleidingen e.d. moeten ook deze constructies zo goed mogelijk in beeld gebracht worden.
- De videobeelden, het hellingshoekmeting bestand, het SUF of RIB-bestand en de (digitale) inspectierapportage in (pdf-formaat) dienen op een externe harddisk met USB aansluiting aangeleverd te worden. De videobeelden en foto's dienen dusdanig geïndexeerd te zijn dat, eventueel met behulp van een gangbaar computerprogramma, de waargenomen gebreken direct bekeken kunnen worden. De gemeente Zaltbommel maakt hiervoor gebruik van het programma Kikker van Riodesk.

De data en map structuur dienen als volgt te zijn ingedeeld

SUF-RIB bestand en HEL bestand hebben dezelfde naam als de MAP waarin de MPEG2 en JPG bestanden staan, zoals hieronder als voorbeeld is aangegeven:

Indien het aangeleverde rapport afwijkt van de op video en foto vastgelegde schadebeelden dan dient een nieuwe rapportage te worden gemaakt aan de hand van de opnames waarvan de kosten voor rekening van de initiatiefnemer komen.

De opdrachtgever is bevoegd dezelfde strengen door een ander bedrijf te laten inspecteren. Indien deze rioolinspectie dient als controle-inspectie moet deze binnen uiterlijk drie weken na ontvangst van de eindrapportage, dan wel na ontvangst van de aanvullende rapportage, worden uitgevoerd.

Opdrachtgever zal opdrachtnemer van de controle-inspectie in kennis stellen en opdrachtnemer de gelegenheid bieden hierbij aanwezig te zijn.

De te inspecteren riolering moet droog en schoon zijn ten tijde van de inspectie. Bij voorkeur wordt een riool direct na de reiniging geïnspecteerd. Het opnieuw reinigen van een riool doordat de tijd tussen de eerste reiniging en de inspectie te groot is wordt niet verrekend.

Rapportage

Na afloop van de werkweek, doch uiterlijk vijf werkdagen na het verstrijken van de werkweek, moet de opdrachtnemer een door hem opgestelde en ondertekende overzichtslijst in tweevoud verstrekken aan de opdrachtgever. Na goedkeuring door de opdrachtgever ontvangt de opdrachtnemer een, mede door de opdrachtgever ondertekende, lijst retour. Op de lijst staan per dag van de week tenminste vermeld:

- datum;
- weersomstandigheden;
- soort machine(s) met nummer en/of kenteken;
- namen personeelsleden;
- gewerkte uren, begin-eind, pauze, reistijden;
- aantal tankvullingen met het aantal liters water;
- aantal afvalstortingen met het aantal ton of m³ afval, eventueel met bonnummer;
- straatnaam/namen waar gewerkt is;
- totale dagproductie van de gereinigde en geïnspecteerde riolen in meters per diameter;
- werkzaamheden die apart moeten worden verrekend

Eisen gesteld aan revisiegegevens

In deze bijlage zijn de eisen van gemeente Zaltbommel beschreven ten aanzien van de revisie gegevens.

Revisie

ALGEMEEN - INDIENEN REVISIEGEGEVENS

De initiatiefnemer maakt revisie van de onderstaande onderdelen op de hieronder beschreven wijze:

- De revisie digitaal inmeten en verwerken in een digitaal bestand
- De initiatiefnemer verstrekt voor (deel)oplevering revisie van de ondergrondse infrastructuur en daar waar relevant ook van de bovengrondse infrastructuur. De revisie betreft verharding, kolken, putranden, goten, etc. De revisie digitaal inmeten en verwerken in een digitaal bestand.
- De aan de gemeente verstrekte revisie behelst het totaal aan uitgevoerd werk waarop de revisie betrekking heeft, inclusief al eerder verstrekte revisiegegevens. Eventuele revisie van aanpassingen van eerdere aangebrachte zaken dient hierin te zijn verwerkt.
- Alle gevraagde revisiegegevens dienen digitaal te worden ingemeten in RD-stelsel (x en y) en ten opzichte van NAP (z) (Dit geldt ook voor hulpstukken, appendages, moffen, etc.) in centimeter nauwkeurig.
- Voor de lagenindeling wordt gebruik gemaakt van de NLCS (<http://www.nlcs-gww.nl/>).

De initiatiefnemer verstrekt digitale tekeningen:

- DWG- en DXF-bestand
- pdf-bestand van de hierboven genoemde tekeningen met daarop de gevraagde (zie deze paragraaf/dit document) gegevens aan de gemeente.
- Alle revisiegegevens dienen in één bestand te staan (1 .DXF, 1 .DWG, 1 .pdf per onderdeel en eventueel 1 .XLSX/.DOCX met aanvullende gegevens).
- Indien de geleverde gegevens aantoonbaar afwijken van het gevraagde dienen deze gegevens binnen 2 werkdagen na melding door de initiatiefnemer opnieuw aangeleverd te worden.

Nauwkeurigheid gegevens:

- Afmetingen van putten, overstorten, enz. dienen te worden aangegeven in millimeters met een nauwkeurigheid +/- 50 millimeter. Lengten van buizen e.d. worden vastgelegd in meters met een nauwkeurigheid van +/- 0,5 meter.
- Maatvoering ter vastlegging van de locatie van putten, buizen of speciale voorzieningen, uitgezonderd daar waar deze vastgelegd dienen te worden in het coördinatenstelsel t.o.v. het Rijksdriehoeknet dienen te worden aangegeven in meters, met in elk geval een minimale nauwkeurigheid van +/- 0,5 meter.
- Alle maatvoering waar gevraagd wordt om vastlegging in coördinaat t.o.v. het Rijksdriehoeknet (x/y) dienen te worden ingemeten met GPS of tachymeter met een minimale nauwkeurigheid van +/- 20 centimeter.
- Metingen van de hoogte van objecten of maaiveld in NAP dienen te worden ingemeten in millimeters met een minimale nauwkeurigheid van +/- 20 millimeter.
- Drempelhoogten dienen te worden vastgelegd in millimeters t.o.v. NAP en worden ingemeten met een nauwkeurigheid van +/- 20 millimeter.

Riolering**Revisie gemaal**

Digitaal verstrekken van tekeningen in DXF- en DWG-formaat.

Tevens één analoge tekening op A1-formaat per gemaal verstrekken aan de gemeente.

Tekening:

- Bovenaanzicht gemaal, met daarin aangegeven:
- Deksel
- Luiken
- Kast
- Straatpotten
- Locatie kabeldoorvoer
- Inkomende en uitgaande leidingen
- Maatvoering

Dwarsdoorsnede gemaal (en eventuele afzonderlijke onderdelen), met daarin aangegeven:

- Pompen
- Leidingwerk
- Inkomende leidingen
- Uitgaande leidingen
- Afsluiters
- Schuiven
- Stroomprofiel (vorm en afmetingen)
- Deksel
- Luik
- Kelder
- Fundering
- Kast
- Kabeldoorvoer
- Geurvoorziening
- Maatvoering (alle hoogtes t.o.v. NAP)
- BOK

Langsdoorsnede gemaal

(Zie onderdelen bij dwarsdoorsneden)

Indien nodig uitwerking in details.

Tekeninghoofd:

- Plaats
- Straat
- Gemaalnaam en -nummer
- Tekenaar

- Bedrijf
- Datum
- Eventuele opmerkingen
- Schaal en papierformaat
- "Revisie"

In bewerkbaar digitaal-bestand (Word of Excel) onderstaande gegevens aanleveren:

Technische gegevens rioolgemaal:

Locatie gemaal:

- Straat
- Putnummer

Pompgegevens:

- Pompopstelling
- Aantal pompen
- Fabricaat
- Type pomp
- Waaier diameter
- Waaierdoorlaat
- Motorvermogen
- Toerental
- Geïnstalleerd vermogen

Niveaumeting (t.o.v. N.A.P.):

- In- en uitslag peil
- Hoogwater peil
- Laagwater peil

Overige gegevens:

- Kopie eventueel gemaakte afspraken met bewoners/ bedrijven
- Alle garantiebewijzen
- FAT en SAT testen
- Type besturing
- Type modem
- Simkaart gegevens
- Inspectierapport NEN1010 2007 +C1:2008 hoofdstuk 61
- Onderhoudsaanbevelingen van leverancier(s)
- Instelling gemaalbesturing
- Stroonschema
- Pompkromme
- Kopie zakelijkrecht (indien van toepassing)

Revisie Persleiding

Digitaal verstrekken van tekeningen in DXF- en DWG-formaat (Autocad).

Tevens één analoge tekening op A1-formaat per gemaal verstrekken aan de gemeente.

Tekening:

- Straat (straatnaam)
- Locatie
- Gebouwen en huisnummers
- Type leiding (= Persleiding)
- Afsluiters, ontluchters, appendages, etc.
- Diameters leidingen (inwendig)
- Materiaal leidingen (materiaal, sterkteklasse, wanddikte, etc.)
- Putnummers (vanuit beheersysteem) aanwezige putten

- Bijzonderheden
- Gemaallocatie en gemaalnaam
- Maatvoering op tekening aangeven
- B.o.b. t.o.v. NAP
- Doorsnede/Profiel van hoogteligging van de leiding over de gehele lengte
- Details (van afsluiters, overgangen, etc.)

Tekeninghoofd:

- Plaats
- Straat
- Stroomgebied
- Tekenaar
- Bedrijf
- Datum
- Eventuele opmerkingen
- Schaal
- "Revisie"

In Excel-bestand onderstaande gegevens aanleveren:

- Knooppunt gegevens:
- Knooppuntnummer (=putnummer)
- Coördinaten x, y t.o.v. RD
- Maaiveldhoogte t.o.v. NAP
- Hoogte van de bodem t.o.v. NAP
- Vorm van de put
- Binnenmaten van de put
- Functie van de put
- Materiaal
- Bouwjaar
- Type afdekking van de put
- Stroomprofiel (ja/nee)

Leiding gegevens:

- Beginputnummer (= rioolgemaal)
- Eindputnummer
- Leidingtype
- Systeemtype
- Bouwjaar
- Materiaal
- Vorm
- Verbindingstype
- B.o.b. begin
- B.o.b. eind
- Straatnaam
- Verhardingstype maaiveld
- Breedte (= inwendig diameter)
- Hoogte (= inwendig diameter)
- Wanddikte
- Lengte

Revisie Overige riolering

Digitaal verstrekken van tekeningen in DXF- en DWG-formaat (Autocad).

Tevens één analoge tekening op A1-formaat per gemaal verstrekken aan de gemeente. Onder riool wordt tevens drainage verstaan.

Tekening:

- Straat (straatnaam)
- Locatie
- Gebouwen en huisnummers
- Type leiding (HWA/ DWA/ gemengd/Drain/ IT riool)
- Inspectieput, overstortput, uitstroombakken, kolken, afsluiters, ontluuchters, appendages, etc.
- Maatvoering bovenkant putdeksel t.o.v. NAP
- Maatvoering B.O.B. t.o.v. NAP
- Diameters leidingen
- Materiaal leidingen
- Hoogte overstortmuur
- Breedte overstortmuur
- Puttennummers
- Plaats inlaten (maten ten opzichte van hart laagst gelegen inspectieput)
- Aanduiding 'SK' bij straatkolken en 'TK' bij trottoirkolken
- Bijzonderheden

Tekeninghoofd:

- Gemeente en wijk
- Straat
- Stroomgebied
- Tekenaar
- Bedrijf
- Datum
- Eventuele opmerkingen
- Schaal

Teken lagen (LET OP teken alles in lagenindeling conform NLCS):

- DWA/ RWA/ Drain/ Gemengd stelsel/ IT
- Hoofdriool/ put/ bob maatvoering/ putnummer/ inlaat

In Excel-bestand (de gemeente levert het format aan) onderstaande gegevens aanleveren:

Knooppunt gegevens:

- Knooppuntnummer (=putnummer)
- Coördinaten x, y t.o.v. RD
- Maaiveldhoogte t.o.v. NAP
- Hoogte van de bodem t.o.v. NAP
- Vorm van de put
- Binnenmaten van de put
- Functie van de put
- Materiaal
- Bouwjaar
- Type afdekking van de put
- Stroomprofiel (ja/nee)

Leiding gegevens:

- Beginputnummer
- Eindputnummer
- Leidingtype
- Systeemtype
- Bouwjaar
- Materiaal
- Vorm
- Verbindingstype
- B.o.b. begin
- B.o.b. eind

- Straatnaam
- Verhardingstype maaiveld
- Breedte (indien rond profiel: inwendig diameter)
- Hoogte (indien rond profiel: inwendig diameter)
- Wanddikte
- Lengte
- Wijkcode (zie Excelbestand, tab 'wijkindeling')
- Overstort gegevens (indien van toepassing):
- Overstortnummer
- Hoogte drempel
- Breedte drempel
- Bijzonderheden

Revisie huisaansluitingen/ kolkaansluitingen:

Digitaal verstrekken van tekeningen in DXF- en DWG-formaat (Autocad).

Tevens per huisaansluiting/ kolkaansluiting één digitale (pdf) en analoge tekening op A4-formaat verstrekken aan de Directie. Maten ten opzichte van hart laagst gelegen controleput.

Tekening:

- Straatnaam
- Woningen
- Huisnummers
- Type aansluiting (huisaansluiting/ kolkaansluiting)
- Type ontstoppingsput
- Diepte onder maaiveld
- Ligging en materiaal aansluiting
- Diameter aansluiting
- Hulpstukken, type en ligging
- Materiaal buis hoofdriool
- Diameter buis hoofdriool
- Puttennummers
- Maatvoering van de uitlegger
- Maatvoering locatie ontstoppingsputje gemeten vanuit gevels woningen

Tekeninghoofd:

- Plaats
- Straat en huisnummer
- Stroomgebied
- Tekenaar
- Bedrijf
- Aansluiting op Gemengd riool, HWA, DWA of drainage
- Datum
- Eventuele opmerkingen
- Schaal

11. Standaard Details Zaltbommel

11.1. Inritconstructies

- 11.1.1.** Inritconstructies wonen
- 11.1.2.** Inritconstructies industrie
- 11.1.3.** Poortconstructie 30 km zone
- 11.1.4.** Mindervalide-inrit
- 11.1.5.** Inritconstructie perronbanden

11.2. Plateaus

- 11.2.1.** Plateaus in elementverharding
 - 11.2.1.1 Snelheid 30 km/h, hoogte 8 cm
 - 11.2.1.2 Snelheid 30 km/h, hoogte 12 cm
 - 11.2.1.3 Snelheid 50 km/h, hoogte 8 cm
 - 11.2.1.4 Snelheid 50 km/h, hoogte 12 cm
- 11.2.2.** Plateau van elementenverharding in asfaltverharding
 - 11.2.2.1 Snelheid 50 km/h, hoogte 8 cm
 - 11.2.2.2 Snelheid 50 km/h, hoogte 12 cm
- 11.2.3.** Plateau in asfaltverhardingen
 - 11.2.3.1 Snelheid 50 km/h, hoogte 8 cm
 - 11.2.3.2 Snelheid 50 km/h, hoogte 12 cm
 - 11.2.3.3 Snelheid 60 km/h, hoogte 8 cm
 - 2.3.4 Snelheid 60 km/h, hoogte 12 cm

11.3. Parkeerplaatsen

- 11.3.1.** Haaksparkeren
- 11.3.2.** Langsparkeren
- 11.3.3.** Parkeernormen

11.4. Trottoir

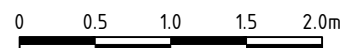
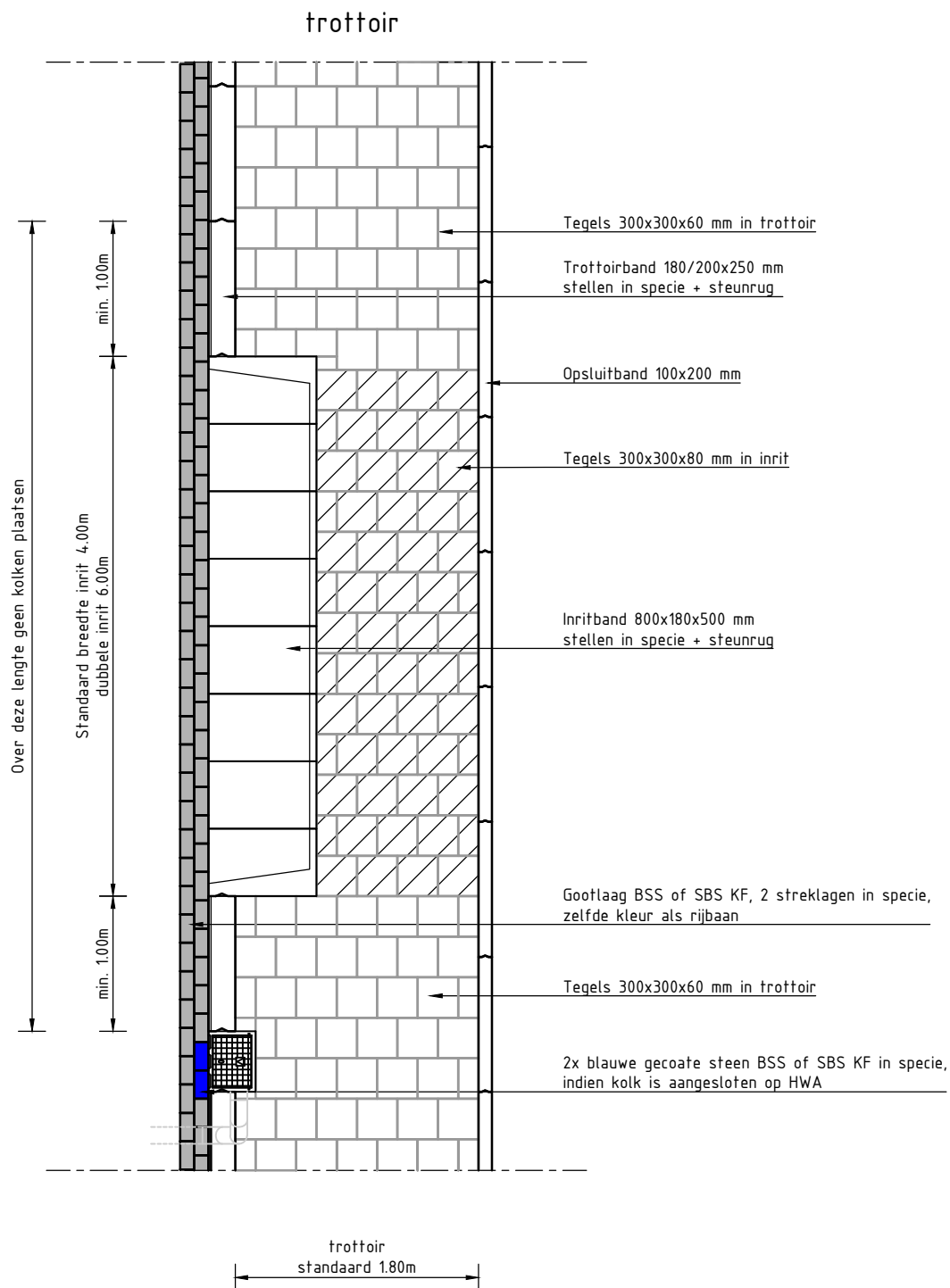
- 11.4.1.** Hoekpunt trottoir

11.5. Boomvakken

- 11.5.1.** Boomvak bij haaksparkeren
- 11.5.2.** Boomvak bij langsparkeren
- 11.5.3.** Boomvak in trottoir
- 11.5.4.** Minimale afmetingen boomvakken in trottoir

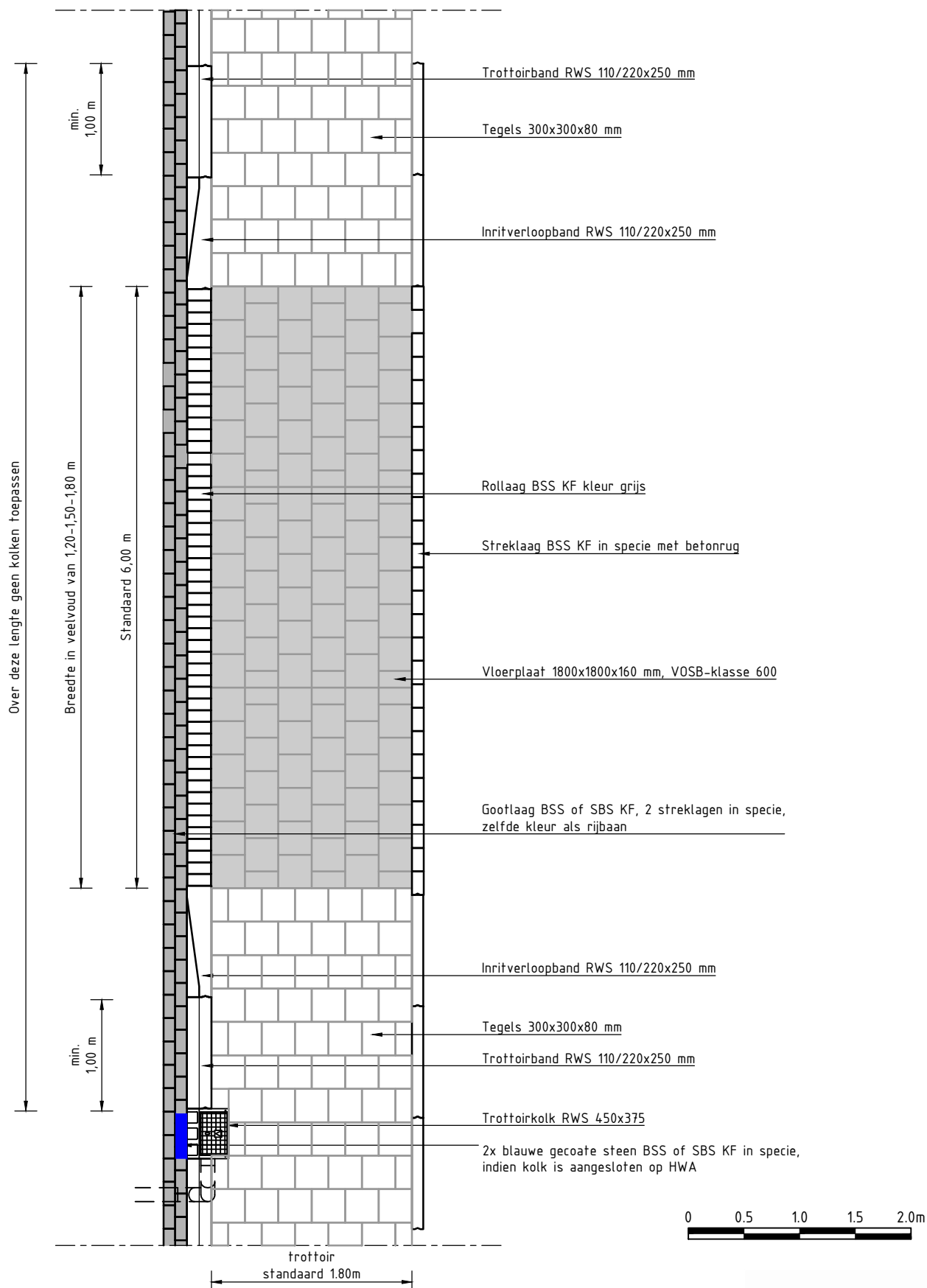
11.6. Rioolvoorzieningen

- 11.6.1.** Kolkaansluitingen



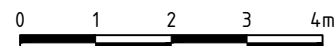
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

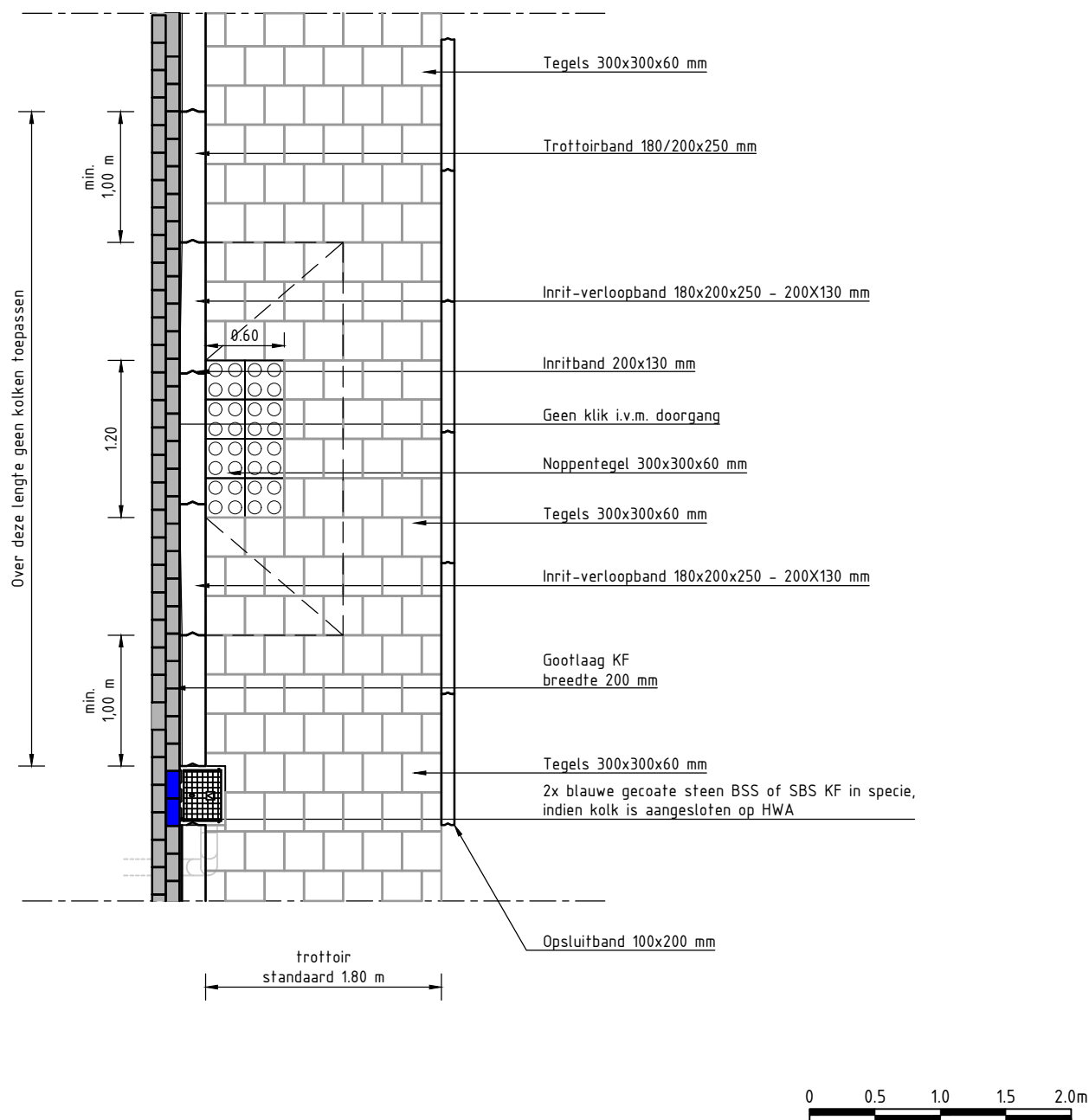
1.1 Inritconstructie woningen
Schaal 1:50



Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

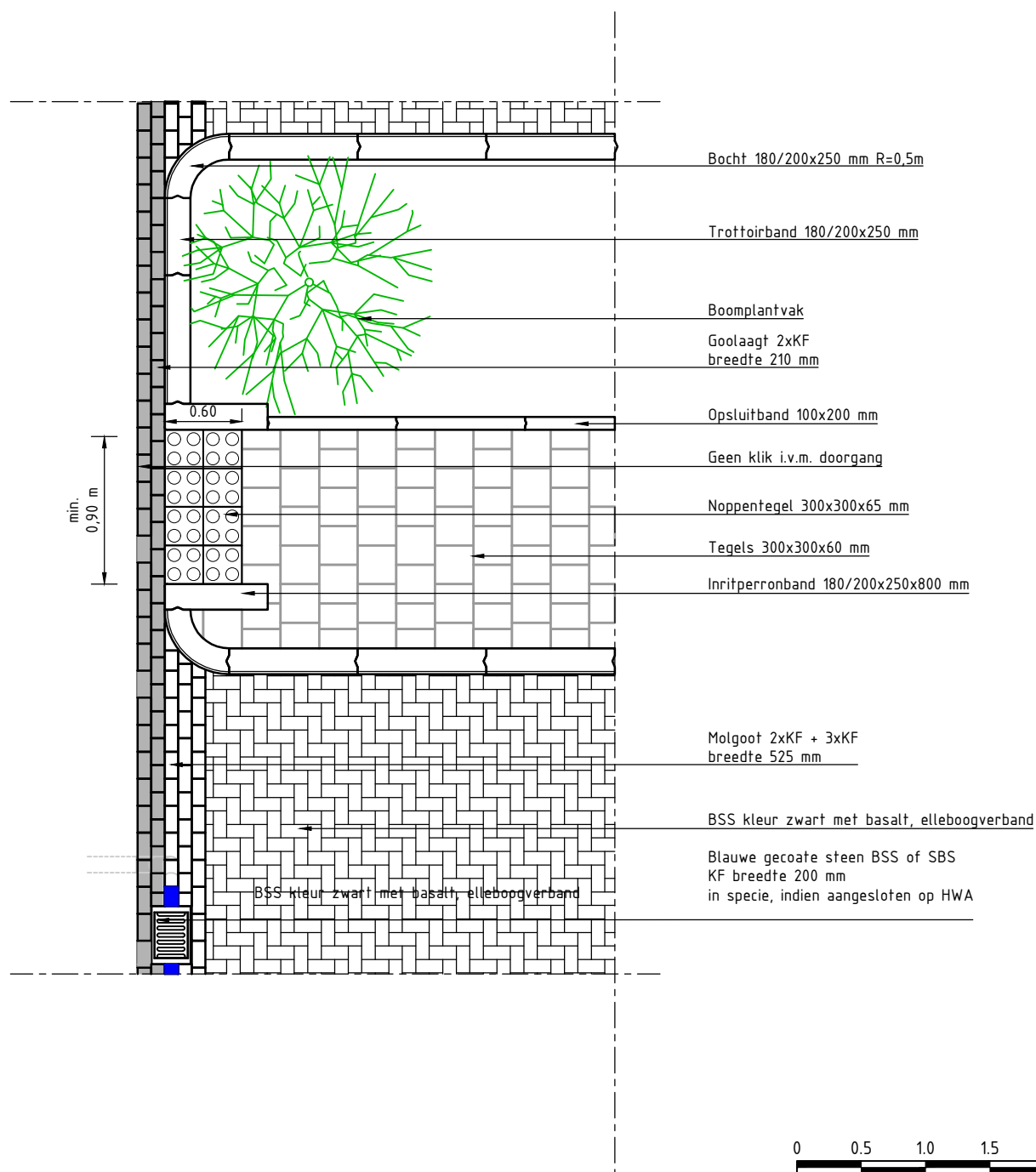
1.2 Inritconstructie bedrijven / industrie
Schaal 1:50





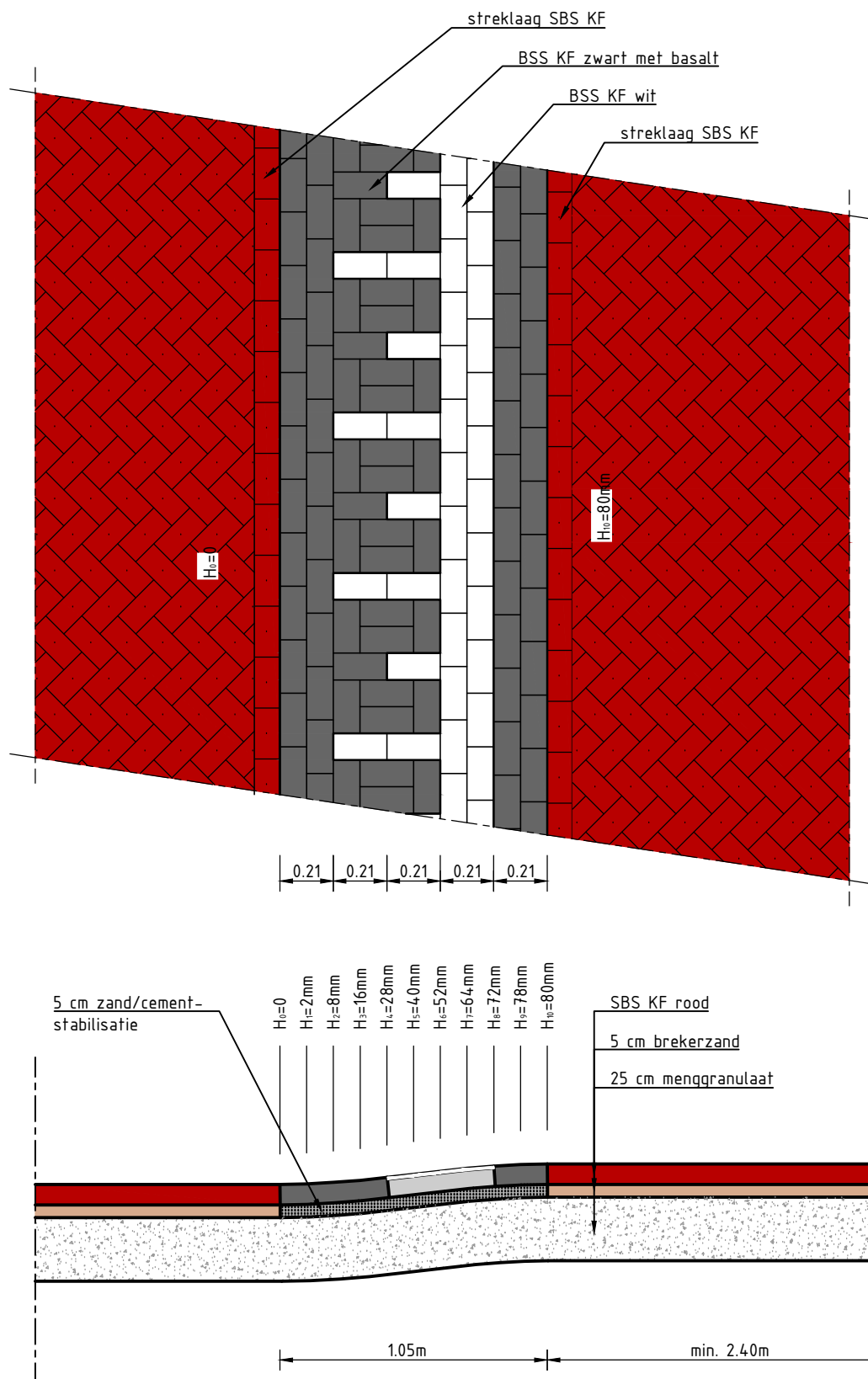
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

1.4 Inritconstructie mindervaliden
Schaal 1:50



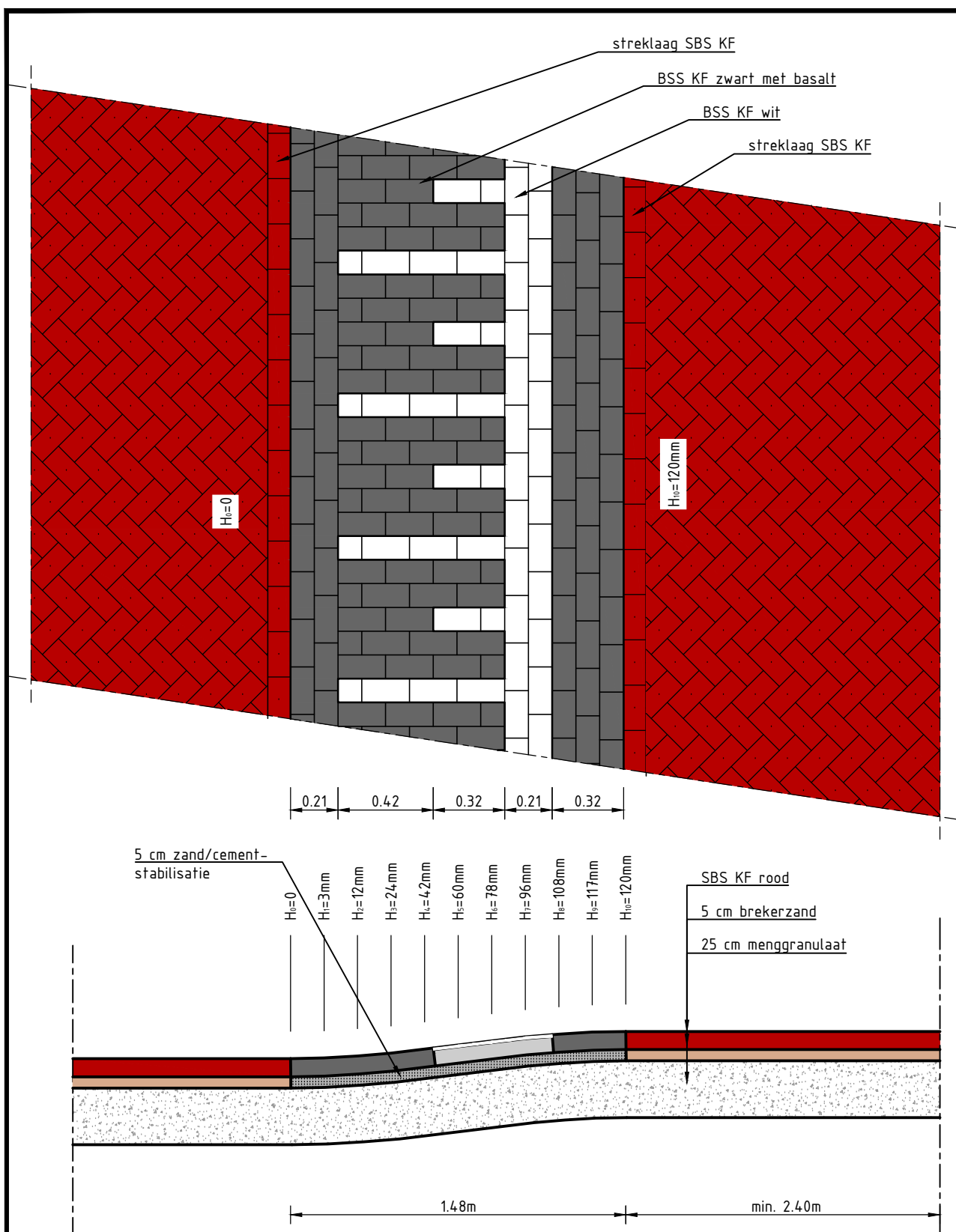
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

1.5 Inritconstructie mindervaliden
Schaal 1:50



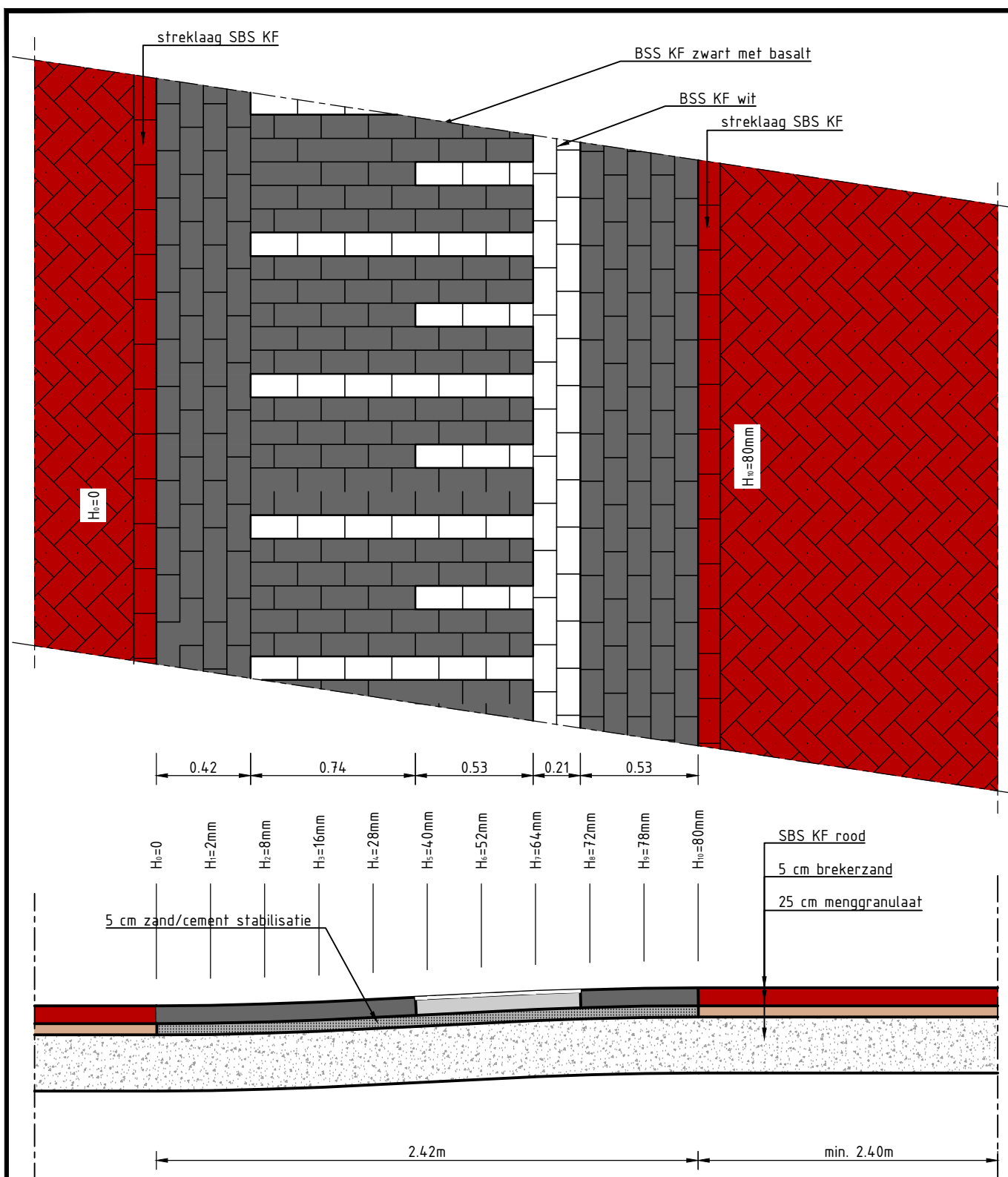
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
 Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.1 Plateaus in elementenverhardingen
 2.1.1 Snelheid 30 km/h, hoogte 8 cm
 Schaal 1:25



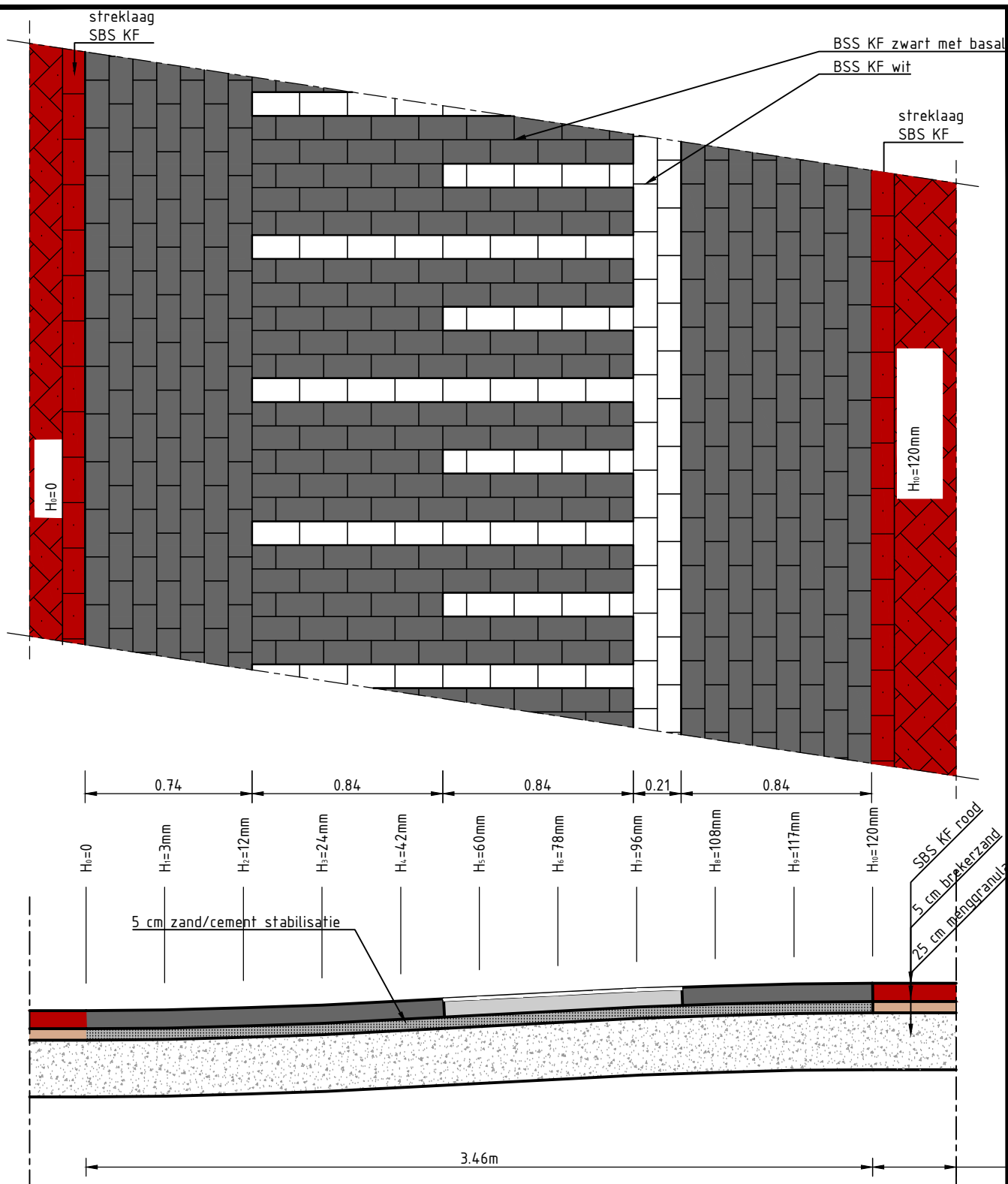
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.1 Plateaus in elementenverhardingen
2.1.2 Snelheid 30 km/h, hoogte 12 cm
Schaal 1:25



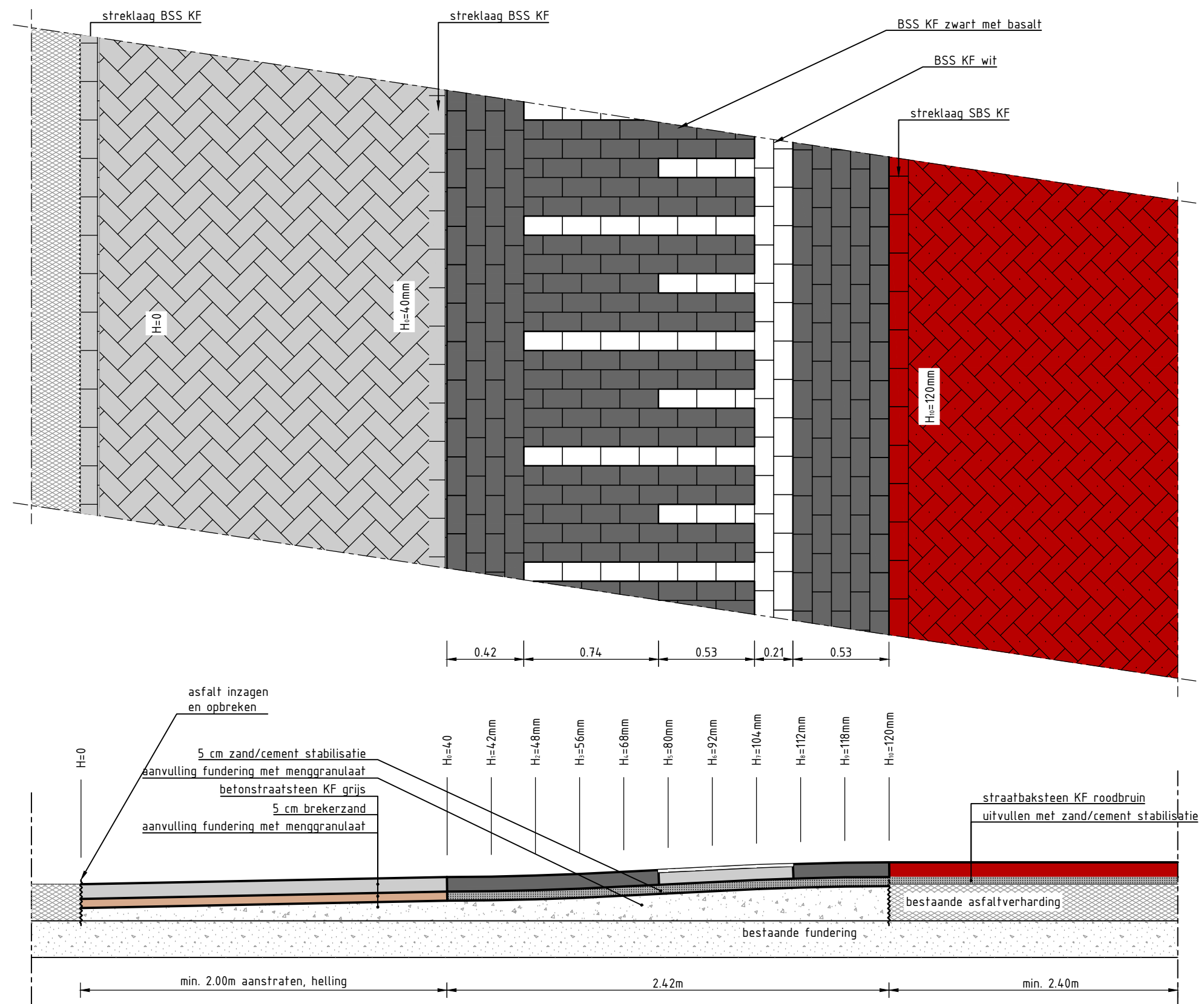
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.1 Plateaus in elementenverhardingen
2.1.3 Snelheid 50 km/h, hoogte 8 cm
Schaal 1:25



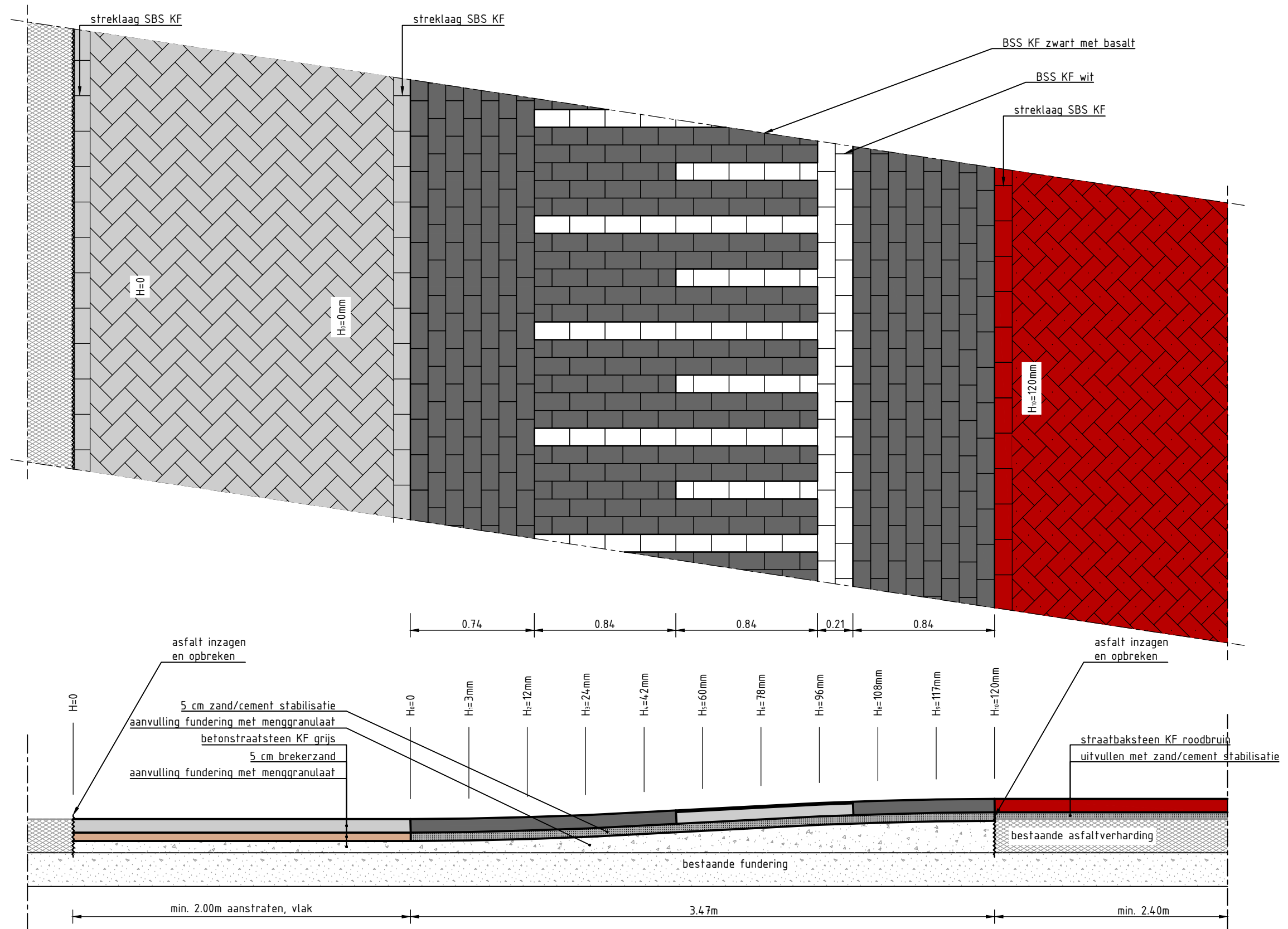
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.1 Plateaus in elementenverhardingen
2.1.4 Snelheid 50 km/h, hoogte 12 cm
Schaal 1:25



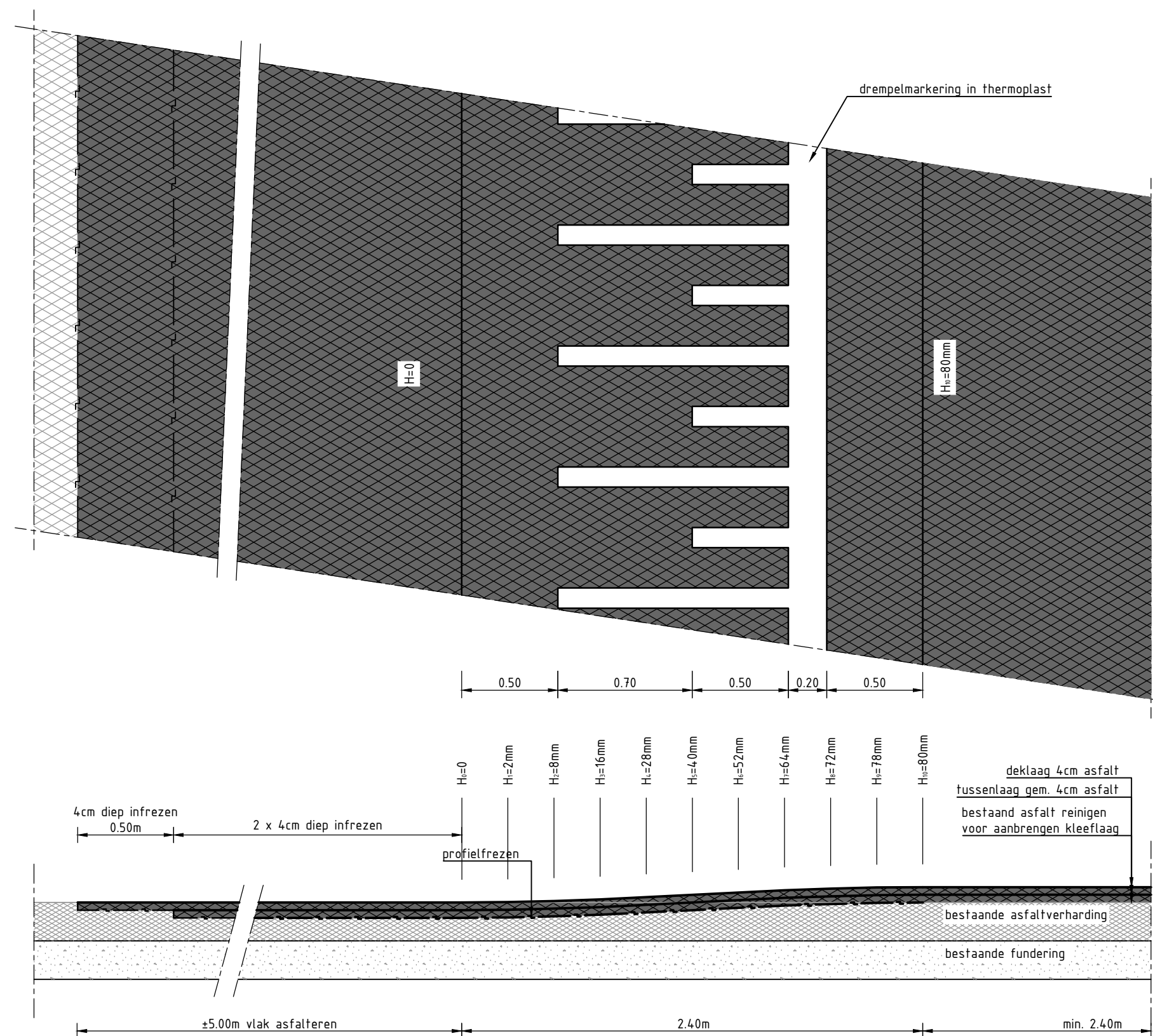
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.2 Plateaus van elementenverhardingen in asfaltverhardingen
2.2.1 Snelheid 50 km/h, hoogte 8 cm
Schaal 1:25, A3



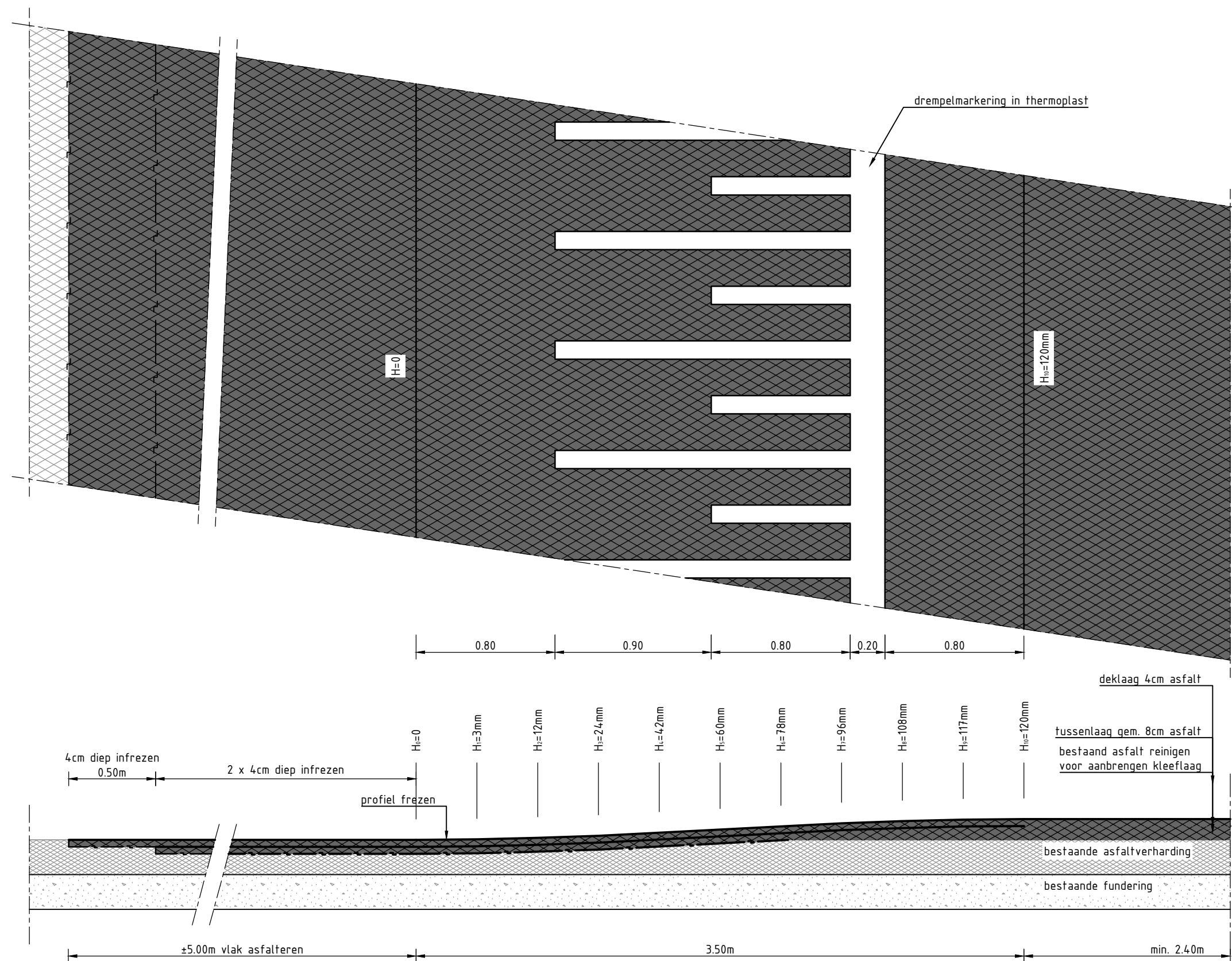
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.2 Plateaus van elementenverhardingen in asfaltverhardingen
2.2.2 Snelheid 50 km/h, hoogte 12 cm
Schaal 1:25, A3



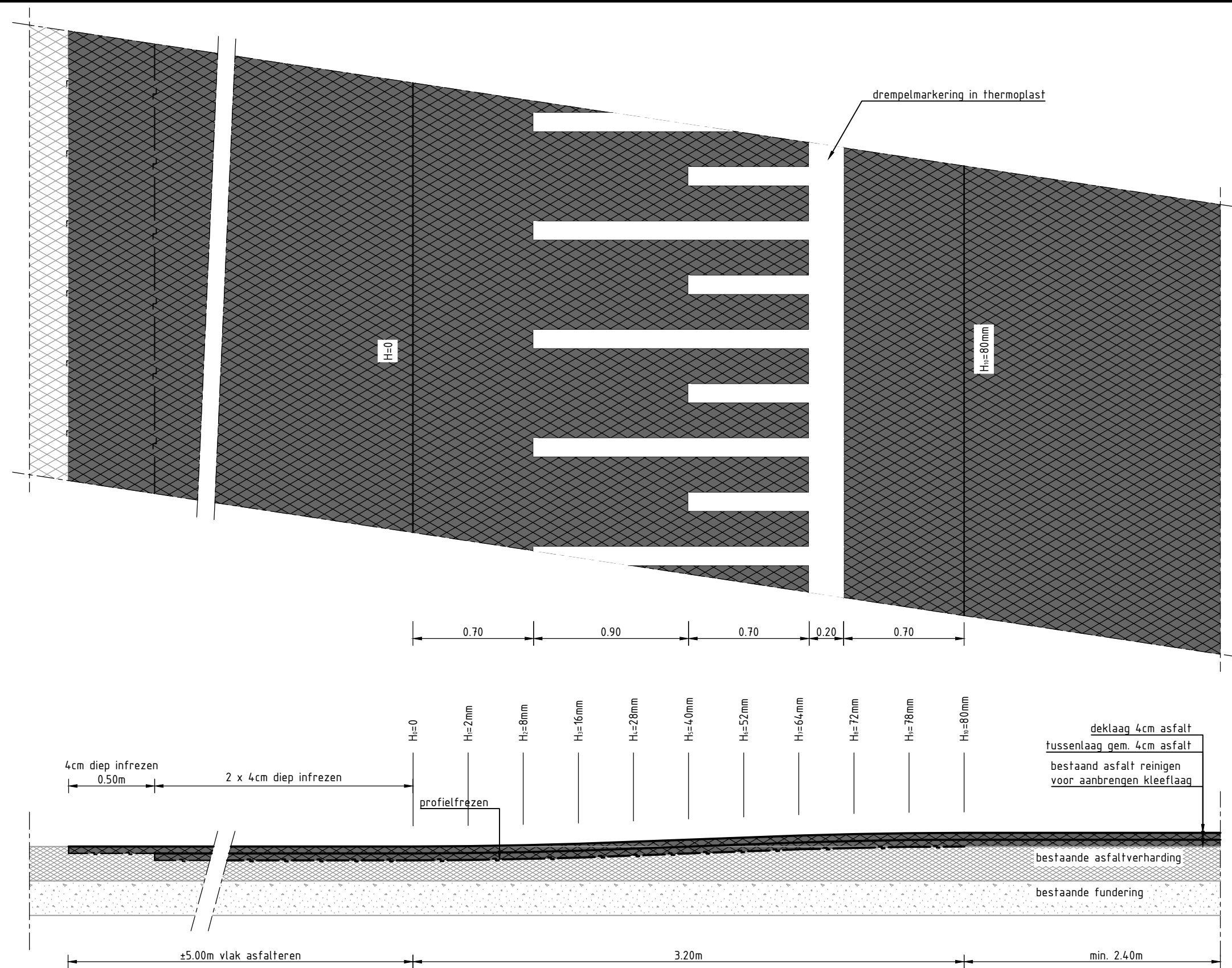
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.3 Plateaus in asfaltverhardingen
2.3.1 Snelheid 50 km/h, hoogte 8 cm
Schaal 1:25, A3



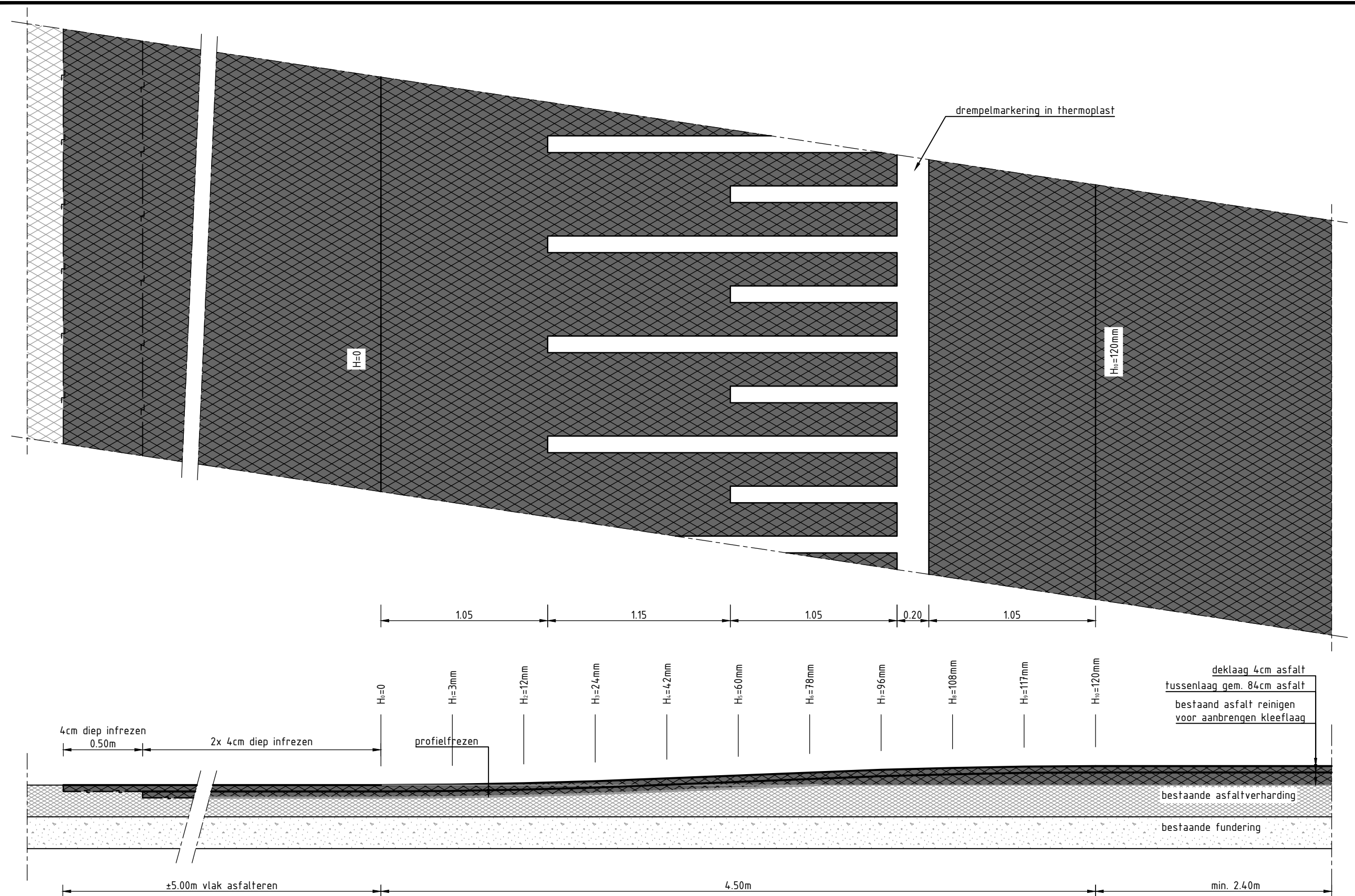
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.3 Plateaus in asfaltverhardingen
2.3.2 Snelheid 50 km/h, hoogte 12 cm
Schaal 1:25, A3



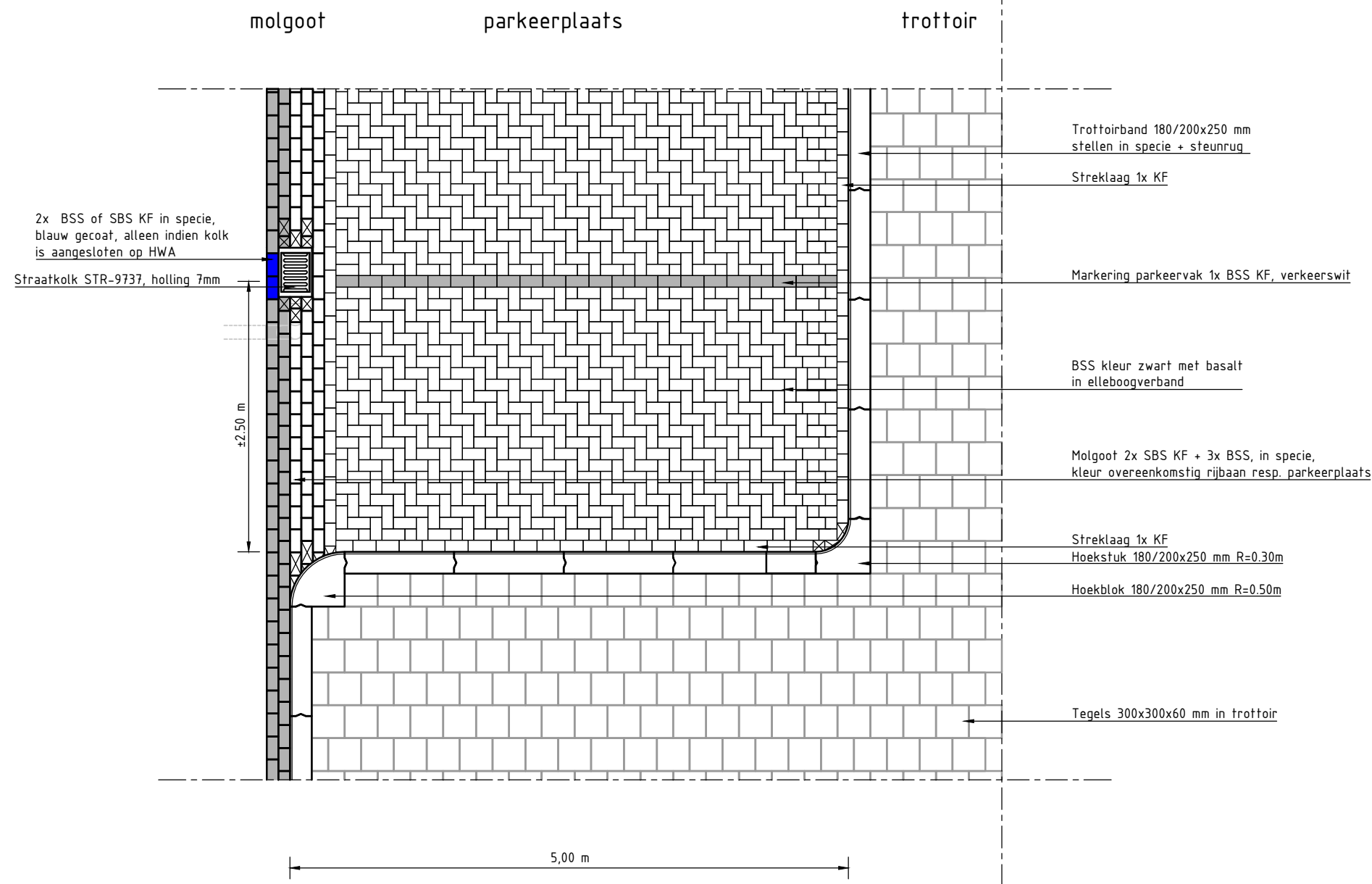
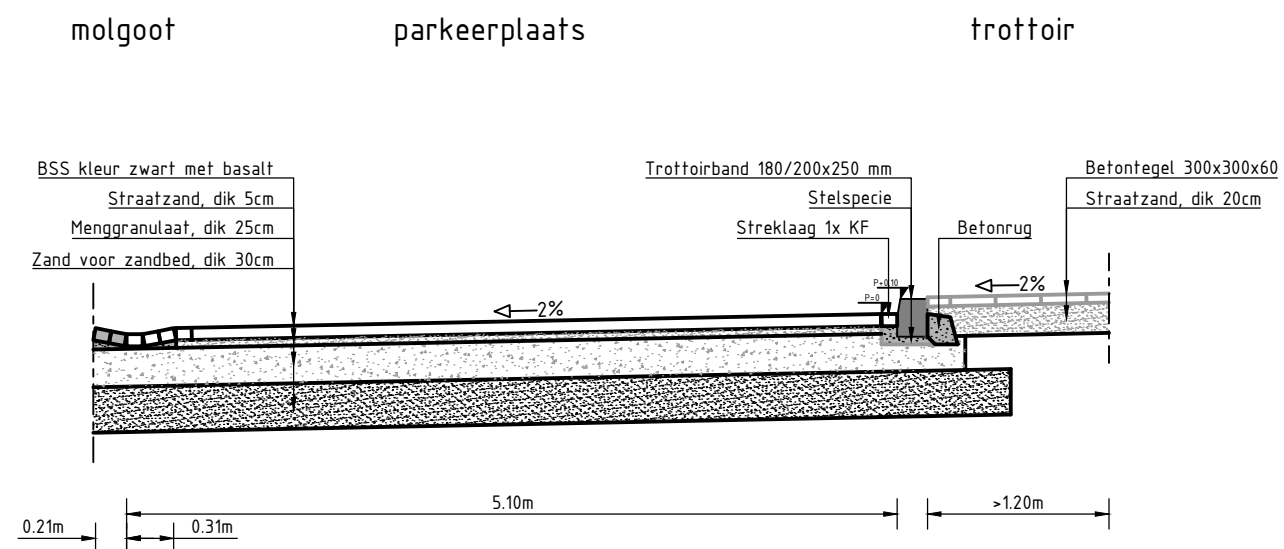
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

2.3 Plateaus in asfaltverhardingen
2.3.3 Snelheid 60 km/h, hoogte 8 cm
Schaal 1:25, A3



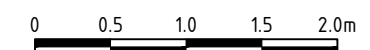
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

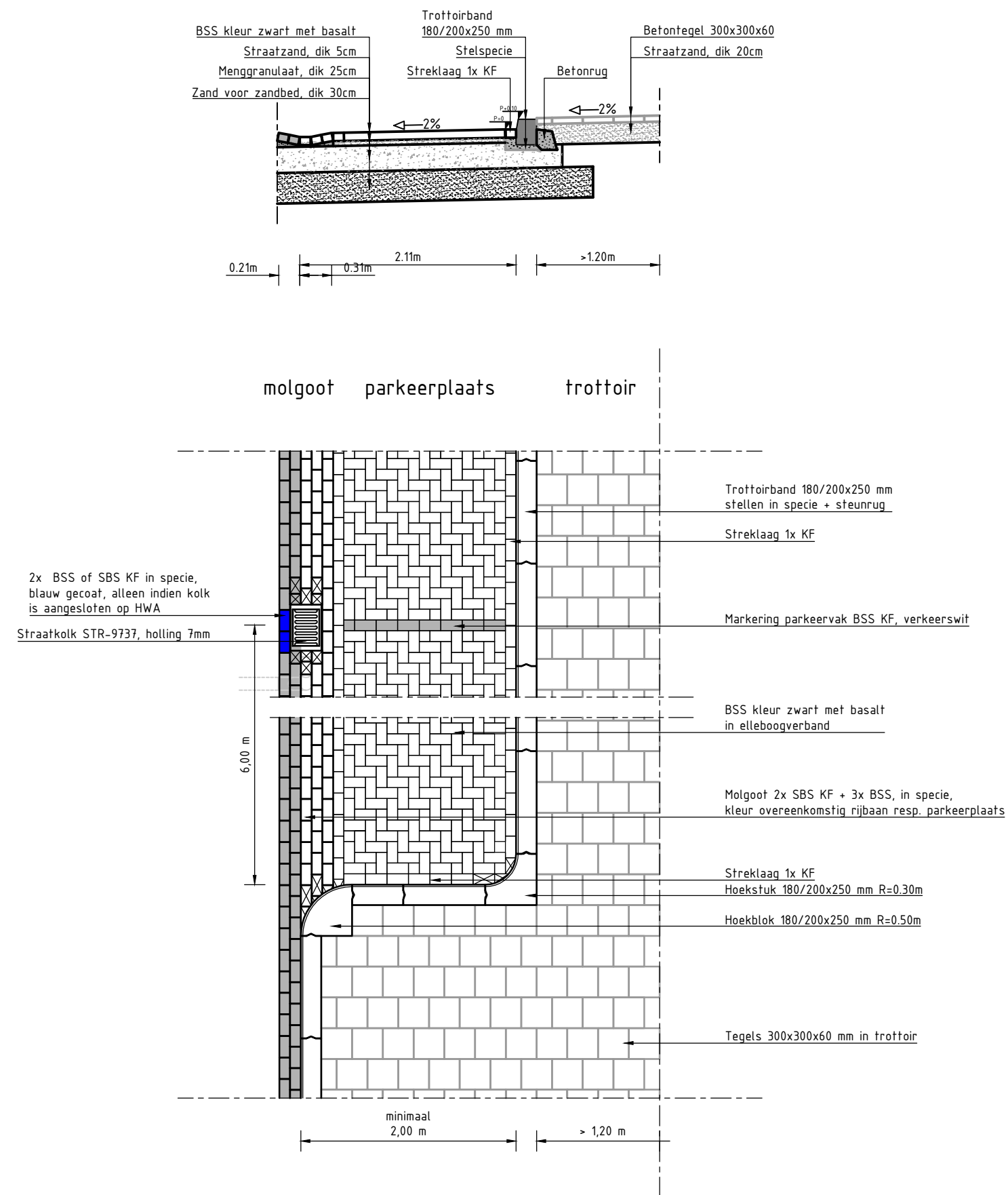
2.3 Plateaus in asfaltverhardingen
2.3.4 Snelheid 60 km/h, hoogte 12 cm
Schaal 1:25, A3



Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

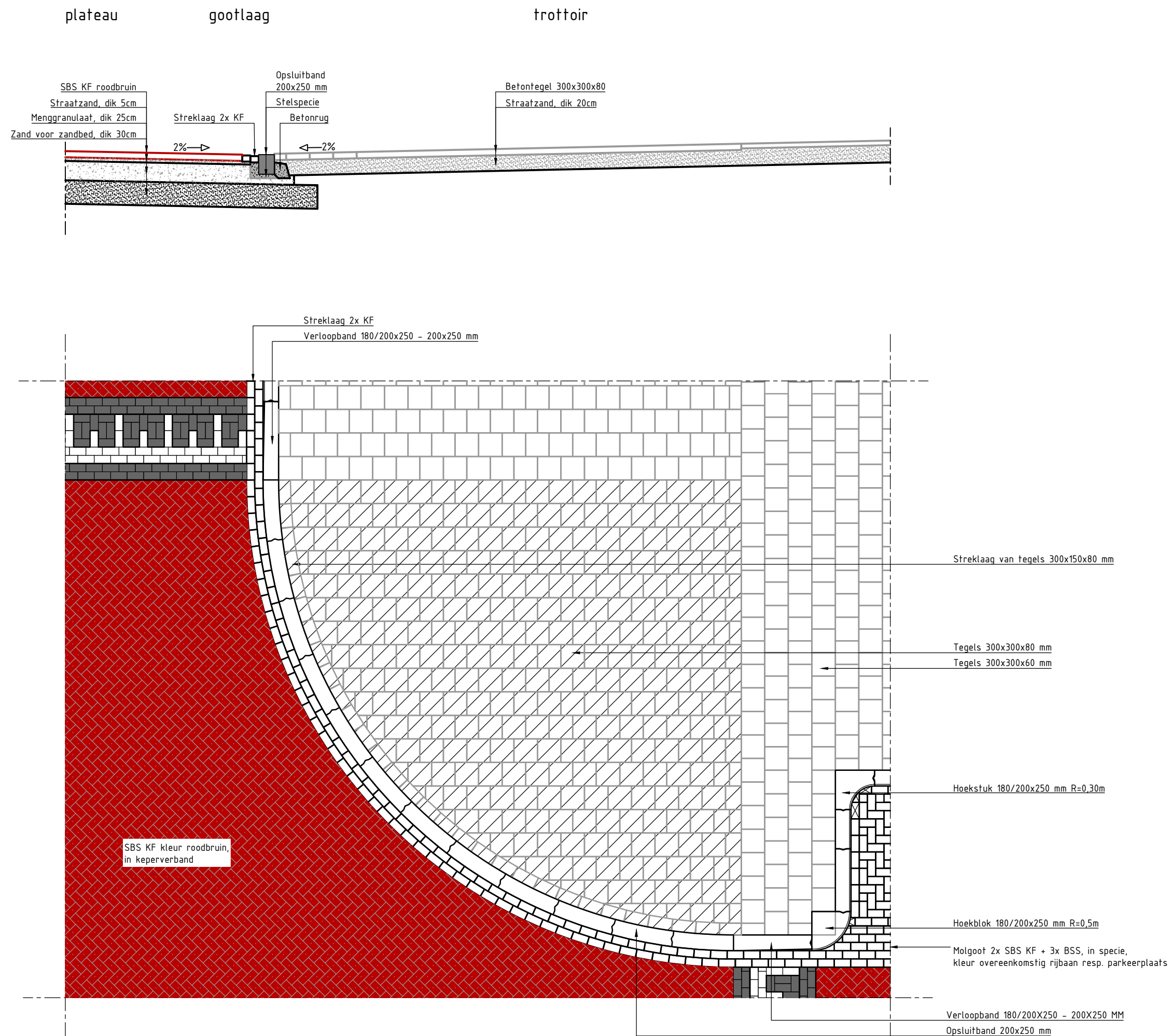
3.1 Haaks parkeren
Schaal 1:50 A3





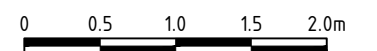
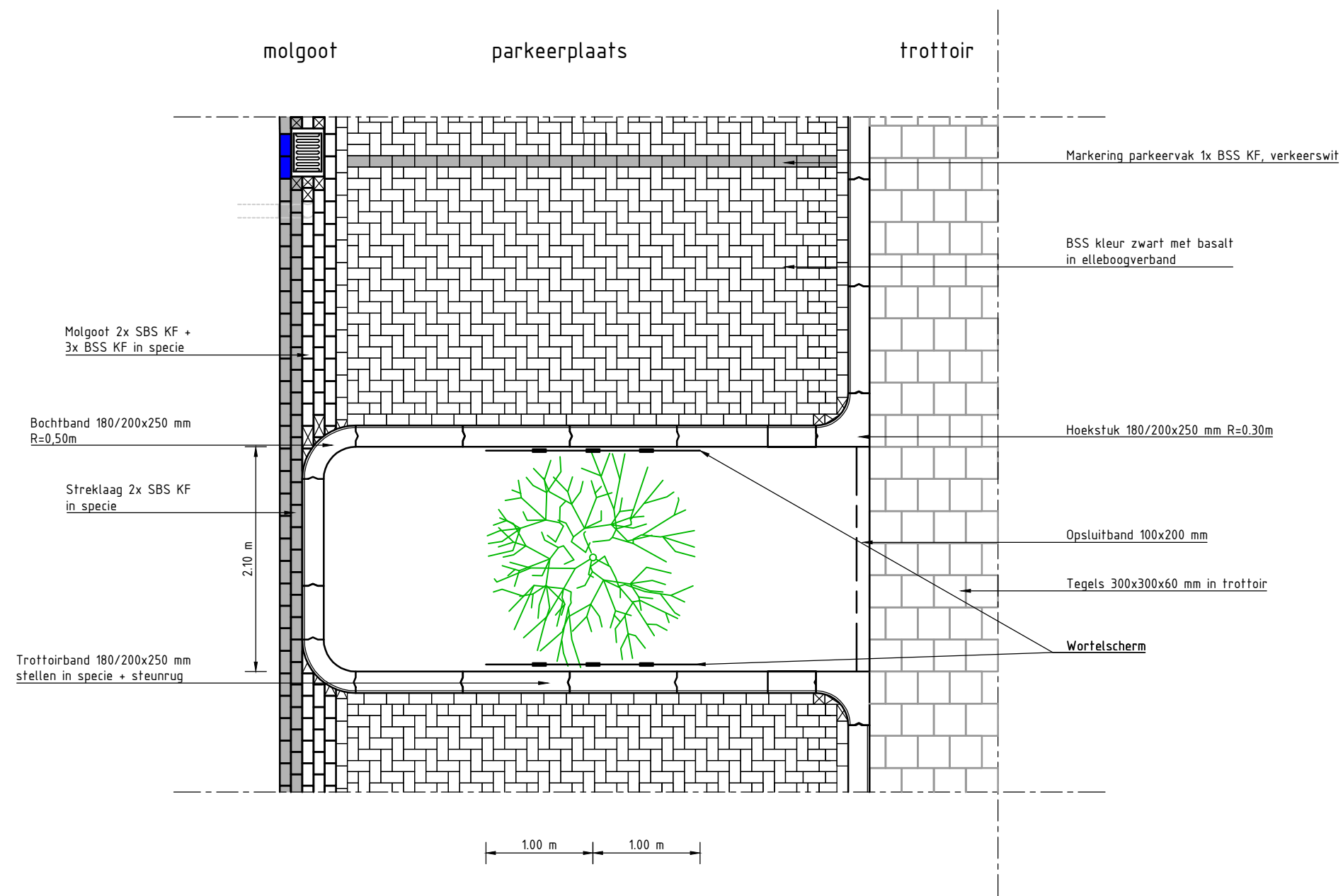
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

3.2 Langsparkeren
Schaal 1:50 A3



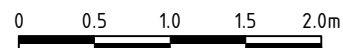
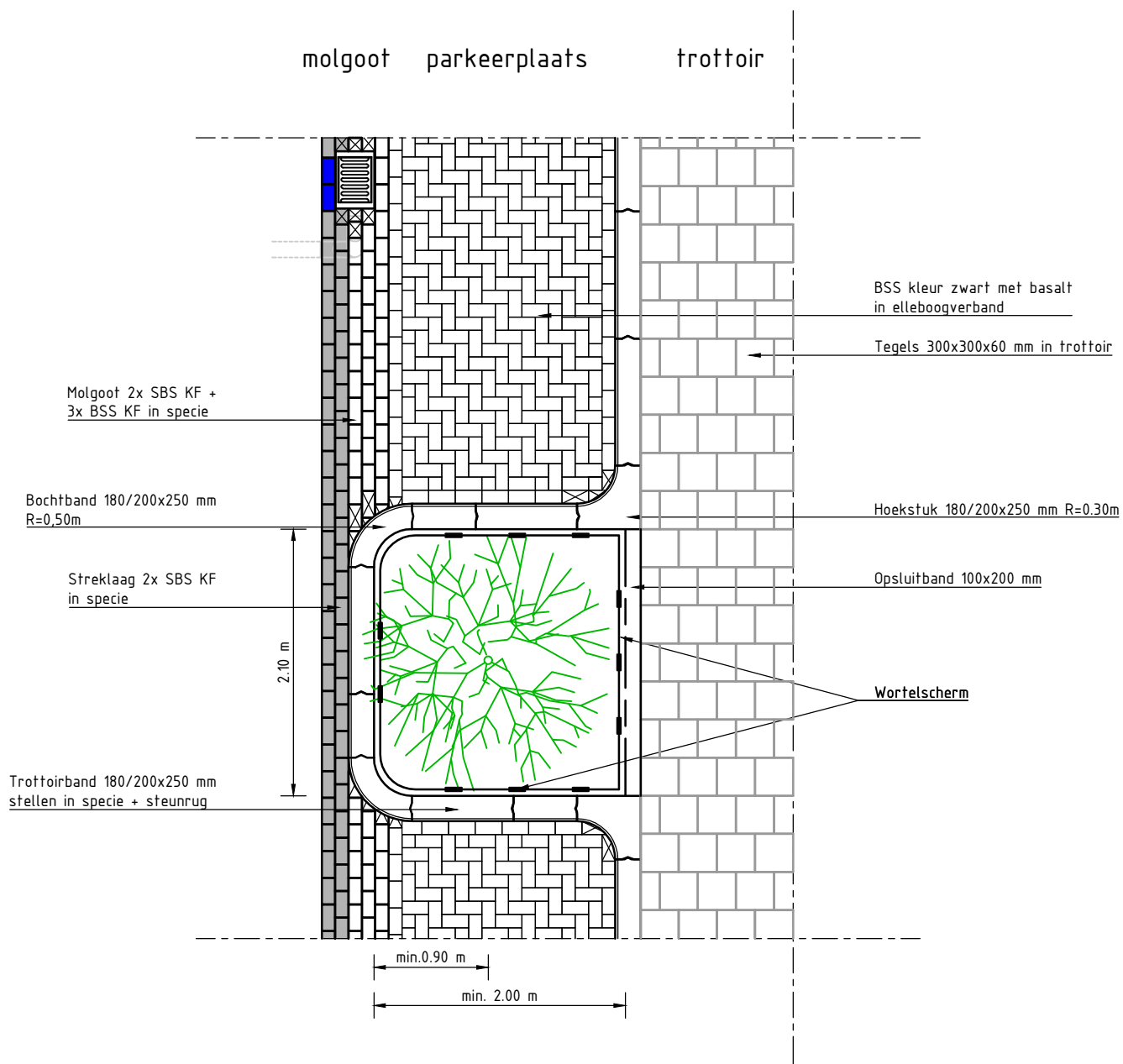
Handboek inrichting openbare ruimte
versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

4.1 Hoekpunt trottoir
Schaal 1:50, A3



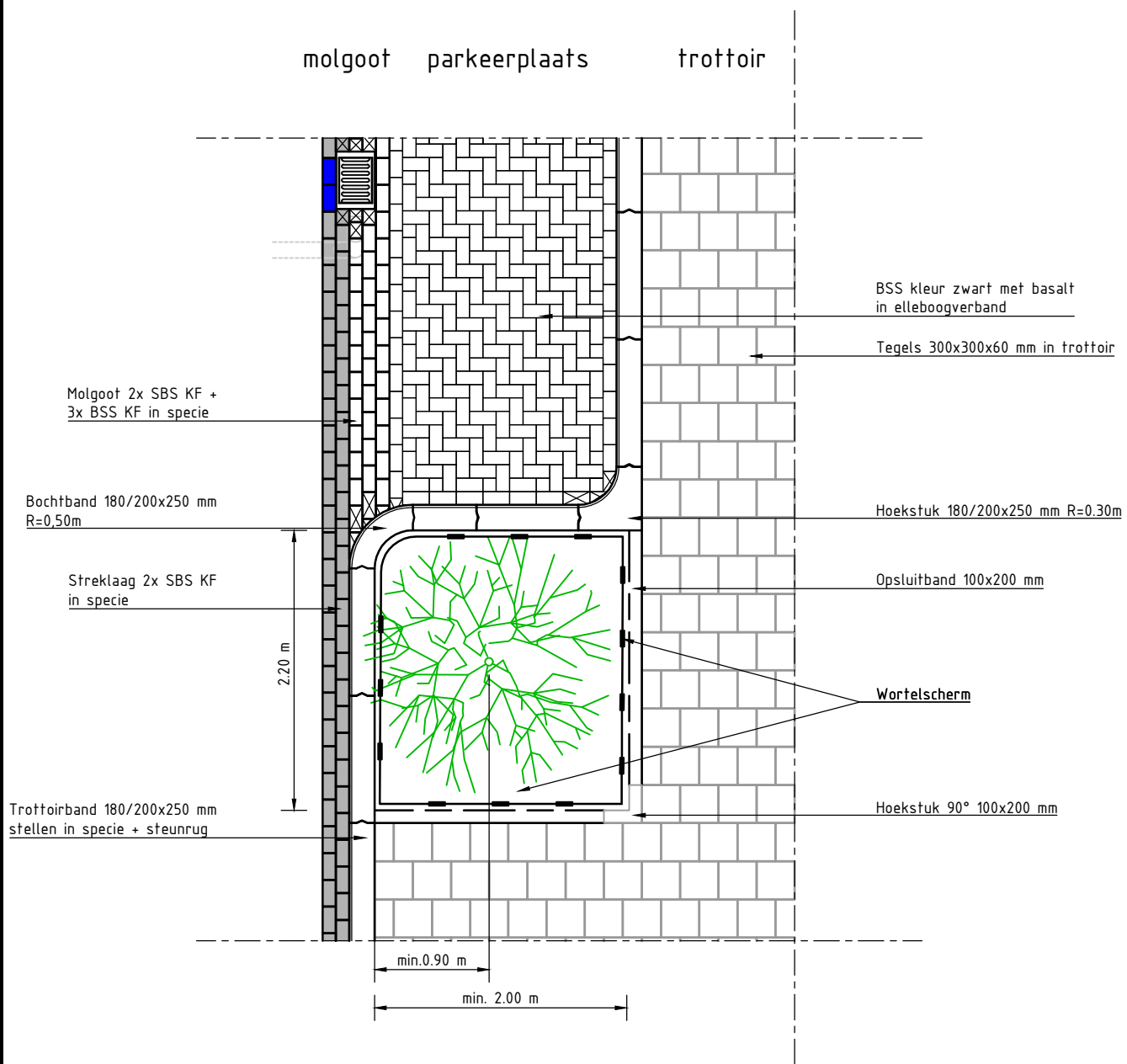
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

5.1 Boomvak bij haaksparkeren
Schaal 1:50



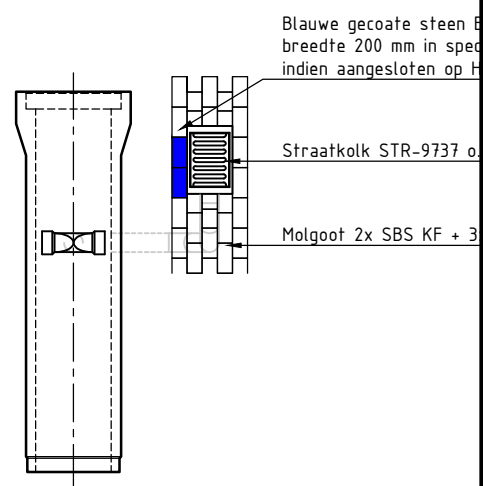
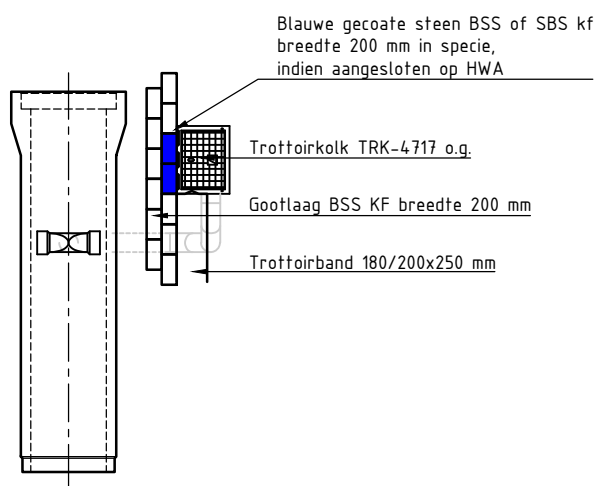
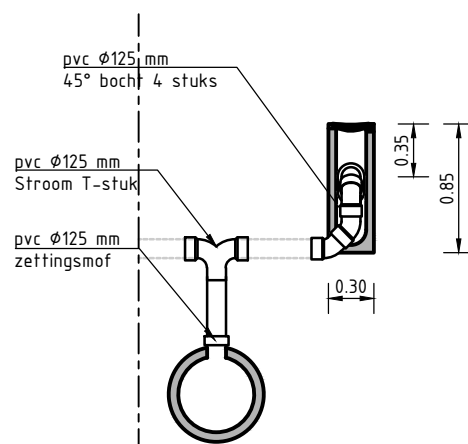
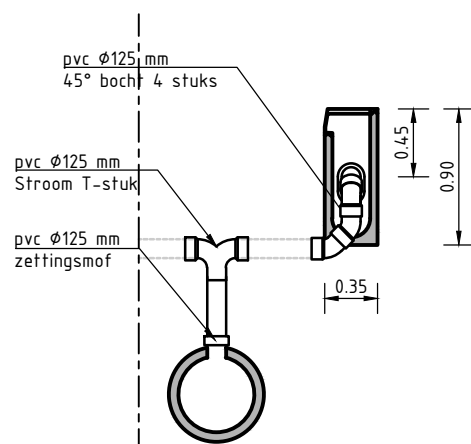
Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

5.2 Boomvak bij langsparkeren
Schaal 1:50



Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

5.3 Boomvak in trottoir
Schaal 1:50



6.1 kolkaansluitingen

Handboek inrichting openbare ruimte versie 2.2
Gemeente Zaltbommel (augustus 2020)

6.1 Kolkaansluitingen
Schaal 1:50