

Technisch Programma van Eisen

Stephensonstraat 38 t/m 46



Haarlem

*Gemeente Haarlem/ Afdeling Proces- en Contractmanagement | bezoekadres Gedempte
Oude Gracht 2, 2011GW, Haarlem| Postbus 511, 2003 PB Haarlem*

**Gemeente Haarlem,
Hoofdafdeling Project-
en
Contractmanagement**

**Technisch Programma
van Eisen
Stephensonstraat 38
t/m 46**

Registratie	Datum	status
TPVE versie 1.0	1 oktober 2021	Definitief
Kenmerk		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Algemene eisen	7
2.1	Ruimtelijke kwaliteit, ontwerp algemeen	7
2.2	Openbare en niet-openbare ruimte	7
2.3	Voorwaarden andere instanties en overheden	7
2.4	Eisen brandweer, blusvoorzieningen	8
2.5	Aanvullende onderzoeken, plannen en verklaringen	8
2.6	Maaiveld- en peilhoogtes	9
2.7	Inspraak en besluitvorming	9
2.8	Beschikbaarheid en toegankelijkheid tijdens de realisatie	9
3	Functionele en ontwerpeisen per domein	10
3.1	Algemeen	10
3.1	Verkeer en parkeren	10
3.2	Verharding	10
3.3	Openbare verlichting	10
3.2	Waterhuishouding, riolering en drainage	11
3.7	Groen en ecologie	13
3.8	Speelvoorzieningen	14
3.9	Oevers	14
3.10	Kabels en leidingen	14
3.11	Afvalinzameling	15
3.12	Straatmeubilair	15
4	Technische eisen per domein	19
4.1	Algemeen	19
4.2	Verharding	20
4.3	Openbare verlichting	23
4.4	Waterhuishouding, riolering en drainage	24
4.5	Groen en ecologie	26
4.6	Oevervoorziening	28
4.7	Kabels en leidingen	29
4.8	Afvalinzameling	30
4.9	Straatmeubilair	30
5	Proceseisen	31
5.1	Inleiding	31
5.2	Planningsmanagement	31
5.3	Ontwerpen	31
5.4	Toetsing en Acceptatie	33
5.5	Verificatie en Validatie	33
5.6	Oplevering en overdracht	34
Bijlage 1	Protocol van overdracht	35
1	Inleiding	37
2	Voortraject	38
3	Overdracht aan gemeente Haarlem	39
3.1	Verzoek tot overdracht	39
3.2	Vooropname	39
3.2	Opname en overdracht van de openbare ruimte	39
3.3	Overdracht van openbare ruimte naar beheer van gemeente Haarlem.	40
3.4	Onderhoudstermijn	41
3.5	Eindinspectie voor het gehele gebied	41
3.6	Verantwoordelijkheden / aansprakelijkheden	41
4.	Over te dragen documenten	42
MODEL A	: PROCES VERBAAL VAN INGEBRUIKNAME	43
MODEL B	: PROCES VERBAAL VAN OVERDRACHT	44
MODEL C	: PROCES VERBAAL VAN EINDINSPECTIE	45
Bijlage A	Protocol van Overdracht: Standaard overdrachtsdocument	46

Bijlage B Hoeveelhedenstaat areaalwijzigingen	48
Bijlage C PvE Opleveringsinspectie riolering	51
Bijlage 2 Revisie	
Bijlage 3 BLVC-format	
Bijlage 4 PvE opleverinspecties riolering en drainagesystemen	
Bijlage 5 Richtlijn Duurzaam Bouwen	
Bijlage 6 Inspiratiegids voor natuurinclusief bouwen	
Bijlage 7 Ecologisch beleidsplan	
Bijlage 8 Bijvriendelijk beheer	

1 Inleiding

Doelstelling

Dit Technisch Programma van Eisen (TPvE) is opgesteld om aan (de aansluiting op) de openbare ruimte zodanige voorwaarden te stellen dat deze aantrekkelijk en goed te beheren wordt, waarbij goed aangesloten wordt op het bestemmingsplan en op sommige onderdelen van de stedenbouwkundige visie en waar behoud van historische identiteit en karakter centraal staat. Dit document is bepalend voor de dimensionering en materialisering van de (aansluiting op) openbare ruimte.

Kaders

Dit voorliggend project specifieke programma van eisen behandelt die aspecten van de openbare ruimte die in dit project aan de orde zijn, en waar mogelijk toegespitst op de specifieke situatie. Dit programma is een onderdeel van de anterieure overeenkomst "Stephensonstraat 38 t/m 46".

Om aan de eisen te kunnen voldoen die vermeld staan in dit TPvE kan het nodig zijn dat de plangrenzen overschreden, dan wel onderschreden moeten worden (bv. om duurzaam aan te kunnen sluiten op de bestaande omgeving). Deze flexibiliteit is onderdeel van de opdracht aan de Ontwikkelaar.

Databeheergegevens van de bestaande situatie van de openbare ruimte zijn te raadplegen op: <https://opendata.haarlem.nl/>. Hiermee heeft de ontwikkelaar de beschikking over veel van de bij de gemeente bekende data van de huidige openbare ruimte, zoals riolering, drainage, verlichting, bomen, verharding, etc. De datagegevens zijn tevens op de website als shapefiles te downloaden in x en y coördinaten, waardoor Ontwikkelaar de gegevens kan gebruiken voor ontwerp en uitvoering.

Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het realiseren van alle benodigde aanpassingen in de openbare ruimte welke als gevolg van de nieuwbouw noodzakelijk zijn.

Voorafgaand aan het project dient de ontwikkelaar een opname (voorinspectie) te maken van de staat van de openbare ruimte rondom het plangebied en langs mogelijke aan- en afvoerroutes van bouwverkeer. Deze opname dient in overleg met de beheerder van het gebied te geschieden. De opname moet tevens worden vastgelegd in een opnamerapport, bestaande uit tekstuele waarnemingen van de huidige staat incl. gebreken, onderbouwd met foto's.

De ontwikkelaar dient schade toegebracht aan de openbare ruimte buiten het plangebied te herstellen. Als na de afronding van het project blijkt dat schade is toegebracht aan de openbare ruimte, dan zal deze worden verhaald op de ontwikkelaar.

De ontwikkelaar mag de (toekomstige) openbare ruimte niet gebruiken voor het plaatsen/realiseren van bodembronnen, WKO's danwel aan een soortgelijk systeem gerelateerde leidingen. Deze voorzieningen dienen op eigen terrein opgelost te worden.

AFOTT-opbouw

Dit programma van eisen is opgebouwd met achtereenvolgens de Algemene, Functionele en Ontwerp-, Technische eisen, en tot slot Toetsing en acceptatie. Dit houdt in dat, naarmate het ontwerpproces vordert, ook de eisen meer gedetailleerd en specifieker worden. Via deze opbouw sluit het TPvE aan bij de verschillende stadia van het ontwerpproces. Globaal sluiten de algemene en functionele eisen qua detaillering aan bij het maken van het voorlopig ontwerp voor de openbare ruimte, en komen bij het maken van het definitief ontwerp en het bestek de technische eisen naar voren.

Toetsing, acceptatie, verificatie en validatie

Om te waarborgen dat het ontwerp en uiteindelijk de realisatie van de openbare ruimte voldoet aan de uitgangspunten en eisen die daarvoor zijn geformuleerd, wenst de gemeente tijdens het ontwerp en de realisatie van het project inzicht te hebben in het ontwerpproces, toe te passen materialen en constructies, de uitvoering en uiteindelijk de gerealiseerde openbare ruimte. Opdrachtgever wenst dit te bereiken door producten te toetsen, door middel van een ontwerpwerpnota.

De ontwerpnota moet logisch zijn opgebouwd naar verschillende objecten, de eisen die voor het object gelden, op welke wijze voldaan is aan de eis of waarom niet voldaan kan worden aan de eis.

Beheer- en onderhoudsdocument

Na oplevering van de nieuwe en herstelde bebouwing zal de gerealiseerde buitenruimte aan de gemeente worden overgedragen als openbare ruimte. Voor de kosten van het onderhoud van deze openbare ruimte is een wijziging nodig in de gemeentelijke onderhoudsbegroting. Ontwikkelaar dient hiervoor een hoeveelhedenstaat in te vullen conform bijlage B van bijlage 1. Uiterlijk bij het ter goedkeuring voorleggen van het Voorlopig Ontwerp voor de openbare ruimte dient dit te worden overlegd.

Gevolgschade bouw(verkeer)

Voorafgaand aan het project dient de ontwikkelaar een opname (voorinspectie) te maken van de staat van de openbare ruimte rondom het plangebied en langs mogelijke aan- en afvoerroutes van bouwverkeer. Deze opname dient in overleg met de beheerder van het gebied te geschieden. De opname moet tevens te worden vastgelegd in een opnamerapport, bestaande uit tekstuele waarnemingen van de huidige staat incl. gebreken, onderbouwd met foto's.

De ontwikkelaar dient bovenmatige beschadiging toegebracht aan de openbare ruimte buiten het projectgebied te herstellen. Als na de afronding van het project blijkt dat vanwege bouwverkeer bovenmatige beschadiging is toegebracht aan de openbare ruimte, dan zal deze worden verhaald op de ontwikkelaar.

2 Algemene eisen

2.1 Ruimtelijke kwaliteit, ontwerp algemeen

Voor de ruimtelijke eisen wordt verwezen naar de overige contractdocumenten.

De openbare ruimte krijgt zowel een functie voor verbinding (langzaam verkeer) als voor verblijfsruimte. Dit dient ook als zodanig ontworpen te worden. Daarnaast dient het gebied geschikt te zijn voor nood- en hulpdiensten.

Voor een goede openbare ruimte mag er weinig sprake zijn van achterstallig onderhoud. Bovendien moeten er geen fysiek onveilige verharding, beplanting, meubilair of andere voorzieningen te vinden zijn. De wijk is schoon, heel en veilig te houden tegen gangbare kosten. Dit houdt onder meer in dat:

- a. bij het ontwerp rekening moet worden gehouden dat de openbare ruimte te onderhouden en te repareren is met gangbare materialen;
- b. er rekening moet worden gehouden met onkruidarm ontwerp.

Hiermee wordt een "verrommeling" in de toekomst tegengegaan. M.a.w. er dient beheerbewust (duurzaam beheer) te worden ontworpen.

2.2 Openbare en niet-openbare ruimte

Eventuele binnenterreinen die niet openbaar worden, komen in eigendom bij de betreffende (vereniging van) eigenaren.

De parkeervoorzieningen die niet openbaar worden, evenals de toegangen (trappen/hellingbanen/inritten) er naartoe worden niet openbaar en komen in eigendom en beheer van de respectievelijke (verenigingen van) eigenaren.

Aangelegde K&L in de openbare ruimte welke niet voor openbaar gebruik zijn en welke niet in eigendom en beheer van een nutsbeheerder komen, komen in eigendom bij de betreffende (vereniging van) eigenaren.

Alle openbare toegankelijke ruimten, mits voor iedereen bruikbaar en toegankelijk, wordt openbaar en wordt na realisatie overgedragen aan de gemeente Haarlem.

2.3 Voorwaarden andere instanties en overheden

Dit Technisch Programma van Eisen bevat nadrukkelijk alleen de gemeentelijke eisen aan de openbare ruimte. Het is de verantwoordelijkheid van de Ontwikkelaar om waar nodig goedkeuring en vergunningen te krijgen van andere instanties en overheden. In dit verband noemen wij in ieder geval, maar niet uitputtend:

- Brandweer Kennemerland (eisen aan bereikbaarheid, blusvoorzieningen)
- Politie Kennemerland (eisen aan verkeersveiligheid, bebording, handhaafbaarheid van verkeers- en parkeersituaties)
- Hoogheemraadschap van Rijnland (afkoppelen HWA op open water en grondwaterontrekking tbv realisatie)
- Spaarnelanden (afval verzamellocaties)
- Gemeente Haarlem (omgevingsvergunning met activiteit kap, graven in grond van archeologische waarde, overige meldingsplicht en vergunningen conform bestemmingsplan)

De Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de tijdig verkrijging van de voor de werkzaamheden benodigde vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en toestemmingen.

De Ontwikkelaar wordt geacht bekend te zijn met de voor de werkzaamheden van belang zijnde wettelijke voorschriften en beschikkingen van overheidswege. De aan de naleving van deze voorschriften en beschikkingen verbonden gevolgen zijn voor zijn rekening.

2.4 Eisen brandweer, blusvoorzieningen

In dit technisch programma van eisen zijn geen eisen voor blusvoorzieningen opgenomen. Deze hebben mogelijk gevolgen voor de inrichting van de openbare ruimte. Hierbij kan gedacht worden aan benodigde wegbreedtes en boogstralen, opstelplaatsen voor een blusvoertuig, de plaatsing van brandkranen en de realisatie van een (droge) blusleiding als de bluswatervoorziening niet van het reguliere waterleidingnet kan worden betrokken. De eisen die de brandweer aan dit ontwerp stelt dienen in de VO-fase van het ontwerp te worden geïntegreerd.

De gemeente zal gerealiseerde openbare ruimte alleen in beheer nemen als de Ontwikkelaar een bewijs van goedkeuring van de brandweer kan overleggen.

De realisatie van blusvoorzieningen die benodigd zijn voor de bebouwing zijn voor rekening van de Ontwikkelaar. Ook als het gerealiseerd dient te worden in de openbare ruimte en indien het de plangrenzen overstijgt. De blusvoorzieningen komen daarnaast in beheer bij de betreffende (vereniging van) eigenaren. Ook als de blusvoorzieningen zich in de openbare ruimte bevinden.

Contactpersoon: Jim de Groot
Sector: Risicobeheersing, Team Brandveiligheid
Bezoekadres: Adrianahoeve 2, 2131 MN Hoofddorp
Postadres: Postbus 5514, 2000 GM Haarlem
Werkdagen: Maandag t/m Donderdag
Telefoon: 023 – 5674045 of 06-23948543
E-mail: jdegroot@vrk.nl

2.5 Aanvullende onderzoeken, plannen en verklaringen

Naast de integrale ontwerptekeningen in de VO- en DO-fases van het ontwerpproces dienen, waar van toepassing, in ieder geval de volgende onderzoeken ter goedkeuring aan de gemeente te worden voorgelegd:

- Verkeersplan, waarin in ieder geval met rijcurves en boogstralen (inclusief ontwerpvoertuig 10.4m) wordt aangetoond dat straten en parkeerplaatsen in het plangebied bereikbaar zijn, alle wegen en bochten breed genoeg zijn voor huisvuilauto's, bevoorradend verkeer, verhuisauto's en de nood- en hulpdiensten.
- Een integraal waterhuishoudingsplan waarin is omschreven op welke wijze watercompensatie wordt gerealiseerd welke voldoet aan de eisen van het waterschap Rijnland. Dit plan dient de integraliteit tussen watercompensatie, hemelwaterafvoer en grondwaterbeheersing te bevatten.
- Een rioleringstekening en -berekening, waaruit in ieder geval blijkt wat de benodigde diameters zijn voor het HWA-, DWA-riool en bufferbak. Ook ten behoeve van het rioolontwerp, waaronder de plaatsing en aantallen kolken en de dimensionering van de buizen, dient een berekening te worden gemaakt conform de Leidraad Riolering van Rioned, Module C2100 'Rioleringsberekeningen, hydraulisch functioneren'. Hieruit moet ook blijken dat nieuw te bouwen woningen zonder capaciteitsproblemen kunnen worden aangesloten op het omliggende persrioolstelsel.
- Een drainagetekening en -berekening, waaruit in ieder geval blijkt of drainage nodig is en op welke diepte die dan moet worden ingesteld.
- Een verlichtingsplan en verlichtingsberekening. In de algemene en functionele eisen aan de openbare verlichting wordt een aantal randvoorwaarden meegegeven voor de plaatsing van lichtmasten in het ontwerp. Het verlichtingsontwerp dient altijd te zijn gebaseerd op een verlichtingsberekening, waaruit blijkt op welke onderlinge afstand de masten het best kunnen worden geplaatst.

- Een bebordingsplan, waarin alle verkeersbebording is opgenomen. Dit plan dient ter goedkeuring aan de politie te worden voorgelegd. Het bebordingsplan zal dienen als onderlegger voor een door de gemeente te nemen verkeersbesluit.
- Groenplan en evt. een groentoets
- Tracétekening K&L
- Een schoongrondverklaring, waaruit blijkt dat de openbare ruimte die aan de gemeente wordt overgedragen vrij is van vervuilingen, zodat zonder extra kosten en maatregelen werkzaamheden in die openbare ruimte kunnen worden uitgevoerd.
- BLVC plan van uitvoering

2.6 Maaiveld- en peilhoogtes

De Ontwikkelaar dient de maaiveldhoogtes rondom het plangebied in te laten meten, en daar met het ontwerp voor de gebouwen en de openbare ruimte op aan te sluiten. Houdt daarbij rekening met eisen aan minimaal en maximaal afschot in bestrating, en het Bouwbesluit voor het maximale verschil tussen dorpel- en maaiveldhoogtes.

De peilmaat moet voorgelegd worden aan de Gemeente.

2.7 Inspraak en besluitvorming

Ontwikkelaar draagt voor eigen risico en kosten de verantwoordelijkheid dat het ontwerp van de openbare ruimte conform het gemeentelijk Participatie en Inspraakbeleid tot stand komt. Dit houdt onder meer in dat het ontwerp openbare ruimte geparticipeerd moet worden (informerende en betrekken omgeving en gebruikers), het VO bestuurlijk vrijgegeven moet worden voor inspraak en dat het VO bestuurlijk vastgesteld moet worden. Alle wijzigingen aan de openbare ruimte dienen uiteindelijk middels een uitvoeringsontwerp (UO) ter acceptatie te worden aangeboden aan de Gemeente Haarlem.

2.8 Beschikbaarheid en toegankelijkheid tijdens de realisatie

Op het moment dat (een gedeelte van) de ruimte binnen het plangebied openbaar toegankelijk is dient deze ruimte schoon, heel, veilig en comfortabel gebruikt te kunnen worden door gebruikers. Woningen en bedrijven rondom het plangebied dienen altijd veilig en comfortabel bereikbaar te blijven.

Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de beschikbaarheid van voldoende parkeervoorzieningen gedurende realisatie.

De ontwikkelaar dient aan te geven welke toegangsweg men wil gebruiken voor bouwterrein, welke route voor het bouwverkeer wenselijk zijn en welke tijdelijke wijzigingen wenselijk zijn aan (het gebruik van) de openbare ruimte.

De gemeente bepaald of de voorstellen worden toegestaan. Het advies van de bereikbaarheidscoördinator van de gemeente Haarlem is hierin maatgevend.

Voor het realiseren van een toegangsweg bouwterrein en/of voor het tijdelijk wijzigen aan (het gebruik van) de openbare ruimte rondom het plangebied t.b.v. realisatie, dient ontwikkelaar een verkeersplan op te stellen welke moet voldoen aan CROW 96B. Er dienen alternatieve routes te worden ontwikkeld. Ontwikkelaar dient plannen in te dienen bij de projectteam & bereikbaarheidscoördinator van de gemeente Haarlem via emailadres: bereikbaarheid@haarlem.nl.

De bereikbaarheidscoördinator vertegenwoordigt de nood- en hulpdiensten en bepaald of ontwikkelaar plannen moet toelichten in bereikbaarheidsoverleg.

3 Functionele en ontwerpisen per domein

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk ligt de nadruk op de functionele en ontwerpisen van met name de civiel technische onderdelen van de openbare ruimte. De Stedenbouwkundige functionele en ontwerpisen (en wensen) zijn omschreven in de overige contractdocumenten.

De kwaliteit van de te leveren materialen is conform de standaard RAW-bepalingen. Te leveren materialen dienen kleurvast te zijn. In basis geldt voor alle functionele en ontwerpisen het vastgestelde "Handboek Inrichting Openbare Ruimte, Zuid-West" (afgekort HIOR-ZuidWest), aangevuld met de in voorliggende PvE omschreven eisen.

Aanpassingen aan de openbare ruimte dienen een ontwerplevensduur te hebben van 20 jaar, dienen gedurende de levensduur de functionaliteit te borgen, dienen laag in onderhoud te zijn en zelfreinigend.

3.1 Verkeer en parkeren

Het ontwerp dient te voldoen aan de verkeerskundige regelgeving en landelijke richtlijnen. Middels rijcurves en boogstralen dient aantoonbaar gemaakt te worden dat alle toegangen, wegen, opstalplaatsen en bochten goed bruikbaar en bereikbaar zijn voor bestemmingsverkeer zoals huisvuilauto's, bevoorradend verkeer, verhuisauto's, nood- en hulpdiensten en auto's.

Bij de maatschappelijke voorzieningen in het plangebied, dienen er voldoende fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd. Bij gestapelde bouw dienen nabij de ingang fietsenrekken te worden geplaatst. Hierbij dienen de uitgangspunten te worden gebruikt zoals omschreven in het Politiekeurmerk Veilig Wonen.

In het ontwerp dient rekening gehouden te worden met veilige, overzichtelijke inritconstructies voor inpandig parkeren.

3.2 Verharding

De fundering, type bestrating en het bestratingsverband van eventuele aanpassingen aan de openbare ruimte dient berekend en afgestemd te zijn op het gebruik. Indien geen materialisatie is voorgeschreven in de stukken bij de anterieure overeenkomst, geldt de voorgeschreven materiaalkeuze uit de HIOR-ZuidWest. Kwaliteit van de aangelegde verharding dient ten allen tijden te voldoen aan richtlijnen SEB en BRL9334.

3.3 Openbare verlichting

De te verlichten openbare ruimte in dit project is aan te merken als openbare ruimte met een verblijfsfunctie, wat inhoudt dat de OV-installatie dient te worden ontworpen met het zwaartepunt op openbare en sociale veiligheid.

De openbare verlichting dient te worden ontworpen op basis van de ROVL 2011 en dient te voldoen aan de eisen van het politiekeurmerk 'Veilig Wonen'.

Om de hoeveelheid verlichtingsarmaturen en hun onderlinge afstand te bepalen dient een verlichtingsberekening te worden gemaakt, welke bij het VO ter goedkeuring aan de gemeente dient te worden aangeboden. Wanneer overspanningen worden toegepast dient tevens een sterkteberekening gemaakt te worden.

De verlichting mag niet verblinden in woningen en aandacht is nodig voor de plaatsing van openbare verlichting ten opzichte van (toekomstige) boomkronen.

Vanuit beheer en onderhoud is het wenselijk dat er verlichting wordt toegepast welke uniform in Haarlem wordt gehanteerd. Ontwikkelaar dient daarbij een keuze te maken

van een verlichting die het beste past binnen het stedenbouwkundige ontwerp en aansluit bij het 'karakter' van het gebied.

In dit plangebied dienen armaturen met LED modules te worden toegepast, warm wit, conform de modernste technieken. Verdere specificaties: zie technische eisen.

3.2 Waterhuishouding, riolering en drainage

3.2.1 Waterhuishouding

Het plangebied is voor een groot gedeelte verhard. Echter is de kans zeer reëel dat het verhard oppervlak toeneemt. Als dit aan de orde is dan is watercompensatie noodzakelijk, conform de eisen van het waterschap Rijnland.

Ontwikkelaar is verantwoordelijk om te voorkomen dat regenwater versneld tot afvoer komt als gevolg van de ontwikkelingen. Hiervoor dienen in het plangebied alternatieve waterberging plaats te vinden. Er dient minimaal voldaan te worden aan de beleidsregels van het waterschap Rijnland. Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het aanvragen en verkrijgen van de vergunningen van het waterschap Rijnland.

Bij watercompensatie kan gedacht worden aan het creëren van open water binnen het projectgebied (voor zover het bestemmingsplan hier ruimte voor biedt) of voor alternatieve watercompensatie. De stedenbouwkundige visie geeft een aantal oplossingsmogelijkheden, echter zijn andere oplossingen toegestaan. In de beleidsregels van het waterschap wordt omschreven welke ruimte geboden wordt aan alternatieve watercompensatie.

Voor het onttrekken en lozen van grondwater (bv t.b.v. tijdelijke bemaling) dient afhankelijk van de hoeveelheid een melding dan wel een vergunning te worden aangevraagd door Ontwikkelaar bij het waterschap Rijnland.

3.2.2 Riolering

Voor de riolering dient een rioleringsplan/ontwerp te worden opgesteld, incl berekeningen.

De gemeente zamelt bij nieuwbouw geen hemelwater meer in van particuliere percelen. Hemelwater dat valt op particuliere percelen dient op diezelfde percelen verwerkt worden. Huisaansluitleidingen van de bebouwing dienen gescheiden uit de bebouwing te komen en te worden aangesloten op DWA. Het aansluiten op de gemeenteriolering geschiedt volgens de informatie in deze link:

https://www.haarlem.nl/bestandsopslag/bestanden/Vergunningen/Leidraad_openbreken_openbare_weg_ivm_rioolaansluitingen.pdf

Opvang en afvoer van schoon regenwater dient berekend te worden aan de hand van neerslaggebeurtenis 09 (bui 9) uit de Leidraad Riolering (module C2100), met een herhalingstijd van eens per 2 jaar.

In de daken van nieuwe gebouwen, dakgoten e.d. en in de nieuwe openbare ruimte mogen geen uitlogbare materialen worden gebruikt om lozing op het oppervlaktewater mogelijk te maken.

Bestaande vervallen riolering in de openbare ruimte dient geheel te worden verwijderd, incl. eventuele fundering.

Huisaansluitleidingen dienen voorzien te worden van een ontstoppingsstuk op de erfgrans op een goed bereikbare plaats. Het DWA dient te worden aangesloten op het verzamelriool buiten het projectgebied. Daarbij dient het verzamelriool de capaciteit van het nieuwe riool te kunnen dragen. Dit dient door Ontwikkelaar te worden berekend en

middels een notitie te worden gemotiveerd. Bij de uitwerking van het ontwerp dient tevens rekening te worden gehouden met de eisen gesteld in de bijlage 'PvE opleverinspectie riolering'. Daarnaast dient, in overleg met afdeling PCM, rekening te worden gehouden met de omgeving van het plangebied en de verdere (toekomstige) ingrepen in het rioleringsstelsel in de omgeving.

De dimensionering van ondergrondse leidingen dient tevens berekend te zijn op de bovenbelasting (verharding, grond(water) en verkeer).

Hemelwaterafvoer en droogweervoer dient ten alle tijden geborgd te blijven.

3.2.3 Drainage

Indien het realiseren van drainage noodzakelijk is om te voldoen aan de eisen omtrent grondwaterbeheersing en indien het noodzakelijk is voor een goede waterhuishouding, dan dient voor het projectgebied een drainageplan te worden gemaakt. Voor de bepaling of drainage noodzakelijk is en bij het maken van het drainageplan dient het gebiedsoverstijgende meest recente drainageadvies van Wareco te worden gehanteerd. Hierbij dient tevens ontworpen te worden conform de 'ontwerprichtlijnen drainage' zoals aangegeven in bijlage VI van de Leidraad Riolering.

Bij de uitwerking van het ontwerp van drainage dient te worden voldaan aan de gestelde eisen in dit PvE. Ter plaatse van lozing op het oppervlaktewater dient een instelput te worden gerealiseerd.

3.3.1 Klimaat

Klimaatadaptatie

Overtollig hemelwater mag niet worden afgevoerd via het gemengd riool maar moet worden afgekoppeld. Overtollig hemelwater mag niet worden afgewenteld op de openbare ruimte. Er moet voldaan worden aan de volgende uitgangspunten, die zijn overgenomen uit het adviesrapport klimaatbestendige nieuwbouw (maart 2020) van de MRA.

Wateroverlast

- de neerslag van een hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in een uur) op privaat terrein wordt op dit terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd
- de berging wordt de eerste 24 uur daarna niet geleegd en is in maximaal 60 uur weer beschikbaar
- in het gebied is natuurlijke afwatering zoveel mogelijk aanwezig
- bij een waterdiepte van 20 cm op rijbaan door extreme regen en/of overstromingen mag er geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar
- de ontwikkeling gebeurt zo veel mogelijk waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en waar mogelijk hergebruikt op eigen terrein

Droogte

- de inrichting is afgestemd op de verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte
- maatregelen die schade door bodemdaling tegengaan en kostenefficiënt zijn over de levensduur van 60 jaar worden in het ontwerp opgenomen
- vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte

Hitte

- tijdens de hoogste zonnestand in de zomer is er tenminste 30% schaduw voor belangrijke langzaamverkeersroutes en verblijfsplekken in de openbare ruimte in het gebied
- tenminste 50% van alle daken worden warmtewerend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied te verminderen; daken bedekt met zonnepanelen zijn uitgezonderd van de berekening en moeten zoveel als mogelijk groen toevoegen
- vitaal en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen hitte (denk bijvoorbeeld aan de energie- en warmtevoorzieningen van de gebouwen)
- slaapvertrekken worden tijdens hitte niet te warm en koeling leidt niet tot ongewenste opwarming van de verblijfsruimtes in de directe omgeving

Circulariteit

Het gebied is flexibel in gebruik en voorbereid op veranderende behoefte van haar gebruikers als het gaat om bijvoorbeeld wonen, werken, zorg en mobiliteit. In de gebouwen gebruikte materialen worden geregistreerd (bijvoorbeeld in een materialenpaspoort) en de openbare ruimte wordt gerealiseerd conform de aanpak duurzaam GWW. Voor de te slopen gebouwen verlangt de gemeente een circulair sloopplan. Het scheiden van afval en grondstoffen moet makkelijk zijn voor de toekomstige bewoners.

3.7 Groen en ecologie

Groen

Hanteer voor een grasvlak de volgende minimale maten:

- Een grasvak en het toegangspad hebben een minimale breedte van 2,40 m in verband met onderhoud door een zelfrijdende maaimachine;
- Indien sprake is van een opsluitband met hoogteverschil dient er een doorgang te zijn met een minimale breedte van 2,40m ten behoeve van toegankelijkheid van de zelfrijdende maaimachine. Maak in een vak met hoge opsluitband aan de graszijde geen haakse hoeken, die kan de maaimachine niet maaien;
- De ruimte tussen rand van het gras en een obstakel, of tussen obstakels onderling bedraagt minimaal 2,40 m.

Hanteer voor een beplantingsvak de volgende minimale maten:

- Vaste beplanting minimaal 3 x 3 m;
- Bij toepassing bosplantsoen, dan bij een uitgroeihoogte van max. 4 m, 5 x5 m;
- Bij toepassing bosplantsoen, bij een uitgroeihoogte van 10 m 10 x10 m;
- Maak een bodembedekkervak rondom bomen minimaal 2 m breed;
- Gebruik bij uitzichthoeken beplantingmateriaal dat een uitgroeihoogte heeft van max. 0,50 m. De lengte van het vak waarvoor de hoogte geldt is afhankelijk van de toegestane snelheid op de weg. Voorkom door de keuze van het plantmateriaal snoei rondom banken, obstakels en langs paden.
- Plaats op transportleidingen van nutsbedrijven in principe geen beplanting

Bomen

Binnen het plangebied bevinden zich diverse bomen. Deze dienen geïntegreerd te worden in het ontwerp. Dit kan betekenen behoudt van bomen, verplanten van bomen of herplanten. De bomen die ten behoeve van de sloop / nieuwbouw worden gekapt dienen één op één herplant te worden.

Van alle bomen dient een groentoets te worden gemaakt door een erkend taxateur. De groentoets betreft een soort bomen effectanalyse waarbij de gezondheid, kwaliteit, levensverwachting en verplantbaarheid van de bomen inzichtelijk gemaakt te worden. Tevens dient de taxateur de monetaire waarde van de bomen aan te geven.

Op basis van dit onderzoek en op basis van participatie en inspraak met omgeving en belanghebbenden dienen ontwerpkeuzes te worden gemaakt.

Hanteer voor bomen het volgende:

- Bomen in het plangebied dienen van een inheemse soort te zijn en de structuurregelmatic;
- Pas geen boomroosters toe;
- Bij nieuwe bomen dient de grond voldoende en langdurig voedselrijk te zijn voor het type boom dat wordt toegepast, dusdanig dat de boom zich kan ontwikkelen tot een volwaardige boom van hoge kwaliteit en met een langdurige levensduur.
- Bestaande bomen binnen het werk moeten beschermd worden volgens de KBB-richtlijnen;
- Plaats geen bomen op een afstand <1,5m van K&L zonder anti worteldoek of <1,0m met anti worteldoek.
- Nieuwe bomen in het plangebied dienen na aanplant 1 jaar onderhouden te worden door de ontwikkelaar. Dit kan na overdracht van de buitenruimte eventueel worden afgekocht.

Kapvergunning

Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het aanvragen van een vergunning van de kap van 1 of meer bomen. De groentoets dient onderdeel te zijn van de aanvraag.

3.8 Speelvoorzieningen

Indien in het plangebied speelvoorzieningen worden gecreëerd welke openbaar toegankelijk zijn, dan dienen deze te voldoen aan het speelruimtebeleid 2013-2020.

3.9 Oevers

De oevers dienen hersteld te worden en geïntegreerd in het ontwerp van de inrichting van de groene zone. Het dient zoveel mogelijk openbaar toegankelijk te worden gemaakt.

3.10 Kabels en leidingen

In het ontwerp dient ruimte te worden gereserveerd voor kabels en leidingen van derden, zoals weergegeven in paragraaf 4.8. Het bepalen van nieuwe tracés en het coördineren van de aanleg van nieuwe K&L van derden in de openbare ruimte t.b.v. nieuwbouw dient door ontwikkelaar te worden verzorgd.

Benodigde verleggingen van kabels en leidingen (incl. bovengrondse stations) van derden in de openbare ruimte dienen door de Ontwikkelaar vroegtijdig te worden gecoördineerd. Het is aan de Ontwikkelaar om conflicten tussen de onder- en bovengrondse inrichting van de openbare ruimte te constateren en op te lossen samen met de K&L beheerders. Welke verleggingen noodzakelijk zijn hangt af van de plannen van de ontwikkelaar. Het daadwerkelijke verzoek tot verleggen wordt door de gemeente gedaan. De feitelijke overdracht van de verkochte grond kan pas plaatsvinden als de K&L zijn verwijderd/verlegd. Reden hiervoor zijn de regels omtrent K&L van derden in openbare grond. De gemeente gedooft K&L van derden in haar grond en heeft nadeelcompensatieregelingen met K&L beheerders.

Wanneer de feitelijke grondoverdracht van een bouwkael heeft plaatsgevonden voordat K&L zijn verlegd, dan is de grond niet meer openbaar en kan geen aanspraak meer worden gemaakt op nadeelcompensatieregelingen. Dit is voor risico van de Ontwikkelaar.

De plaatsing van UPC- en andere kasten in het plangebied dient visueel zo min mogelijk hinder op te leveren. Plaatsing integreren in (kop)gevels verdient de voorkeur. Trafo's dienen inpandig te worden opgenomen. Dat geldt zowel voor trafo's die voor het gebouw noodzakelijk zijn als voor trafo's voor de omgeving.

3.11 Afvalinzameling

Afvalinzameling in de openbare ruimte en van woningen en bedrijven dient ten minste te voldoen aan het geldende afvalstoffenverordening incl. uitvoeringsbesluit van de gemeente Haarlem.

Benodigde afvalcontainers, zowel rolcontainers als ondergrondse containers t.b.v. uitbreiding van woningen, dienen te worden gecoördineerd (i.s.m. Spaarnelanden) en bekostigd door de Ontwikkelaar, €350,- wooneenheid. Het aantal, soort, locaties en overige eisen omtrent afvalcontainers dient te voldoen aan de afvalstoffenverordening. Dit houdt concreet in dat de ontwikkelaar zorg draagt voor:

- 1 gft-rolcontainer en 1 duo-rolcontainer per grond-gebonden woning;
- Voldoende ondergrondse restafvalcontainers in de openbare ruimte voor de niet tuin- gebonden woningen;
- Voldoende afvalcontainers voor gescheiden afvalinzameling in de openbare ruimte.

In het ontwerp dient rekening gehouden te worden met meerder locaties voor afvalcontainers. Ontwikkelaar dient de benodigde behoefte te onderzoeken en dient benodigde afvalcontainers in het voorlopig ontwerp op nemen. Het ontwerp van de afvalinzameling dient te worden afgestemd met de toekomstige beheerder hiervan: Spaarnelanden NV.

Het (tijdelijk) verwijderen, verplaatsen en plaatsen van ondergrondse containers dient te geschieden door Spaarnelanden NV. De ontwikkelaar dient Spaarnelanden te betalen voor de levering en plaatsing van de afvalcontainers.

Afvalcontainers dienen zo te worden geplaatst dat elk huishouden op een afstand, conform de nieuw vast te stellen afvalstoffenverordening zijn huisvuil kan aanbieden. Dit is de werkelijke loopafstand van de erfgrans van een woning tot de afvalcontainer. Het aantal huisaansluitingen per afvalcontainer volgt uit de verdeling van de afvalcontainers over de wijk.

De afvalcontainers dienen te worden geplaatst op locaties die voor de huisvuilauto gegarandeerd bereikbaar zijn.

Ontwikkelaar dient gedurende uitvoering tijdelijke inzamelmiddelen voor huishoudelijk afval te laten plaatsen via de door gemeente Haarlem aangewezen inzamelaar (Spaarnelanden N.V.), vanaf het eerste moment dat bewoners of gebruikers woningen kunnen betreden tot het moment dat de definitieve inzamelmiddelen operationeel zijn (na verstrekking van een toegangspas).

3.12 Straatmeubilair

3.12.1 Meubilair

In Haarlem wordt uniformiteit in straatmeubilair nagestreefd, om zodoende tot een samenhangende openbare ruimte te komen.

Locaties die als verblijfsgebied worden ingericht, dienen te worden voorzien van bankjes en prullenbakken. Plaats prullenbakken nabij bankjes maar niet pal ernaast, prullenbakken worden ook gebruikt voor het deponeren van hondenuitwerpselen.

In het gebied worden zo min mogelijk antiparkeerpalen e.d. opgenomen. Uit de inrichting dient zonder paaltjes duidelijk te zijn waar wel en niet geparkeerd mag worden.

Bij de plaatsing van straatmeubilair met betonnen voeten dient de betonnen voet onder de bestrating te worden aangebracht.

3.12.2 Verkeersborden

In het plan dienen verkeersborden te worden geplaatst conform de regels van het ASVV en de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens.

De Ontwikkelaar moet een bebordings- en belijningsplan opstellen en voorleggen aan politie en gemeente. Borden moeten volgens bebordingsplan worden geplaatst.

3.12.3 Straatnaamborden

In Haarlem worden straatnaamborden geplaatst op elke hoek van elke straat. De borden worden gemonteerd op de gevel.

De straatnaamborden dienen dezelfde uitstraling, kwaliteit en materiaal te hebben als de reeds aanwezige straatnaamborden rondom de nieuwbouw ter hoogte van de Freddie Oversteegenstraat

Er dienen aluminium borden te worden toegepast, welke verwijst naar de oude gietijzeren borden. Het formaat van het bord verwijst naar een gevelplaatsteen.

De letter is de DTL Haarlemmer, welke aansluit bij de straatnaamborden rondom de nieuwbouw ter hoogte van de Freddie Oversteegenstraat. Om de juiste verhouding van het bordformaat te behouden wordt bij lange straatnamen een deling aangebracht (zie voorstellen).

De specificaties zijn als volgt:

Bord

Hoogte 300 mm

Minimale breedte 500 mm

Maximale breedte 700 mm

Straatnaam (klein)

DTL Haarlemmer

Corps 150

Straatnaam (groot)

DTL Haarlemmer

Begin kapitaal corps 270

Onderkast: corps 270

Wijknaam

DTL Haarlemmer

Corps 80

Materialisering

Aluminium

Kleur

Wit (EG Klasse 1) mat

Johan Hissinkstraat

(1911 - 1944) Verzetstrijder

900x225mm

Hannie Schaftstraat

(1920 - 1945) Verzetstrijdster

900x225mm

Willem Arondéusstraat

(1894 - 1943) Verzetstrijder

1000x225mm

Truus Oversteegenstraat

(1923) Verzetstrijdster

1000x225mm

Freddie Oversteegenstraat

(1925) Verzetstrijdster

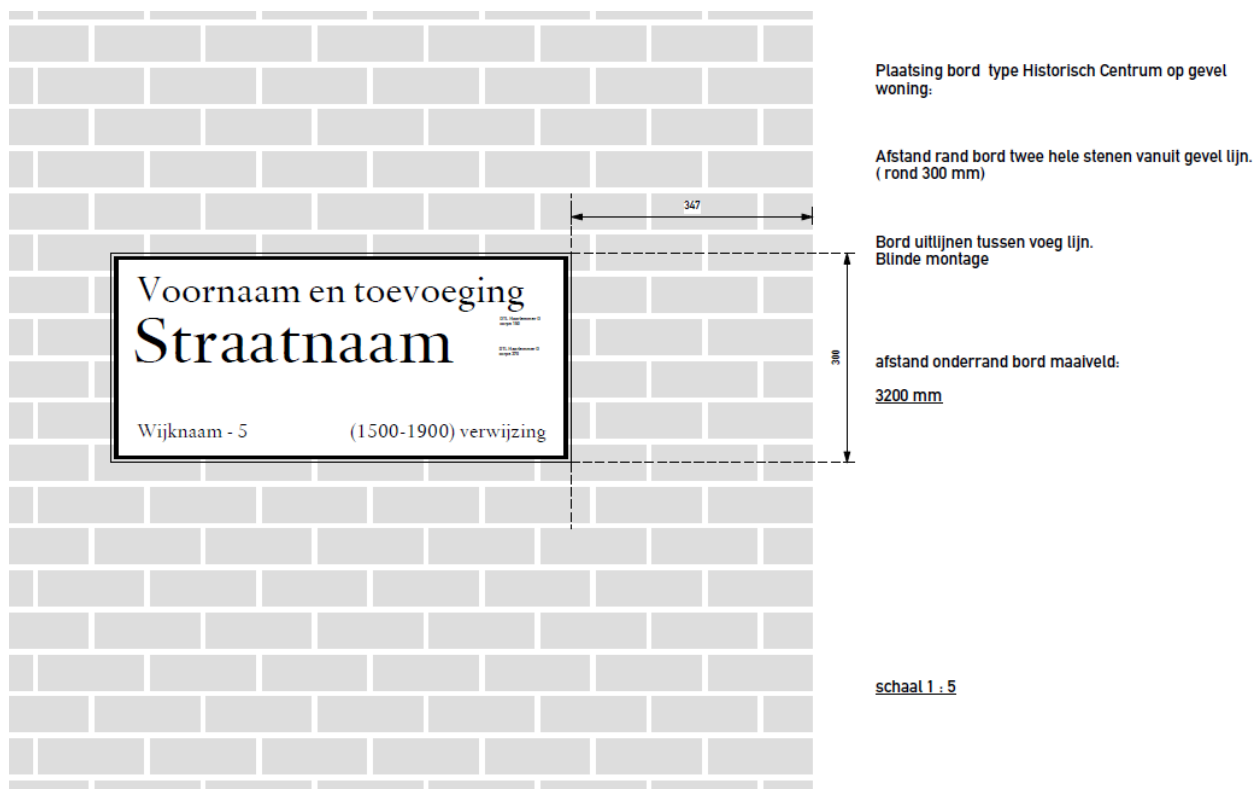
1100x225mm

Voorstellen straatnaamborden

Plaatsing

Borden worden uitgelijnd tussen of over de horizontale voegen van de gevel. Dit kan per gevel verschillen i.v.m. de maat van steensoorten en de voegbreedte.

Borden worden bij een hoek op één lijn op de gevel geplaatst. Daarbij is de afstand van rand gevel tot zijkant bord minimaal 300 mm. Vervolgens wordt het bord dan uitgelijnd op de verticale voeg.



Straatnamen

Wanneer straten en stegen vervallen, vervallen ook de straatnamen. Wanneer nieuwe straten en stegen worden gecreëerd zullen ook nieuwe straatnamen moeten worden bepaald. Het vervallen en creëren van straatnamen dient Ontwikkelaar vroegtijdig te melden bij de straatnamencommissie van Haarlem. De straatnaamcommissie bepaald nieuwe straatnamen en zorgt voor vaststelling door college van B&W.

4 Technische eisen per domein

In dit hoofdstuk worden de technische eisen beschreven, zoals die worden gesteld aan de diverse aspecten van de openbare ruimte. De technische eisen zijn beschreven als systeemeisen waarbij de gehele toekomstige openbare ruimte wordt gezien als een systeem met diverse subsystemen.

Het detailniveau van de eisen en de daarmee corresponderende vrijheidsgraden zijn daarmee zo duidelijk mogelijk weergegeven. De hierboven genoemde eisen blijven daarbij van toepassing.

Voor het gehele systeem zijn Algemene Systeemeisen gesteld. Deze eisen hebben betrekking op het gehele werk. De eisen gesteld onder de diverse subsystemen hebben alleen betrekking op die betreffende subsystemen. Het kan voorkomen dat er voor sommige onderdelen geen specifieke eisen zijn gesteld. Van de Ontwikkelaar wordt verwacht dat deze onderwerpen zo goed mogelijk in het gehele systeem worden ingepast. Voor validatie van de ontwerpen, dienen alle onderstaande eisen overgenomen te worden in een ontwerpnota. Hierin dient de ontwerpende partij aan te geven op welke wijze invulling is gegeven aan de eis en indien er niet voldaan wordt aan de eis, waarom niet en welke keuzes er wel gemaakt zijn!

4.1 Algemeen

Onderdeel	Eisen
Algemeen	- De inrichting van de openbare ruimte binnen het gebied dient één geheel te vormen. - Dat wil zeggen dat het voor toekomstig gebruik en beheer het gebied als één geheel moet worden gezien. - Er dient een aaneensluitend beeldkwaliteit te worden gecreëerd. - De afwatering moet zeker gesteld zijn door voorzieningen in het openbaar gebied. - Afwatering dient plaats te vinden binnen het eigen beheersgebied. Afwatering mag niet plaatsvinden naar privéterrein. - De maatvoering ten behoeve van de inrichting dient te zijn afgestemd op tegel- en/of steenmaten. - Het systeem dient functioneel en fysiek aan te sluiten op zijn omgeving. - Het systeem dient te worden ingepast in de omgeving - Het systeem dient zonder schade voor de omgeving te zijn aangebracht. - De aanwezige te handhaven groenvoorzieningen dienen niet te worden aangetast - De aanwezige bebouwing dient niet te worden aangetast. - De aanwezige materialen en constructies die behouden en/of hergebruikt moeten worden, dienen niet te worden aangetast. - De effecten van de werking van het systeem dienen, bij gangbaar beheer en onderhoud, onder alle weersomstandigheden acceptabel te zijn. Het systeem dient hiertoe op een veilige en eenvoudige wijze onderhouden te kunnen worden, waarbij de beschikbaarheid van de openbare ruimte zo min mogelijk wordt beïnvloed. - De kwaliteit van de te leveren materialen is conform de standaard RAW-bepalingen. - Te leveren materialen moeten kleurvast zijn. - Het systeem dient een ontwerplevensduur te hebben van minimaal 20 jaar, tenzij elders specifiek anders vermeld.

Onderdeel	Eisen
	- Het systeem dient de functionaliteit gedurende de gehele levensduur te waarborgen. - Het systeem dient laag in onderhoud of zelfreinigend te zijn. - Het systeem dient onkruidwerend ontworpen te worden. - Het systeem dient de effecten en/of belastingen voortkomend uit het gebruik te dragen. - Het systeem dient de effecten en/of belastingen voortkomend uit het gebruik te geleiden. - Het systeem dient de verkeersstroom te faciliteren. - Het zicht aan dorpels/ erfafscheidingen dient minimaal 0,02m te zijn. - De inrichting van de systeem dient te zijn afgestemd op gebruik door mindervaliden. - De openbare ruimte moet optimaal worden ingericht. Aanwezig straatmeubilair moet worden geminimaliseerd. Bebording, bewegwijzering, openbare verlichting, verkeersregelinstallaties, ANWB masten e.d. moeten zoveel mogelijk gecombineerd worden. Let op toegankelijkheid voor reinigings- en onkruidverwijderingsapparatuur. - Probeer aantal doordringbare voegen te minimaliseren door waar (tegen redelijke kosten) mogelijk: - Gebruik elementen met standaardmaten (minder knipwerk), - Dichtmaken van voegen en kieren (cement, asfalt, kit) - Vermijd opbrekingen van gesloten oppervlakken in verband met kabels en leidingen door toepassing van kabelbuizen
Grondverzet	- Op het moment dat er bij de ontwikkeling van dit perceel grond worden toegepast, dan moet dit voldoen aan de kwaliteitseisen die de gemeente Haarlem daarvoor heeft opgesteld. Dit houdt in dit geval in dat toe te passen grond moet voldoen aan de lokale maximale waarden, zoals deze zijn vastgelegd in de nota 'Bodembeheer Haarlem 2013'. - Indien het bevoegd gezag een (aanvullend) milieukundig bodemonderzoek vereist voor het ontgraven, afvoeren en aanbrengen van grond dan dient Ontwikkelaar zorg te dragen voor dit onderzoek. - De ondergrond dient tot 1,50 minus toekomstig maaiveld puinvrij te zijn

4.2 Verharding

Diverse onderdelen van het ontwerp zijn nader te detailleren aan de hand van onderstaande tabel.

Onderdeel	Eisen
Algemeen	- Het systeem dient de verkeersstroom te dragen. - Het systeem dient de verkeersstroom te geleiden. - De constructie van het nieuwe weglichaam dient zodanig opgebouwd te zijn dan spoorvorming (gedurende de levensduur van de verhardingsconstructie) beperkt blijft tot 15 mm - Abrupte hoogteverschillen in/op het direct bereden vlak van de verhardingsconstructie, groter dan 7mm, dienen niet voor te komen (geldt ook voor aangebrachte markeringen) - Het wegontwerp dient zettingsarm uitgevoerd te worden.

Onderdeel	Eisen
	- Zettingsverschillen langsrichting. 10 jaar na oplevering dient het zettingsverschil in langsrichting over een lengte van 25 meter maximaal 0,05 meter te bedragen. - Zettingsverschillen dwarsrichting. 10 jaar na oplevering dient het zettingsverschil in dwarsrichting maximaal 0,2% te bedragen. - Bij langsnaden van bestaand met nieuw asfalt moet wapening worden toegepast. - Pas op/afritten toe op plaatsen waar overgestoken moet worden dmv een verlaagde band in het tangentpunt van de bocht - Het zicht aan dorpels/ erfafscheidingen dient minimaal 0,02m te zijn - Wegen dienen 10 jaar na oplevering bij overgangen tussen wegconstructie en kunstwerken niet meer te zetten dan 10 mm per m1. - De ontwerplevensduur voor de wegconstructie dient 50 jaar te zijn, berekend bij een de verwachte verkeersintensiteit over 10 jaar. - Voor de direct berijdbare delen van de verhardingsconstructie dient de stroefheid (als gemiddelde) voor weglengten van 5 m en voor het gem. per meetvak gemeten in het rijspoor ten minste 0,40 (volgens proef 150 uit de Standaard RAW bepalingen 2010 bijlage III) te bedragen - De tolerantie in de ligging van de bovenzijde van de verhardingsconstructie dient minder dan 0,05m (verticaal) te bedragen gemeten over 25m in lengterichting van de weg. - De verhardingsconstructie dient een samenhangend geheel te zijn. Er dienen geen constructievreemde elementen in de verharding te worden opgenomen. - Markering dient bij elementenverharding ingestraat te zijn. - Markering dient de kleur wit te zijn. - Aanwezig straatmeubilair dient te worden ingepast in de nieuwe situatie. - Naden rondom verkeers- en straatmeubilair in verharding dienen onkruidwerend te worden uitgevoerd. - Verhardingen dienen bestand te zijn tegen gladheidsbestrijdingsmiddelen. - Verhardingen en brugdekken dienen bestand te zijn tegen gladheidsbestrijdingsmiddelen.
Rijbaan	<i>Algemeen:</i> - Onder de rijbaan dient een funderingslaag te worden toegepast van menggranulaat van minimaal 250mm. - Onder een fietspad dient een funderingslaag te worden toegepast van menggranulaat van minimaal 150mm. - Onder de fundering van nieuwe wegen en nieuwe fietspaden dient een zandlichaam van minimaal 0,50m te worden aangebracht. - De wegfundering moet doorlopend onder de band worden aangebracht. <i>Asfaltverharding:</i> - De asfaltverharding dient een ontwerplevensduur te hebben van 20 jaar berekend bij de verkeersintensiteit 10 jaar na oplevering.

Onderdeel	Eisen
	- De tolerantie van de dwarshelling gedurende de levensduur dient tussen de absolute hellingswaarden van 1% en 2% te liggen (uitzondering de verkantingovergangen) - Scheurdoorgroei vanuit de fundering naar de direct bereden delen van de asfaltverhardingsconstructie dient niet voor te komen. - De sterkte van een asfaltconstructie moet met een ASCON / VECON / AIO berekening worden aangetoond. - Asfalt type PR (partieel recycled) toepassen. - Er dient een gootconstructie langs de asfaltrijbaan te zijn. - De asfaltverharding dient te zijn voorzien van thermoplastische markering, kleur wit. - Verhardingen van hoofdfietspaden en rijbanen dienen bestand te zijn tegen gladheidsbestrijdingsmiddelen. <i>Elementenverharding:</i> - De tolerantie van de dwarshelling gedurende de levensduur dient tussen de absolute hellingswaarden van 1% en 4% te liggen (uitzondering de verkantingovergangen) - Oude straatbakstenen dienen te zijn ingeveegd met kifgrind. - Straatbakstenen moeten zijn van kwaliteit A, sortering 4/12 Straten in keperverband
Parkeervakken	- Onder de parkeervakken dient een zandlichaam te worden aangebracht. Straten in elleboogverband, afschot haaks op de weg-as 2%.
Trottoirs	- Daar waar het ontwerp niet in voorziet, verharding van beton betontegels KI (300 mm x 300 mm x 45 mm), kleur grijs, met vellingkant. Straten in halfsteensverband, afschot vanaf de gevel maximaal 2%. - Op plaatsen waar (incidenteel) auto of vrachtverkeer verwacht wordt verharding toegepast die dit verkeer kan dragen. - Op plaatsen waar autoverkeer wordt verwacht dient een wegfundering van minimaal 250mm menggranulaat te worden toegepast. - Onder trottoirs dient een zandlichaam te worden aangebracht. - Het zicht aan een verlaagde band bedraagt 0,01m.
Fietspad	- Er dienen voorzieningen te worden getroffen ter voorkoming van opdrukking van de verharding van het fietspad door boomwortels. - Fietspaden dienen voldoende breed te zijn om gladheidsbestrijdingsvoertuigen (type Ravo) te kunnen faciliteren - Alle fietspaden dienen voldoende draagkracht te hebben om gladheidsbestrijdingsvoertuigen te kunnen dragen (type Ravo). - Alle fietspaden dienen bereikbaar te zijn voor een veegwagen (type Ravo). - De toplaag van de asfaltverharding dient Haarlems rood te zijn (pigment 1,5% oxide rood, bindmiddel mexphalte C.pen. 80/100, tilred ipv steenslag) - Trottoirbanden tussen voetpaden en fietspaden: parkeerbanden 65/150 x 250 mm, kleur grijs, met hol-/dolverbinding. - Daar waar fundering wordt toegepast, de trottoirbanden

Onderdeel	Eisen
	stellen in specie en voorzien van een steunrug. Opsluitbanden langs plantsoen en erfscheidingen: banden 100 mm x 200 mm x 1.000 mm deklaag glad, kleur grijs, met hol-/dolverbinding.
Kantopsluitingen	- Trottoirbanden tussen rijbaan en voetpaden: trottoirbanden KI 130/150 mm x 250 mm x 1.000 mm, deklaag gewassen basaltporfier, voorzien van hol-/dolverbinding. - Daar waar fundering wordt toegepast, de trottoirbanden stellen in specie en voorzien van een steunrug. - Opsluitbanden langs plantsoen en erfscheidingen: banden 100 mm x 200 mm x 1.000 mm deklaag glad, kleur grijs, met hol-/dolverbinding.

4.3 Openbare verlichting

Openbare verlichting	- Standaard masten: PMF (of gelijkwaardig)- standaard conische mast thermisch verzinkt + bescherming grondstuk NOXYDE. - Openbare verlichting wordt uitsluitend geplaatst op bij gemeente Haarlem in beheer zijnde gemeentelijke eigendommen. - Haarlem maakt gebruik van het gecombineerde laagspanning / openbare verlichtingsnet van netbeheerder - Alle onderdelen van het systeem dienen eenvoudige en doelmatig monteerbaar te zijn. - Het systeem dient laag in onderhoud of zelfreinigend te zijn. - Mutaties in overleg met DIA verwerken. - Gegevens voor DIA: Locatiegegevens, datum, type, aantal, hoogte, nummer, materiaal, oppervlaktebehandeling, specificaties lichtbron en dimmer. Conform paspoort DIA. - Attentiepunten zoals drempels, bloembakken, oversteken van voetgangers en fietsers, in buitenbochten, bushaltes, moeten extra goed zichtbaar zijn. - Het systeem aansluiten op omgeving - De behoudfactor = 0,8 - Lichtpunten moeten op voldoende afstand staan van bomen. - In woonstraten is de onderling afstand tussen lichtmasten maximaal 25m. - Plaatsing bij voorkeur in de lengteas van de scheiding tussen woningen. - Locaties van lichtpunten moeten ingetekend worden stippenplan (in x, y en z coordinaten) met bijbehorende lichtberekening en worden voorgelegd aan de gemeente Haarlem ter goedkeuring. - Een ophangstelsel (mast, wandsteun, overspanning) moet worden gestickerd met unieke BAR code en unieknummer. Stickers conform formaat Haarlem In overleg met DDO partner. - Het aansluitplan van de OV moet passen in de gestelde aansluitvoorwaarden van de regionale netbeheerder (Liander). - Plaats een zekering van 6 Ampère. Met dubbel armatuur apart zekeren. - De wandkast dient van RVS te zijn - De wandkast dient (voor zover mogelijk) op 1.50 meter vanaf onderzijde maaiveld gemonteerd te worden - De stijgleiding dient van RVS te zijn
----------------------	---

	- afsluitingen en (her)aansluitingen van dient tijdig te worden aangevraagd bij de netbeheerder (ZIUT) door Ontwikkelaar - Minimale levensduur armaturen is 25 jaar. - Armatuur moet voorzien zijn van een aansluitsnoer. - Armatuur moet functioneel zijn, armatuurrendement 70%. - Armatuur moet beschermd zijn tegen mechanische invloeden en vocht, IP klasse 65. - Armaturen dienen dimbaar te zijn uitgevoerd. - Masten moeten vandalismebestendig zijn IP65. - De onderkant van het luik dient op 0,6m boven maaiveld te liggen. - OV masten worden niet geplaatst naast ondergrondse afvalbakken ivm kans op beschadiging. - De lichtmast in een trottoir dient 45cm uit de trottoirband te worden geplaatst. - Minimale levensduur van een lichtmast is 50 jaar. - De mast sluiting dient Kaalfix te zijn. - Lichtmasten die niet worden geplaatst in elementenverharding moeten worden verankerd. - Plaatsing en locatie van de lichtmasten dienen het wegebeeld zo min mogelijk te verstoren - Plaatsing en locatie lichtmast bij rijbanen bij voorkeur aan beide zijden van de rijbaan om en om - Bij wandarmaturen wordt de zekering in de wandsteun geplaatst. - Onderzijde armatuur 3,76 mtr boven maaiveld - Minimale levensduur van een wandsteun is 50 jaar. - RAL 7016
--	---

4.4 Waterhuishouding, riolering en drainage

4.1.1 Riolering

Riolering	<i>Riolering</i> - Het stelsel dient te worden ontworpen aan de hand van neerslaggebeurtenis 09 (bui 9) uit de Leidraad Riolering (module C2100), met een herhalingstijd van eens per 2 jaar. - De technische levensduur van de riolering bedraagt minimaal 70 jaar. - In de hoofdriolering dienen inspectieputten te worden opgenomen. De maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 80m. - Putnummers dienen opgevraagd worden bij de Gemeente tijdens het ontwerpproces - Minimale dekking nieuwe riolen is 1,30m –mv. - Alle putten moeten te allen tijde toegankelijk zijn en bereikbaar zijn (voor een 3-assige zuig/pers wagen van 35 ton) en worden geplaatst buiten de tracés voor kabels en leidingen en plantsoenen. Ze dienen te worden geplaatst in de openbare ruimte. - Inspectieputten worden aangebracht op alle kruisingen, knikken en bijzondere voorzieningen in het rioolstelsel. Tevens bij wijzigingen in het verhang en van diameter. - De put dient te zijn voorzien van een stroomprofiel. - Minimale diameter van toe te passen inspectieputten is Ø 800mm. - Inspectieputten dienen zodanig uitgevoerd te zijn dat er geen risico is op opdrijving.
-----------	--

	- Nieuwe trottoir- of straatkolken dienen te zijn voorzien van een stankscherm, gietijzeren kop, uitneembaar rooster en zandvang. - Kolken dienen te worden aangesloten op die zijde die zich in de elementenverharding bevindt. - De straat- en trottoirkolken dienen op zodanige onderlinge afstanden te worden geplaatst dat een goede afvoer van het hemelwater gewaarborgd is en het wegprofiel zodanig vormgegeven kan worden dat onder alle weersomstandigheden geen overlast en hinder voor de weggebruiker ontstaat. - Inspectieputten voorzien van een deksel van gietijzer, verkeersklasse conform betreffende weg, voorzien van opschrift RWA / DWA.; Mangat minimaal $\varnothing$ 600mm. - Kolkleidingen en huisaansluitingen sluiten aan op de hoofdriolering door een haakse inboring op 12 uur. De aansluiting dient waterdicht te zijn en bestand tegen zettingen. - De gemeente streeft ernaar de hoeveelheid rioolgemalen zoveel mogelijk te beperken. Toepassing van rioolgemalen is alleen mogelijk na gemeentelijke toestemming. Persleidingen en gemalen dienen uitgevoerd te worden conform het PvE Rioolgemalen. <i>Huisaansluitingen</i> - De huisaansluiting dient bij de gevel ten minste 55 centimeter gronddekking te hebben, conform het Haarlemse standaard profiel voor kabels en leidingen. De huisaansluitingen dienen in een afschot van ten minste 7 millimeter per meter naar het hoofdriool te liggen. - De huisaansluitingen dienen aan de bovenzijde van het riool, te worden aangesloten. - In de huisaansluiting dient een ontstoppingsstuk te worden aangebracht. Deze dient in het trottoir te worden aangebracht, zo dicht mogelijk bij de erfgrans. - Het ontstoppingsstuk dient aan de bovenzijde een afsluitbare opening te hebben met een diameter van 160 millimeter. De opening dient een gronddekking te hebben van minimaal 50 centimeter. <i>Drainage</i> - De drain is van PE dubbelwandige drainagebuis (merk Strabusil of gelijkwaardig) en wordt gelegd in een grindkist van 0,50 x 0,50 m. De drain ligt met de bovenzijde tenminste 0,40 m onder het niveau van het in te stellen grondwaterpeil. De grindkist dient beschermd te zijn tegen wortelingroei door een worteldoek. - De putten tot een diepte van 1,80m minus maaiveld, zijn van beton rond of vierkant 500 mm (inwendig). De putten met een diepte groter dan 1,80m minus maaiveld zijn van beton 1000 mm (inwendig). - Elke put wordt voorzien van een beton/gietijzerenputrand hoog 240 mm en opgemetseld met twee lagen steens metselwerk. In de putrand staat duidelijk leesbaar de tekst "DRAIN". - In de drainput is een zandvang van 200 mm aanwezig. - Geleverde materialen moeten voorzien zijn van een KOMO/KIWA certificaat.
--	--

	- De technische levensduur van de drainage bedraagt minimaal 50 jaar.
--	---

In de onderstaande tabel is aangegeven wat de eigenschappen zijn van de toe te passen materialen:

Onderdeel	Materiaal	Kleur	Kwaliteit	Bijzonderheden
DWA (droogweer afvoer) riolering	Pvc/Beton	Bruin/beton grijs	SN8	verbinding met steekmoffen met rubbermanchet
HWA (hemelwaterafvoer) riolering	Pvc	grijs	sterkteklasse B45 / milieuklasse 5b	
Kolkleidingen	Pvc	grijs	SN8	verbinding met steekmoffen met rubbermanchet
Huisafvoerleidingen DWA	Pvc (≥ Ø125mm)	bruin	SN8	verbinding met steekmoffen met rubbermanchet
Huisafvoerleidingen RWA	Pvc	grijs	SN8	verbinding met steekmoffen met rubbermanchet
Kolk	k		Klasse Y, conform NEN7067	Voorzien van stankscherm en gietijzeren kop, uitneembaar rooster en zandvang
Drainageleidingen	PE	zwart	SN8	merk strabusil of gelijkwaardig

4.5 Groen en ecologie

Er dient aandacht te worden besteed aan de groeimogelijkheden voor de bomen. Dit betekent concreet dat in de ondergrond voorzieningen moeten worden aangebracht (beluchtungs- en watergeefdrain) en een plantgat van voldoende grootte moet worden gebruikt:

- ten minste 4 x 4 x 0,80 meter bij bomen van de 1e grootte. Te verwerken grond is 16m³ per boomgat.
- ten minste 3 x 4 x 0,80 meter bij bomen van de 2e grootte. Te verwerken grond is 12m³ per boomgat.
- ten minste 3 x 3 x 0,80 meter bij bomen van de 3e grootte. Te verwerken grond is 8m³ per boomgat.

Grondsoort: Eéntoppig bomenzand

- Eéntoppig bomenzand met een organische stofgehalte van 3-3,5%, toegepast tot een verwerkingsdiepte van 80 cm – maaiveld. Bovenste 10m cm met zoet zand aanbrengen.
- Bodem verdichting > 350 N/cm².
- Grond aanbrengen in lagen van 0,25 meter.
- Grond droog verwerken.
- Grond die in depot ligt droog opslaan.

Watergeefstelsel:

- de geplante bomen moeten voorzien zijn van een watergeefrand of buis.

Verankering:

- Verankering moet zijn ondergronds van niet gedowncycled materiaal
- Verankering dient dusdanig van kwaliteit te zijn dat deze in stand blijven totdat de boom voldoende geworteld is zodat de boom zelfstandig bestand is tegen (extreme) weersinvloeden.

Inboet:

- Inboetwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een treeworker met aantoonbare theoretische en praktische kennis.
- Voor het planten dient de boom gesnoeid te worden.

Waar autoverkeer nabij bomen kan komen, dienen ondergrondse maatregelen te worden genomen om zowel de druk op te vangen van het verkeer als om ondergronds ruimte te creëren voor wortelgroei, waarmee verdichting van het plantgat en worteldruk wordt voorkomen (bijvoorbeeld via kratconstructies).

Bomen dienen bij aanplant een plantmaat (handelsmaat) te hebben van ten minste stamomtrek 20-25 centimeter. Bomen mogen alleen worden geplaatst door een boomspecialistisch bedrijf. Dit bedrijf dient ten minste de eerste drie jaar het onderhoud en watergeven aan de bomen te verzorgen, en een garantie met inboet af te geven. Bij overdracht van de openbare ruimte aan de gemeente dient deze garantiebepaling door de Ontwikkelaar aan de gemeente te worden overgedragen.

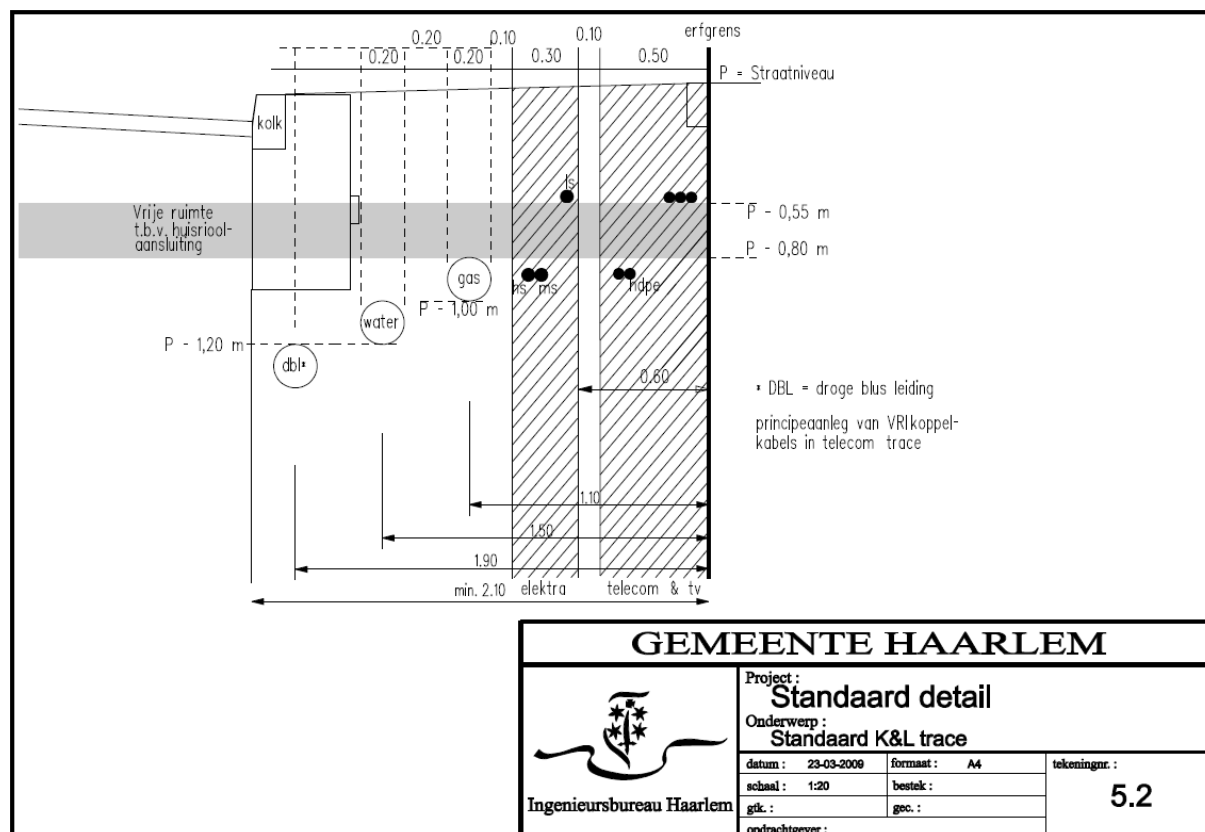
4.6 Oevervoorziening

Onderdeel	Eisen
Oevervoorziening	- De levensduur van harde oevers (walmuren) dient ten minste 80 jaar te zijn. - De levensduur van half zachte oevers (beschoeiingen) dient ten minste 15 jaar te zijn. - De levensduur van zachte oevers (groene en/of natuurvriendelijke oevers) dient ten minste 10 jaar te zijn. - Bij slecht waterdoorlatende grond achterzijde kade voorzien van drainagebuis $\varnothing 100$ mm met kokosmantel, in grindkoffer omwikkeld met grond dicht doek (non-woven). - Bij betonnen L-wandconstructies drainage doorvoeren door betonvloer met drainagebuis PVC $\varnothing 100$ mm h.o.h.. circa 5,00 m. - Bij damwandconstructies doorvoeringen maken door stalen damwand en grond dicht afwerken. - Grondkering waarborgen tot minstens 1,00 m onder het niveau van de waterbodem grenzend aan de kade, om uitspoeling van grond achter de kade te voorkomen. De grondwaterstroom onder of door de kadeconstructie moet gegarandeerd blijven om grondwaterstijging achter de kade te voorkomen. - Beschoeiing aanbrengen tot in de vaste bodem, om uitspoeling van grond achter de beschoeiing te voorkomen. - Metselwerkfront: afwerking, authentiek uiterlijk. Halfsteens metselwerk, kruisverband. Verankeren aan beton, doorzetten tot minstens 200 mm onder laagste waterpeil, waterzijde direct doorstrijken tot minstens 300 mm boven waterpeil. - Dilatatievoegen: tussenafstand circa 25 m, breed 20 mm. Grond dicht afwerken. Secties onderling verbinden met deuvels. Let op de paalfundering. Ook metselwerk en dekstenen voorzien van voeg. Voeg afkitten. - Een betonnen in het werk gestorte L-muur dient te zijn uitgevoerd in betonklassen B35, m.k.3. - Het wapeningsstaal van een betonnen L-muur dient Fe500B te zijn. - Dekstenen dienen te zijn vervaardigd uit prefab beton B55, m.k.3. - Prefab beton elementen dienen B55, m.k.3. te zijn. - Funderingspalen dienen prefab beton met klasse B55, m.k.3. te zijn. - Stalen onderdelen dienen te zijn uitgevoerd in Fe360B, thermisch verzinkt. - Metselstenen die gehanteerd dienen te worden zijn: type B5, conform NEN 2489. - De rollaag dient te zijn uitgevoerd: type B5, conform NEN 2489. - De metselspecie die toegepast dient te worden is Type 1, M 17.5, portlandcement. - Een onderloopsheidscherm dient te worden uitgevoerd in Europees naaldhout - De mortel onder de dekstenen dient krimparm te zijn. - Op plaatsen waar een harde beschoeiing aanwezig is worden/zijn, afhankelijk van de situatie en verkeersintensiteit ter plaatse, fauna-uitstapplaatsen gecreëerd.

Onderdeel	Eisen
	- Mits bouw- en constructietechnisch verantwoordt, wordt/is bij walmuren vanaf -20 cm NAP plantvriendelijke metsel- en voegspecie toegepast.

4.7 Kabels en leidingen

De aanleg van kabels en leidingen dient te worden uitgevoerd volgens het Standaardprofiel van de gemeente Haarlem.



Hieronder wordt een aantal standaardvoorwaarden genoemd.

- Kabelbuizen moeten gebundeld en gestapeld worden gelegd.
- Het is niet toegestaan kabels te leggen in de vrije zone, dat wil zeggen tussen de 55 en 80 centimeter onder straatniveau.
- Bovendien mogen kabels in geen geval hoger worden gelegd dan 50 centimeter onder straatniveau.
- Riool- en drainleidingen, alsmede huis- en kolkafvoerleidingen moeten volledig in stand worden gelaten.
- Noodzakelijke afwijkingen hierop op het parkeerdek, moeten worden voorgelegd aan de gemeente ter goedkeuring.
- Bij nieuwe tracés moeten HDPE-buizen onder de vrije zone worden aangebracht en bij bestaande tracés zo veel mogelijk.
- De geul dient in gescheiden grondsoorten of verhardingen te worden ontgraven en in de juiste volgorde, met de bovenlaag vrij van puin, te worden teruggebracht.
- De verdichtingsgraad van aangevulde sleuven dient minimaal 95% te zijn en/of 98% van de direct naastliggende grond.
- Om verzakkingen te voorkomen dient de verdichting in lagen te geschieden van maximaal 30 centimeter, waarbij iedere laag afzonderlijk moet worden afgetrild.

- Bij kruising van wegen en onder asfaltwegen moeten mantelbuizen worden aangebracht of doorpersingen of boringen worden gerealiseerd.

Naast de standaardvoorwaarden kunnen aan een instemmingbesluit nog specifieke voorschriften worden verbonden.

4.8 Afvalinzameling

N.v.t., plaatsing geschiedt door Spaarnelanden op kosten van de Ontwikkelaar.

4.9 Straatmeubilair

De plaatsing van straatmeubilair geschiedt conform de voorschriften van de fabrikant.

Bij de plaatsing van straatmeubilair met betonnen voeten dient de betonnen voet onder de bestrating te worden aangebracht.

5 Proceseisen

5.1 Inleiding

Ontwikkelaar dient kwaliteitsmanagement toe te passen, waarmee hoogwaardige kwaliteit wordt geborgd voor zowel de processen als de producten gedurende ontwerpfase, uitvoeringsfase en nazorgfase. In dit hoofdstuk worden diverse procesomschrijvingen, proceseisen en daaraan gerelateerde producteisen beschreven die gemeente noodzakelijk acht om nader te beschrijven. Deze zijn niet uitputtend.

5.2 Planningsmanagement

5.2.1 Algemeen

De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot planningsmanagement te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en afstemming daarover met de Opdrachtgever in de tijd worden beheerst en dat het Werk uiterlijk op de gestelde opleverdatum en eventueel gestelde mijlpaaldata wordt gerealiseerd.

5.2.2 Eisen aan planning

De Ontwikkelaar dient een planning op te stellen gebaseerd op de vast te stellen verschillende projectonderdelen. Dit dient een integrale planning te zijn, waarbij de diverse ontwikkelingen in zijn opgenomen (zoals popschool, nieuwbouw) alsmede de werkzaamheden van derden (zoals werkzaamheden K&L beheerders).

Deze planning dient gerelateerd te zijn aan het algemeen tijdschema. In de planning zullen naast de door de Ontwikkelaar te leveren documenten, ook zaken als toetsing door de gemeente Haarlem, overleggen etc. worden opgenomen, waardoor op basis van de planning een goede tijdsgebonden projectbeheersing kan plaatsvinden.

In de planning dient eenduidig, middels "milestones", aangegeven te zijn wanneer de gemeente welke documenten kan verwachten.

Ontwikkelaar dient ook het participatie- en inspraaktraject, het traject van bestuurlijke vaststelling en vrijgave van het ontwerp, alsmede het vergunningsproces op te nemen in de planning.

De planning dient geactualiseerd te worden naar aanleiding van wijzigingen of voortschrijdend inzicht.

5.3 Ontwerpen

5.3.1 Algemeen

Het ontwerp van de Openbare Ruimte moet worden vastgelegd met tekeningen, berekeningen, adviezen, rapportages, werkplannen en tekstuele beschrijvingen van de uit te voeren werkzaamheden. De belanghebbende partijen dienen op elk onderdeel van het werk overeenstemming te bereiken. Om de documentstroom over het gehele werk te kunnen overzien dient dit op een systematische wijze uitgevoerd te worden, conform gebruikelijke ontwerpprocessen en fasen, zoals omschreven in de toelichting Standaardtaakbeschrijving 2014 van de DNR (STB 2014). Daarbij dient opdrachtnemer tevens verificatie en validatie (V&V) toe te passen, dusdanig dat het resultaat van de werkzaamheden expliciet en objectief aantoonbaar zijn met de eisen en geschikt voor het beoogde gebruik.

Ontwerpen dienen, per fase (en afhankelijk van de fase in meer of minder mate), te bestaan uit:

1. Ontwerponderbouwing
2. Tekeningen
3. Berekeningen
4. V&V rapportage(s)
5. Werkplannen met bijbehorende keuringsplannen en vergunningen

Met de ontwerpen dient te worden aangetoond dat het voldoet aan de gestelde eisen, waarbij ten minste op de volgende onderdelen inzicht moet worden verschaft:

- Inrichting openbare ruimte / ruimtelijke kwaliteit
- Toegepaste materialen
- Verband in verharding
- Tracés en ligging van de kabels en leidingen
- Ligging, diameters, materiaal en bob maten van riolering en drainage
- Ruimte voor kabels en leidingen onder wegen en trottoirs
- Waterhuishouding
- Aansluiting riolering
- Functies in de openbare ruimte
- Aanwezigheid en plaatsing van parkeerplaatsen
- Plaatsing van ondergrondse afvalcontainers
- Plaatsing en toegepaste materialen van openbare verlichting
- Locatie van ondergrondse afvalcontainers
- Locaties en typen groen, soorten beplanting
- Plaatsing van bomen (locatie en technische uitvoering)
- Breedte van wegen en trottoirs
- Tracés van de kabels en leidingen
- Locaties en typen groen
- Breedte van wegen en trottoirs
- Constructies

5.3.2 Eisen aan ontwerptekeningen

De ontwerptekeningen die ingediend worden, moeten ten minste aan de volgende eisen voldoen:

- Ontwerpen vervaardigen op basis van te verrichten digitale detailmetingen en op basis van gegevens gegenereerd uit 'Open Data Haarlem';
- Op het plan dienen de aanduidingen van de huidige en nieuwe kadastrale perceel grenzen te zijn aangegeven;
- Op de grenzen van het beschouwde gebied moet duidelijk de plangrens zijn aangegeven, herkenbaar, dus niet dwars door straat en plantsoen en dergelijke;
- Grenzen tussen openbaar en niet-openbaar (bestaand en uit te geven) in de nieuwe toestand;
- Peilen van de toekomstige bebouwing in de nieuwe toestand en van de bestaande aanwezige aansluitende bebouwing ten opzichte van NAP;
- Hoogten van het toekomstige maaiveld en van het oude maaiveld ten opzichte van NAP;
- voldoende informatie van de buitenruimte (het buitengebied), zoals oppervlakten en functies (bijvoorbeeld voetpad, fietspad, rijbaan, parkeerstrook, speelplek, straatmeubilair, verlichting, putten, kolken, groen en bestrating, eventuele kunstwerken met de aanduiding van de materiaalsoorten);
- Tekeningen dienen te worden gemaakt in een standaard CAD formaat.

5.4 Toetsing en Acceptatie

De openbare ruimte die in dit project wordt ontworpen en aangelegd komt uiteindelijk bij de gemeente in beheer. Om de gerealiseerde openbare ruimte uiteindelijk in beheer te nemen wordt tijdens het proces op een aantal momenten getoetst of het ontwerp, respectievelijk de uitvoering, voldoet aan de daarvoor geformuleerde eisen. De gemeente toetst daarbij de ontwerpen en realisatie op hoofdlijnen.

In Annex III van de Basisovereenkomst is het toetsing- en acceptatieplan van de gemeente beschreven.

De verantwoordelijkheid voor het voldoen aan de eisen ligt bij de ontwikkelaar. De opdrachtgever wenst zo veel als mogelijk op afstand te blijven, behoudens het toetsen van in de Annex opgenomen documenten. Echter de gemeente heeft een eigen verantwoordelijkheid bij de realisatie van dit werk. De gemeente houdt zich, naar redelijkheid en billijkheid, het recht voor om van onderdelen die niet expliciet in het toetsing- en acceptatieplan zijn beschreven de specificaties op te vragen en te toetsen. De Ontwikkelaar verleent hieraan zijn medewerking.

Levering van documenten geschiedt zoveel mogelijk digitaal.

5.5 Verificatie en Validatie

Om te waarborgen dat het ontwerp en uiteindelijk de realisatie van de openbare ruimte voldoet aan de gestelde uitgangspunten en eisen dient de Ontwikkelaar zelf, middels verificatie en validatie van de gestelde eisen, aan te tonen dat aan de eisen wordt voldaan. Dit geldt voor zowel de algemene eisen uit hoofdstuk 2 als de functionele en ontwerpeisen in hoofdstuk 3 en de technische eisen per domein (hoofdstuk 4).

Hieronder de eisen die gesteld worden aan de verificatie en validatie:

- De Ontwikkelaar dient de Werkzaamheden met betrekking tot verificatie en validatie te verrichten, zodanig dat de resultaten van de Werkzaamheden expliciet en objectief aantoonbaar in overeenstemming zijn met de eisen aan (onderdelen van) het Werk en geschikt zijn voor het beoogde gebruik van (onderdelen van) het Werk zoals vermeld in de UAV-GC 2005.
- Een keuring als bedoeld in § 21 UAV-GC 2005 is een verificatie en validatie.
- De Ontwikkelaar dient gelijktijdig met het analyseren per eis een geldige V&V-methode te beschrijven en ter kennis te brengen van de gemeente.
- De V&V-methoden dienen:
 - te bestaan uit een bewijsvoeringmethode, een beoordelingscriterium, een beoordelaar en eventuele voorwaarden die invloed kunnen hebben op de verificatie en validatie;
 - betrekking te hebben op en relevant te zijn voor de betreffende eisen en (de onderdelen van) het Werk;
 - te voldoen aan de voorwaarden met betrekking tot de verificatie en validatie die bij de eisen in de Vraagspecificatie Eisen zijn genoemd.
- De Ontwikkelaar dient een V&V-dossier op te stellen en actueel te houden.
- Het V&V-dossier dient ten minste de tot dan toe verrichte verificaties en validaties te bevatten waarvan de volgende zaken zijn vastgelegd:
 - de betreffende objecten;
 - de betreffende eisen;
 - een beschrijving van de V&V-methode en afwijkingen ten aanzien van de geplande methode;
 - de bewijsvoeringmethode;
 - het beoordelingscriterium;
 - de eventuele voorwaarden die invloed kunnen hebben op de verificatie;
 - de functionaris die de V&V-activiteit heeft verricht (naam en functie);

- het objectieve resultaat van de V&V-activiteit (waarde);
- de beoordelaar (naam en functie);
- het resultaat van de beoordeling.
- De Ontwikkelaar dient op basis van het verzamelde bewijs te beoordelen, vast te stellen en te verklaren dat aan de eisen is voldaan.

5.6 Oplevering en overdracht

De ontwikkelaar dient voor de oplevering een opleverdossier op te stellen.

De oplevering van de openbare ruimte vindt pas plaats als de openbare ruimte is overgedragen conform het protocol van overdracht. Het protocol van overdracht beschrijft de wijze waarop de gerealiseerde openbare ruimte wordt overgedragen van achtereenvolgens de aannemer naar Ontwikkelaar, en van de Ontwikkelaar naar de gemeente. Het Protocol van overdracht is toegevoegd als bijlage bij dit PvE. Eisen die worden gesteld in het protocol zijn bindend.

5.6.1 Eisen aan het opleverdossier

Het opleverdossier dient digitaal te worden aangeleverd en dient ten minste te bevatten:

- Inhoudsopgave;
- De definitieve versies van alle Documenten die binnen deze overeenkomst ter kennis zijn gebracht van de Opdrachtgever;
- As-built tekeningen van permanente objecten en in de grond achtergebleven (hulp)constructies in pdf en in CAD formaat, incl. Toegepaste materialen.
- Documentatie revisie riolering en drainage;
- Documentatie revisie openbare verlichting;
- Opleverinspectie rioleringssysteem;
- Ingevuld formulier "Areaalwijzigingen dagelijks beheer en onderhoud";
- Garantiecificaten;
- Test- en Keuringsrapporten;
- Vergunningen/verklaring van geen bezwaar van de vergunningverleners;
- Notulen van vergaderingen;
- Wijzigingendossier;
- Productcertificaten van de geleverde en verwerkte materialen;
- Afvalstoffenadministratie;
- Klachtenregister;
- Huisaansluitingenregister;
- Installatie beschrijvingen , tekeningen, schema's en gebruikshandleidingen / voorschriften;
- Ondertekende formulieren zoals omschreven in het Protocol van overdracht.
- Documentatie kunstwerken:
- toelaatbare belastingen (verkeersklasse VOSB);
- leveranciers (prefab beton, hekwerken ed.);
- typenummers van toegepaste materialen (bijvoorbeeld tegenwerk);
- kleurnummers van schilderafwerking;
- garantieverklaringen verstrekt door leveranciers/hoofdaannemer.

Bijlage 1 Protocol van overdracht

Protocol van Overdracht

van

Openbare ruimte Stephensonstraat 38 t/m 46,
gemeente Haarlem

Inhoudsopgave

1	Inleiding	37
2	Voortraject	38
3	Overdracht aan gemeente Haarlem	39
3.1	Verzoek tot overdracht	39
3.2	Vooropname	39
3.2	Opname en overdracht van de openbare ruimte	39
3.3	Overdracht van openbare ruimte naar beheer van gemeente Haarlem.	40
3.4	Onderhoudstermijn	41
3.5	Eindinspectie voor het gehele gebied	41
3.6	Verantwoordelijkheden / aansprakelijkheden	41
4.	Over te dragen documenten	42
	MODEL A : PROCES VERBAAL VAN INGEBRUIKNAME	43
	MODEL B : PROCES VERBAAL VAN OVERDRACHT	44
	MODEL C : PROCES VERBAAL VAN EINDINSPECTIE	45
	Bijlage A Protocol van Overdracht: Standaard overdrachtsdocument	46
	Bijlage B Hoeveelhedenstaat areaalwijzigingen	48
	Bijlage C PvE Opleveringsinspectie riolering	51

1 Inleiding

Ontwikkelaar is onder meer verantwoordelijk voor de aansluiting van het plangebied op de openbare ruimte. Op enig moment na de realisatie zal de Ontwikkelaar de aangepaste openbare ruimte in eigendom, beheer en onderhoud moeten overdragen aan verschillende eigenaren en beheerders. Afhankelijk van welk onderdeel van de openbare ruimte het betreft, zullen dat verschillende eigenaren en beheerders zijn:

	eigenaar
<i>Straten, pleinen</i>	Gemeente Haarlem
<i>Parken, groen, speelplekken</i>	Gemeente Haarlem
<i>Nevenwatergangen, riolen</i>	Gemeente Haarlem
<i>Bluswatervoorzieningen</i>	Gemeente Haarlem

Uitgangspunt is dat overdracht plaats vindt van complete plandelen.

De gemeente zal de overdracht accepteren middels een overdrachtsdocument. In dit zogeheten 'protocol' zullen de overdrachtsprocedures met de verschillende partijen gebundeld zijn beschreven, teneinde per deelgebied tot een gelijktijdige overdracht van de Ontwikkelaar aan alle partijen te komen.

Voor wat betreft de overdracht van beheer en onderhoud geldt dat vanaf het moment van overdracht, de volledige verantwoordelijkheid voor het onderhoud van de openbare ruimte wordt overgenomen van de Ontwikkelaar (slechts met uitzondering van eventuele uitsluitingen). Dit impliceert dat de Ontwikkelaar tot het moment van overdracht verantwoordelijk is voor het onderhoud van de openbare ruimte, (incl. speelterreinen) met uitzondering van de publieke taken als wetshandhaving, ophalen huisvuil, stroomlevering t.b.v. openbare verlichting et cetera. Deze laatste taken zijn, ook vóór de overdracht van de openbare ruimte, de verantwoordelijkheid van de Gemeente Haarlem vanaf de oplevering van de gebouwen.

2 Voortraject

De Gemeente Haarlem is als (toekomstig) beheerder van het grootste deel van de openbare ruimte ook intensief betrokken bij het ontwikkelings- en realisatietraject. In formele zin is de rol van de Gemeente in die fasen echter beperkt tot het beoordelen van fasedocumenten.

In dit kader zijn er de volgende, door de Gemeente te beoordelen fasedocumenten (niet limitatief):

1. Voorlopig ontwerp openbare ruimte
2. Definitief ontwerp openbare ruimte
3. Uitvoeringsontwerp openbare ruimte

3 Overdracht aan gemeente Haarlem

In de procedure naar het in onderhoud nemen van de openbare buitenruimte door de Gemeente Haarlem zijn in hoofdlijnen de volgende stappen/momenten te onderscheiden:

1. Verzoek tot overdracht
2. Vooropname door de gemeente Haarlem
3. Opname van het werk door de gemeente Haarlem en overdracht van de openbare buitenruimte aan de gemeente Haarlem
4. Onderhoudstermijn

Het proces van realisering en overdracht van de openbare buitenruimte wordt hieronder nader toegelicht.

3.1 Verzoek tot overdracht

Zodra de Ontwikkelaar van oordeel is dat het Werk gereed is voor overdracht, zendt hij een schriftelijk verzoek daartoe aan de Opdrachtgever. Bij dit verzoek zijn de documenten t.b.v. de verificatie en validatie van de gestelde eisen bijgevoegd.

3.2 Vooropname

De gemeente toetst, samen met de Ontwikkelaar, of er zichtbare gebreken aan het werk zijn die noodzakelijk hersteld moeten worden.

3.2 Opname en overdracht van de openbare ruimte

Na het eventueel herstel van geconstateerde gebreken bij de vooropname wordt een inspectie gehouden.

Het resultaat van de inspectie wordt door de Gemandateerde van de Gemeente Haarlem vastgelegd in een "Proces Verbaal van Inspectie voor Overdracht" (overeenkomstig model B).

Voor de oplevering van de riolering geldt het 'PvE opleveringsinspectie riolering' welke als bijlage D bij het PvE is toegevoegd.

Voor de inspectie van rioleringen dient Ontwikkelaar een video inspectie uit te voeren. Voor de inspectie van drainageleidingen dient de Ontwikkelaar een gangbaarheidscontrole door middel van doorspoeling te houden. Het resultaat dient in een rapportage te worden vastgelegd.

Bij goedkeuring van het werk door de gemeente Haarlem, wordt het proces verbaal door beide partijen getekend.

Kleine gebreken, die op korte termijn kunnen worden verholpen en een openbaar gebruik van de werken niet in de weg staan, kunnen geen reden zijn tot onthouding van goedkeuring. De Ontwikkelaar is gehouden deze gebreken zo spoedig mogelijk te herstellen. Deze gebreken staan vermeld in het Proces Verbaal van Inspectie voor Overdracht.

Voor de revisie en inspectie van riolering gelden de volgende eisen:

- Eisen die zijn gesteld in 'PvE opleveringsinspectie riolering'
- De opleveringsinspectie dient te worden uitgevoerd en beoordeeld conform de geldende NEN-normen en NPR 3398. Revisiegegevens, inclusief uitsluitend Panorama (IBAK)video inspecties, aanleveren binnen 14 dagen na oplevering. Inspectie en -beelden op USB-stick of harde schijf aanleveren.

- Het rioleringswerk dient te worden beoordeeld conform EN 13508-1 buitenriolering "inspectie en toestand beoordeling door middel van video-inspectie van riolen" en EN 13508-2 buitenriolering "classificatiesysteem" bij visuele inspectie van riolen". Alle toestandsaspecten moeten minimaal gelijk aan klasse 1 zijn.
- Na het aanbrengen van de hoofdriolering dienen de werkelijke (of eventuele afwijkende definitieve) hoogtematen van b.o.b. (binnen onderkant buis) en straathoogten opnieuw ingemeten te worden en op een revisietekening te worden vermeld. Ook de inlaten (b.o.b.) vanuit de inspectieputten dienen te worden ingemeten en als basis te dienen voor de rioolinspectie.
- Aansluitleidingen intekenen op de digitale revisietekening.
- Revisietekeningen (incl. maatvoering van inlaten en aansluitingen) maakt, vervaardigd in het R.D.-stelsel (Rijks Driehoek Stelsel) op DGN,SUF-RIB2 formaat (laatste versie) via de vastgestelde laagindeling. Aandachtspunt zijn de correcte coördinaten en de verplichte hellingshoek meting. Bestaande riolering op basis van bestaande riooltekening en bestaande putnummers. Lege SUF-tekening is te verkrijgen bij de gemeente.

Overdracht drainage

Na afloop van de werkzaamheden wordt het drainsysteem schoon opgeleverd, de Ontwikkelaar levert een in de GBKH ingemeten revisie, hoogten ingemeten t.o.v. NAP, op schaal 1:200. De revisie wordt op tekening en digitaal (DGN-formaat) aan de directie overgedragen.

Voor revisie en inspectie van de openbare verlichting gelden de volgende eisen:

- Na plaatsing van de openbare verlichting dienen de exacte locaties te worden vastgelegd.
- Daarbij dienen de volgende gegevens in te worden opgenomen: Locatiegegevens, datum, type, aantal, hoogte, nummer, materiaal, oppervlaktebehandeling, specificaties lichtbron en dimmer (allen conform paspoort afdeling DIA, gemeente Haarlem).
- Vastlegging geschiedt dmv verwerken op een Thoughtbook op locatie door Ontwikkelaar.
- Thoughtbook dient gereserveerd te worden bij afdeling DIA van de gemeente Haarlem. Gebruik conform bijgeleverde instructies DIA.

3.3 Overdracht van openbare ruimte naar beheer van gemeente Haarlem.

Volgend op de inspectie en het herstel van eventuele gebreken wordt de openbare ruimte overgedragen aan de gemeente, die deze in beheer neemt. De overdracht vindt plaats door de ondertekening van het proces verbaal door de Ontwikkelaar en de Gemeente Haarlem na de inspectie voor overdracht. De Ontwikkelaar garandeert hierbij dat de openbare ruimte normaal gebruikt wordt, d.w.z. dat er geen bouwverkeer meer door het overgedragen gebied gaat.

Bij de overdracht gaan het onderhoud en beheer van de openbare ruimte, de rioleringen en drainage over naar de Gemeente.

Bij de overdracht gaat het economisch eigendom (terug) over naar de Gemeente. Vanaf dat moment is de Ontwikkelaar niet meer aansprakelijk voor het optreden van verouderingsschade die een gevolg is van normaal gebruik van de openbare ruimte.

Ontwikkelaar dient een hoeveelhedenstaat in te vullen van de wijzigingen in het areaal van de openbare ruimte. De invullijst hoeveelhedenstaat zijn als bijlage B bij protocol toegevoegd.

3.4 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn zoals bedoeld in paragraaf 27 van de UAV-GC 2005 bedraagt 3 maanden, tenzij in de eisen anders is opgenomen.

3.5 Eindinspectie voor het gehele gebied

Na de onderhoudstermijn zal het werk wederom worden opgenomen om te constateren of de Ontwikkelaar aan zijn verplichtingen heeft voldaan. De procedure is hierbij analoog aan de procedure bij de overdracht.

Met de ondertekening van het Proces Verbaal van Eindinspectie (model C) eindigt de onderhoudstermijn officieel.

3.6 Verantwoordelijkheden / aansprakelijkheden

Gedurende het gehele proces vanaf bouw tot en met het einde van de (contract-) verplichtingen van de Ontwikkelaar, zijn er drie aansprakelijkheden te onderscheiden: voor schade die wordt veroorzaakt door derden (niet zijnde gebruik van de buitenruimte of verkeer in opdracht van de Ontwikkelaar); voor onvolkomenheden t.o.v. het UO en voor verborgen gebreken. Gedurende het proces kunnen drie partijen aansprakelijk zijn voor deze schaden: de aannemer, de Ontwikkelaar en de Gemeente Haarlem. Wanneer wie aansprakelijk is waarvoor is aangegeven in de volgende tabel:

	Derden	Onvolkomenheid t.o.v. UO	Verborgen gebreken
Tot overdracht	De Ontwikkelaar	De Ontwikkelaar	De Ontwikkelaar
Onderhoudstermijn (na overdracht)	Gemeente Haarlem	De Ontwikkelaar	De Ontwikkelaar
Beheer (na overdracht)	Gemeente Haarlem	Gemeente Haarlem	De Ontwikkelaar

4. Over te dragen documenten

De volgende documenten worden bij de overdracht aan de gemeente in enkelvoud overgedragen :

1. Ondertekend Proces Verbaal van Ingebruikname (model A)
2. Proces Verbaal van Overdracht (model B)
3. Proces Verbaal van eindinspectie (model C)
4. Ondertekend overdrachtsdocument (bijlage A)
5. Standaard overdrachtsdocument en de daarin gevraagde bijlagen (zie bijlage B)
6. Concept hoeveelhedenstaat van wijzigingen (zie bijlage C)
7. Financiële consequenties overdracht;
8. Gereviseerde tekeningen openbaar - niet openbaar gebied.
9. Set met relevante afspraken met project ontwikkelaars, verhuurders en eigenaren over bijvoorbeeld beheer en onderhoud pompinstallaties, drainage- en andere leidingen, transformatoren, gebruik parkeergelegenheden, uitritten, zakelijke rechten etc.
10. Afschriften van aanvragen van of toekenningen van verkeersbesluiten.
11. Evaluatierapporten Bodemsaneringen
12. Alle documenten die betrekking hebben op de uitgevoerde werken: zie bijlage B

MODEL A : PROCES VERBAAL VAN INGEBRUIKNAME

Project (locatie)

Op vond de Ingebruikname plaats van de werken:

-
-
-

in deelgebied, project, binnen de begrenzings aangegeven op
aangehechte kaart

Geconstateerd is dat de navolgende werkzaamheden dienen te worden
uitgevoerd in opdracht van de Ontwikkelaar :

Opgemaakt te

d.d..

Namens de Ontwikkelaar :

Namens de Gemeente :

MODEL B : PROCES VERBAAL VAN OVERDRACHT

Project (locatie)

Op vond de beheersoverdracht plaats van de werken:
in deelgebied, project, binnen de begrenzingen aangegeven op
bijgevoegde kaart,

Met ondertekening van dit Proces Verbaal van Overdracht zijn, conform het
protocol, de hiervoor genoemde werken door de Ontwikkelaar in beheer aan de
Gemeente Haarlem overgedragen.

1. De overgedragen werken bevinden zich in de (nieuw)bouwlocatie,
binnen de op aangehechte kaart aangegeven dikke stippellijn. (bijlage
....1)
2. De overgedragen werken zijn:
 - , overeenkomstig UO, revisie dd., inspectiegegevens;
 - , overeenkomstig bestekken, revisie dd., inspectiegegevens;
 -
3. De oppervlakte van de overgedragen Openbare Ruimte bedraagt ... m² (zie
ook bijlage)
4. Met de Ontwikkelaar is afgesproken dat de volgende werkzaamheden nog in
de onderhoudsperiode zullen worden uitgevoerd: Zie bijlage2:
Locatiespecifieke zaken

Opgemaakt te

d.d..

Namens de Ontwikkelaar :

Namens de Gemeente :

MODEL C : PROCES VERBAAL VAN EINDINSPECTIE

Project (locatie)

Op vond de eindinspectie plaats van de werken:

-
-
-

in deelgebied, project, binnen de begrenzingen aangegeven op
aangehechte kaart

Opgemaakt te

d.d..

Namens de Ontwikkelaar :

Namens de Gemeente:

Bijlage A Protocol van Overdracht: Standaard overdrachtsdocument

Overdrachtsdocument (inclusief aanleveren revisiegegevens)
 Opgesteld dd.....

Identificatie	
Project:	
Korte omschrijving:	
Projectnummer:	
Datum projectopdracht:	

Opstellers document	
Namens opdrachtgever/ ontvangende partij	Procesmanager: Beheerder Gebied:
Namens Ontwikkelaar/ overdragende partij (projectleider)	Projectleider (1 ^e aanspreekpunt): Uitvoerder (eindverantwoordelijke uitvoerende partij):

Overdracht en projectevaluatie		
Tekeningnummer(s):		
Bestek:		
Proces verbaal van oplevering:		
Einde onderhoudstermijn:	(van de aannemer)	
Geconstateerde gebreken en afspraken m.b.t. herstel		
Werk uitgevoerd conform projectopdracht / p.v.e.?	ja / nee	
(technische) afwijkingen t.o.v. projectopdracht / p.v.e.:		
Opmerkingen ten aanzien van opdrachtformulering:		
Overige opmerkingen t.a.v. voorbereidingstraject:		
Overige opmerkingen t.a.v. realisatietraject:		
Revisiegegevens		
Betreft areaaluitbreiding	ja / nee	Zo ja, specificatie
Nieuwe eigendomsgrenzen	ja / nee	
Wegen:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie
Riolering:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie
Kolken:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie
		(stelseltype, fundering, etc)

		(type, aantal, etc)
Drainage:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie
Grondwater:	Mutaties: ja / nee	Verandering (ja/nee)
Straatmeubilair:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie (prullenbak, bank, aantal, etc)
Groen:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie (boomtype, leeftijd, type heester, aantal, etc)
Speelvoorzieningen:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie (type, valondergrond, aantal, etc)
OV:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie (masttype, lamptype, armatuur, aantal, etc)
Energie (pompen/gemalen):	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie (type, aantal)
Oevervoorzieningen:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie (type, lengte)
Kunstwerken:	Mutaties: ja / nee	Zo ja, specificatie

3.1.1 Bijlagen	
Digitale bestekstekeningen:	Ja / nee
Bestek:	Ja / nee
Gewijzigde opzichterstekeningen:	Ja / nee
Revisietekeningen:	Ja / nee
Overig:	Ja / nee

Naam:
Akkoord Ontwikkelaar

Naam:
Akkoord opdrachtgever

Bijlage B Hoeveelhedenstaat areaalwijzigingen

		Hoeveelheid areaal wijziging		
	eenh	Areaal oud	Areaal nieuw	Areaal wijziging
Verhardingen, perceel asfaltherstel en markering				
3: asfalt gemiddeld belast	m2			-
4: Asfalt licht belast	m2			-
5: Asfalt woongebied	m2			-
6: Asfalt verblijfsgebied	m2			-
7: Asfalt fietspad	m2			-
5: Beton	m2			-
Totaal				
Verhardingen, perceel elementenverharding en straatmeubilair				
3: Elementen gemiddeld belast	m2			-
4: Elementen licht belast	m2			-
5: Elementen woongebied	m2			-
6: Elementen verblijfsgebied	m2			-
7: Elementen fietspad	m2			-
Verkeersborden: Dragers	stuks			-
Verkeersborden	stuks			-
Verkeerszuilen	stuks			-
Niet beweegbare afzettingspalen	stuks			-
Zitbanken	stuks			-
Afvalbakken	stuks			-
Anti-parkeerpalen	stuks			-
Fietsenrekken	stuks			-
Straatnaamborden	stuks			-
Boomrooster	stuks			-
Boombeschermer	stuks			-
Hondenpalen	stuks			-
Hekwerken	m1			-
Totaal				
Groen en spelen				
Bomen in gras	stuk			-
Bomen in verharding	stuk			-
Bomen in groen	stuk			-
Bomen in bos	stuk			-
Bomen knot en lei	stuk			-
Gazon	m2			-
Heesters	m2			-
Bosplantsoen	m2			-
Ruw gras bermen	m2			-
Hagen	m2			-
Kruidachtige	m2			-
Losse bloembakken	m2			-
Halfverharding	m2			-
Speelelementen klein	stuks			-
Speelelementen middel	stuks			-
Speelelementen groot	stuks			-
Rijdend spel	stuks			-
Bal spel	stuks			-
Valondergronden	m2			-
Totaal				

Openbare verlichting			
Standaard armatuur	stuks		-
Niet S. armatuur	stuks		-
Markkasten	stuks		-
Spandraden, muurbouten, bevelsteunen	stuks		-
Tunnelverlichting	stuks		-
Wandarmatuur	stuks		-
Voetgangersoversteekplaats verlichting	stuks		-
Totaal			

Verkeerstechniek, bewegwijzering en bebording			
VRI's	stuks		-
Bollards	stuks		-
PRIS	stuks		-
Flitskasten	stuks		-
Camera's	stuks		-
Glasvezelnetwerk	m1		-
Totaal			

Kunstwerken en Oevers, perceel Kunstwerken en Oevers			
Beschoeiing bet/ht/ks	m		-
Damwand stl/ht/bet.	m		-
Damwand Hout	m		-
Damwand Staal	m		-
Taludbescherming Basalt/Grassteen	m		-
Taludbescherming Beton/Stortsteen	m		-
Glooiing	m		-
Kademuur Basalt/Beton	m		-
Kademuur Metselwerk	m		-
Kademuur	m		-
Natuurlijk	m		-
Natuurvriendelijke	m		-
Afmeervoorziening	m		-
Wachtplaatsvoorziening	m		-
Aanvaarbescherming	stuks		-
Drenkelingtrappen	stuks		-
Remmingswerk	m		-
Bolders	stuks		-
Ringen	stuks		-
Watertappunten	stuks		-
Scheepvaartkasten	stuks		-
Bebording langs de waterkant	stuks		-
Houten. Brug	m2		-
Verkeersbrug, beton	m2		-
Verkeersbrug, beton/staal	m2		-
Tunnel	m2		-
Viaduct	m2		-
Steigers	m2		-
Totaal			

Kunstwerken en Oevers, perceel Beweegbare bruggen			
Beweegbare brug	m2		-
Totaal			

Riolering en grondwater			
drukrioolpomp			-

fontein		-
gemaal		-
persleiding		-
VWA riool		-
HWA riool		-
putdeksels		-
kolken		-
lijngoten		-
drainageleiding		-
drainagepomp		-
peilbuizen		-
huisaansluitingen in openbare ruimte		-
Totaal		
Totaal		

Bijlage C PvE Opleveringsinspectie riolering

Is als aparte bijlage toegevoegd