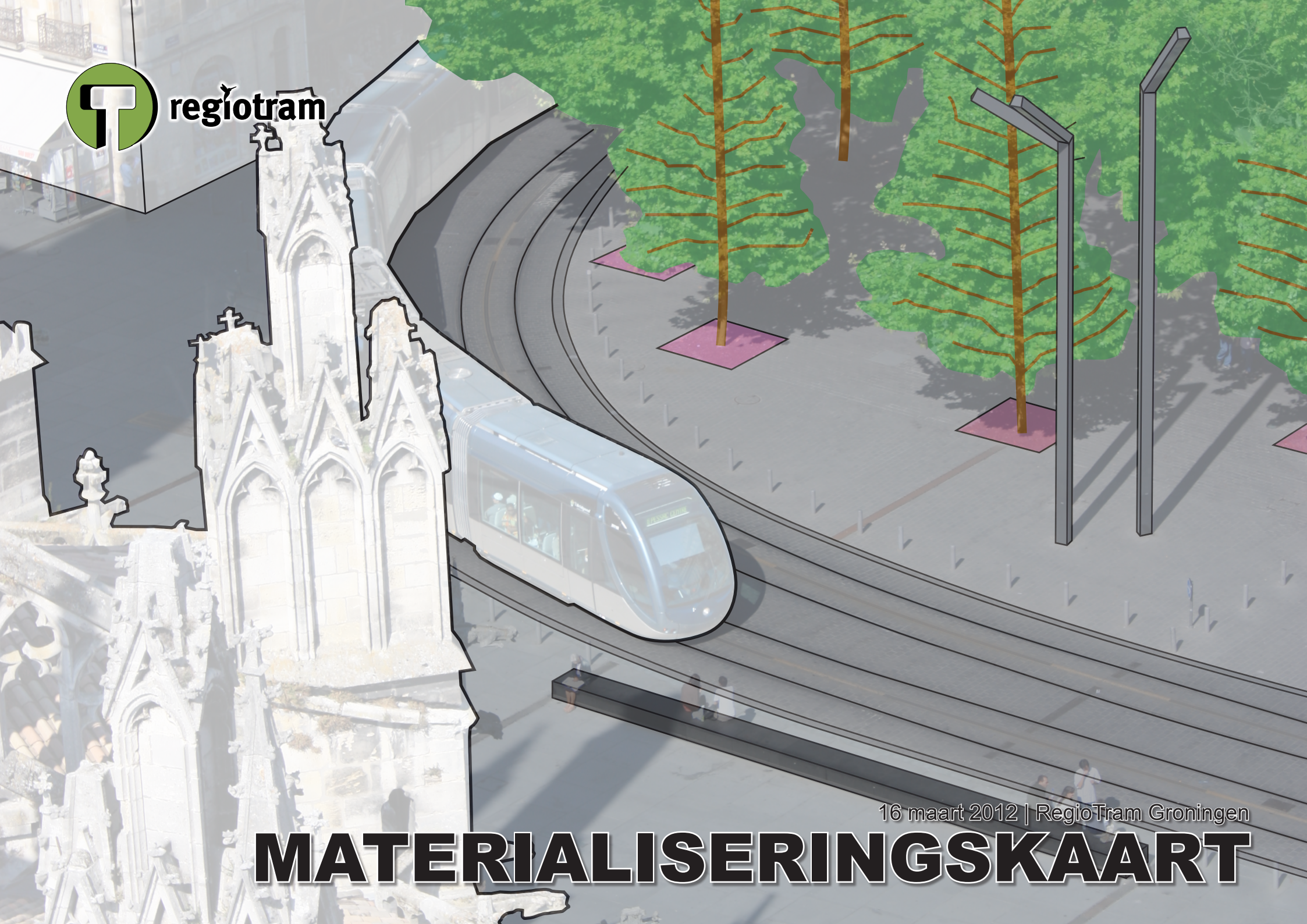




regiotram



16 maart 2012 | RegioTram Groningen

MATERIALIZERINGSKAART

Leeswijzer Materialiseringskaart

Datum: 16 maart 2012
Versie: 3.0

Inleiding

In oktober 2010 heeft de gemeenteraad van Groningen het tracé van de eerste twee lijnen van de RegioTram vastgesteld. De afgelopen periode is dit tracé uitgewerkt tot een Voorlopig Ontwerp (VO). Dit VO is gemaakt door het Projectbureau RegioTram, mede op basis van een reeks intensieve gesprekken met inwoners, bedrijven en organisaties langs het tracé. Het VO is een uitgewerkt ontwerp die voor inwoners, bedrijven, organisaties en andere belanghebbenden een richtinggevend beeld geeft van de toekomstige situatie. Het VO is ter inspraak voorgelegd en in 2011 heeft de gemeenteraad van Groningen, met inachtneming van de uitkomsten van de inspraak, besloten het VO van de laatste uitgewerkte tracédelen vast te stellen. Juridisch gezien krijgt het VO een vertaling in de vorm van een bestemmingsplan. Daarnaast is ten behoeve van de te volgen aanbestedingsprocedure het VO vertaald in een 'Referentie-ontwerp' en bijbehorende outputspecificatie. Op basis van het Referentie-ontwerp is een 'Materialiseringskaart' opgesteld. Dit Bindend Document geeft aan in welke verhardingsmaterialen de verschillende onderdelen van het Referentie-ontwerpen uitgevoerd dienen te worden. Deze notitie geeft een beschrijving van de legenda, hoe deze gelezen dient te worden en hoe de koppeling met eisen t.a.v. de materialisering van wegonderdelen kan worden opgevat.

Legenda

In het Referentie-ontwerp zijn de plek en volgorde van de verschillende wegonderdelen aangegeven. De begrenzing van deze wegonderdelen sluit exact aan op de Materialiseringskaart. In de Materialiseringskaart zijn de verschillende wegonderdelen letterlijk ingekleurd met de voorgeschreven materialisering. De materialiseringsgrenzen in deze Materialiseringskaart kunnen daarom dan ook niet altijd exact overgenomen worden, aangezien er nog enige ontwerprijheid bestaat in de maatvoering van wegonderdelen. Bij materiaalgrenzen binnen één wegonderdeel ligt dit anders. Hier zijn de materiaalgrenzen op logische plekken gelegd (bijv. een materiaalgrens in een Voetpad, in het verlengde van een gevel of als begrenzing van een fietsstrook op een Rijbaan).

De verschillende materialisering uit de legenda worden hieronder nader verklaard:

Gestort beton:

Gestort beton dient te worden toegepast in bushavens, op locaties waar bussen en trams samenrijden, zoals op de gecombineerde bus-/trambaan in Zernike en op locaties waar alleen bussen rijden zoals op het Noorderstation. Door gestort beton toe te passen wordt de plaats van het Openbaar Vervoer ten opzichte van overig verkeer duidelijk herkenbaar gemaakt.

Zwart asfalt:

Zwart asfalt dient te worden toegepast op Rijbanen waar veel verkeer over rijdt. Veelal zijn dit de Rijbanen waarvoor een max. toegestane snelheid van 50 km/uur voor geldt. In de Outputspecificatie zijn de plaatsen aangegeven waar stil asfalt (ZSA-SD) en SMA-0/6 (veelal bij rotondes en kruispunten) toegepast dient te worden. De kleur van de verschillende typen asfalt dient echter zoveel mogelijk gelijk te zijn, zodat geen overgangen in kleur zichtbaar zijn.

Rood asfalt:

Rood asfalt dient te worden toegepast op bijna alle Fietspaden. Het is een beleidsuitgangspunt van de Gemeente Groningen om op Fietspaden rood asfalt toe te passen. Op Plekken, zoals omschreven in het Kaderdocument

Vormgeving, worden uitzonderingen gemaakt. Zo dienen bijvoorbeeld de Fietspaden op de Pleinen van het Noorderstation en in de Bloemsingel aangelegd te worden in de verharding van het Plein.

Asfalt met Nederlandse Steenslag:

In sommige Wegen zijn verkeerseilandjes aangebracht ter geleiding van verkeer of ten behoeve van het plaatsen van bijvoorbeeld verkeerslichten. Deze ruimten worden in principe niet gebruikt door voetgangers. Om onderhoud aan deze verkeerseilandjes zoveel mogelijk te beperken is het beleid van de Gemeente Groningen om deze uit te voeren in een asfaltverharding. Ten behoeve van herkenbaarheid ten opzichten van naastliggende wegonderdelen dient het asfalt afgewerkt te worden met Nederlandse Steenslag.

Grijze betontegels:

Op de Voetpaden buiten de Stads-kern dienen hoofdzakelijk grijze betontegels toegepast te worden. Op haltes, oversteekplaatsen over de (Vrije-) Trambaan en op Plekken wordt hiervan afgeweken. Het formaat, de kleurtint en het bestratingspatroon van de grijze betontegel verharding dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij huidige in de directe omgeving aanwezige grijze betontegel verhardingen. De dikte van de betontegel is afhankelijk van het type verkeer (laden en lossen, onderhoud, enz.) wat incidenteel op de verharding wordt toegestaan. In de Outputspecificaties is beschreven voor welke Voetpaden een zwaardere belasting mogelijk gemaakt dient te worden.

Groen: Het groen in de Materialiseringskaart is de verzamelnaam voor alle groenvoorzieningen. Hoe het groen ingevuld dient te worden staat beschreven in het Kaderdocument Groen.

Water:

Het water in de Materialiseringskaart is de verzamelnaam voor alle watervoorzieningen.

Gele gebakken klinkers:

In het huidige Kernwinkelgebied bestaan de verhardingen veelal uit gele gebakken klinkers. Het type, het formaat, de kleur, de afwerking en de constructieve eigenschappen van deze steen zijn met zorg uitgekozen en geeft de binnenstad van Groningen zijn eigen karakter. De toepassing van deze gele gebakken klinkers wordt al jarenlang uitgevoerd conform de principes van 'Ruimte voor Ruimte'. De toepassing van gele gebakken klinkers op de in dit document aangegeven plaatsen dient daarom aan te sluiten bij deze huidige bestratingsprincipes. De gele gebakken klinkers dienen gelijkwaardig te zijn aan de aanwezige gele gebakken klinkers. Door toepassing van verschillende klinkerformaten, bestratingspatronen, belijningen en/of lichte hoogteverschillen worden de verschillende functies aangeduid. Specifieke belijningen (in de vorm van Scoria Bricks en opsluitbanden) in verhardingen met gele gebakken klinkers worden nader toegelicht in het Kaderdocument Vormgeving.

Lichtrode gebakken klinkers:

Lichtrode gebakken klinkers dienen hoofdzakelijk te worden toegepast op de Voetpaden in de binnenstad (buiten het kernwinkelgebied) en op Plekken zoals op het Plein in de Bloemsingel. De toepassing van de lichtrode gebakken klinkers op de in dit document aangegeven plaatsen dient daarom zoveel mogelijk aan te sluiten bij de huidige toepassing ervan. De lichtrode gebakken klinkers dienen zoveel mogelijk gelijkwaardig te zijn aan de aanwezige lichtrode gebakken klinkers. Door toepassing van verschillende klinkerformaten, bestratingspatronen, belijningen en/of lichte hoogteverschillen worden de verschillende functies aangeduid (zie Kaderdocument Vormgeving).

Donkerrode gebakken klinkers:

Donkerrode gebakken klinkers dienen hoofdzakelijk te worden toegepast op de Wegen in Binnenstad Zuid. De toepassing van de donkerrode gebakken klinkers op de in dit document aangegeven plaatsen dient daarom zoveel mogelijk aan te sluiten bij de huidige toepassing ervan. De donkerrode gebakken klinkers dienen zoveel mogelijk gelijkwaardig te zijn aan de aanwezige donkerrode gebakken klinkers. Door toepassing van verschillende klinkerformaten, bestratingspatronen, belijningen en/of lichte hoogteverschillen worden de verschillende functies aangeduid (zie Kaderdocument Vormgeving).

Bruinrode gebakken klinkers:

Bruinrode gebakken klinkers worden veel toegepast in de Vooroorlogse Wijken (zone 2.1 uit Kaderdocument Vormgeving). De tram passeert deze wijken ter plaatse van de Noorderstationsstraat, het Noorderstation en de parallelweg van de Oosterhamrikade. De toe te passen bruinrode gebakken klinkers dienen in deze Wegen gelijkwaardig te zijn aan de in de Vooroorlogse Wijken aanwezige bruinrode gebakken klinkers. Het Noorderstation, in het Kaderdocument omschreven als bijzondere Plek dient voor een groot deel uitgevoerd te worden in deze klinker. Door toepassing van verschillende klinkerformaten, bestratingspatronen, belijningen en/of lichte hoogteverschillen worden de verschillende functies aangeduid (zie Kaderdocument Vormgeving).

Betonstraatstenen grijs:

Grijze betonstraatstenen dienen toegepast te worden op overrijdbare Weg gedeeltes (Functionele strook). Deze rabatstroken worden aangelegd ter geleiding van het verkeer en zijn overrijdbaar voor gemotoriseerde voertuigen. Voorbeeld van een rabatstrook is de overrijdbare strook tussen Rijbaan en Fietspad in de Zonnelaan.

Ballastbed:

Een ballastbed, in de vorm van steenslag, waarin de dwarsliggers van de Trambaan zijn ingebed, dient enkel toegepast te worden bij de aanlanding op het Hoofdstation.

Tramgerelateerde verharding:

Tramgerelateerde verharding dient hoofdzakelijk toegepast te worden in de Radialen en Satellieten (zie Kaderdocument Vormgeving). Tramgerelateerde verharding dient toegepast te worden ten behoeve van de herkenbaarheid van de Trambaan en alle aan de Trambaan gerelateerde voorzieningen zoals bijvoorbeeld de haltes en oversteekplaatsen. Tramgerelateerde verharding dient onderscheidend te zijn van de in de directe omgeving aanwezige verharding. Tramgerelateerde verharding dient daarom dan ook eenduidig, uniform en met hoogwaardige materialen toegepast te worden. Binnen tramgerelateerde verharding wordt onderscheid gemaakt in 3 typen:

- Tramgerelateerde verharding voetganger: Deze verharding dient toegepast te worden op haltes, oversteekplaatsen van voetgangers over de Trambaan en bijzondere Plekken (zoals bijvoorbeeld Kardingeplein). De kleur van Tramgerelateerde verharding voetganger dient antraciet/grijs te zijn. De voorgeschreven kleurgradaties van antraciet/grijs worden beschreven in het Kaderdocument Vormgeving. In kleurgradatie, steenformaat en/of bestratingspatroon dient onderscheid gemaakt te worden met Tramgerelateerde verharding fietser.
- Tramgerelateerde verharding fiets: Deze verharding dient toegepast te worden op oversteekplaatsen van fietsers over de Trambaan. De kleur van Tramgerelateerde verharding fietser dient antraciet/grijs te zijn. De voorgeschreven kleurgradaties van antraciet/grijs worden beschreven in het Kaderdocument Vormgeving. In kleurgradatie, steenformaat en/of bestratingspatroon dient onderscheid gemaakt te worden met Tramgerelateerde verharding voetganger.
- Tramgerelateerde verharding overig: Deze verharding dient toegepast te worden op het kruisingsvlak van oversteekplaatsen van gemotoriseerd verkeer over de Trambaan. Het PVR van de Tram dient door

het toepassen van een van de Rijbaan (veelal zwarte asfaltverharding) afwijkende kleurtint herkenbaar te worden gemaakt. De voorgeschreven kleurgradaties worden beschreven in het Kaderdocument Vormgeving.

Basaltblokken:

Basaltblokken dienen toegepast te worden op de overrijdbare gedeeltes van rotondes. Deze stroken aan de binnenzijde van de rotonde worden aangelegd ter geleiding van het verkeer en zijn overrijdbaar voor gemotoriseerde voertuigen. Bij de (kluif)rotonde ter hoogte van de Plataanlaan dient ook het gedeelte tussen de twee rotondes in basaltblokken uitgevoerd te worden.

Natuurstenen elementenverharding:

Natuurstenen elementenverharding dient op een enkele specifieke locatie toegepast te worden. De toepassing van deze hoogwaardige elementen is afhankelijk van de stedenbouwkundige betekenis van de locatie. De betekenis van deze locaties en referenties van deze hoogwaardige elementenverharding worden toegelicht in het Kaderdocument Vormgeving. Hoogwaardige elementenverharding behoeft dus juist niet eenduidig en uniform te worden toegepast, maar passend te zijn bij de betekenis van de specifieke locatie.

Hoogwaardige elementenverharding:

Hoogwaardige elementenverharding dient op een enkele specifieke locatie toegepast te worden. De toepassing van hoogwaardige elementen is afhankelijk van de stedenbouwkundige betekenis van de locatie. De betekenis van deze locaties en referenties van hoogwaardige elementenverharding worden toegelicht in het Kaderdocument Vormgeving. Hoogwaardige elementenverharding behoeft dus juist niet eenduidig en uniform te worden toegepast, maar passend te zijn bij de betekenis van de specifieke locatie.

Overig:

Op een aantal plaatsen binnen het projectgebied van RegioTram dient de keuze voor een bepaalde type verharding afgestemd te worden op de verharding in aangrenzende projectgebieden die buiten de scope van dit project vallen. Zernike, Kardinge, het gebied rondom het voormalige CiBoGa-terrein en het Damsterplein zijn in ontwikkeling en keuzes voor verharding zijn nog niet altijd gemaakt. Uitgaande van een hoogwaardige verharding, dient de keuze voor het type en toepassing van de verharding afgestemd te worden met de verantwoordelijke projectmedewerker van de gemeente Groningen.

Spoorstaven: Spoorstaven zijn ter illustratie ingetekend.

Interpretatie en koppeling met outputspecificaties

In de Materialiseringskaart is de zichtbare afwerking van wegonderdelen weergegeven. De Materialiseringskaart zegt niets over andere kenmerken van materialen, zoals de maatvoering van elementenverharding, de samenstelling van asfalt en/of de sterkte van de verharding. Ook het bestratingspatroon van elementenverharding wordt niet in de Materialiseringskaart beschreven. Eisen die betrekking hebben op al deze aspecten staan beschreven in de Outputspecificatie.

De toepassing en uitvoering van overige, niet in dit document benoemde verhardingsmaterialen, zoals haltebanden, opsluitbanden, materialen ter geleiding van blinden en slechtzienden en details in verhardingen (zoals bijv. scoriabrick-lijn Kernwinkelgebied) worden in het Kaderdocument Vormgeving beschreven. De toepassing van markering en belijning staat beschreven in het Bebodings- en Markeringsplan.

Verklaring

-  Gestort beton
-  Zwart asfalt
-  Rood asfalt
-  Asfalt met Ned. Steenslag
-  Griuze betontegels
-  Groen
-  Water
-  Gele gebakken klinkers
-  Lichtrode gebakken klinkers
-  Donkerrode gebakken klinkers
-  Bruinrode gebakken klinkers
-  Betonstraatsteen grijs
-  Ballastbed
-  Tramgerelateerde verharding voetganger
-  Tramgerelateerde verharding fiets
-  Tramgerelateerde verharding overig
-  Basaltblokken
-  Natuurstenen elementenverharding
-  Hoogwaardige elementenverharding
-  Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Karding, CiBoGa)
-  Spoorstaven
-  Projectgrens

5m 25m



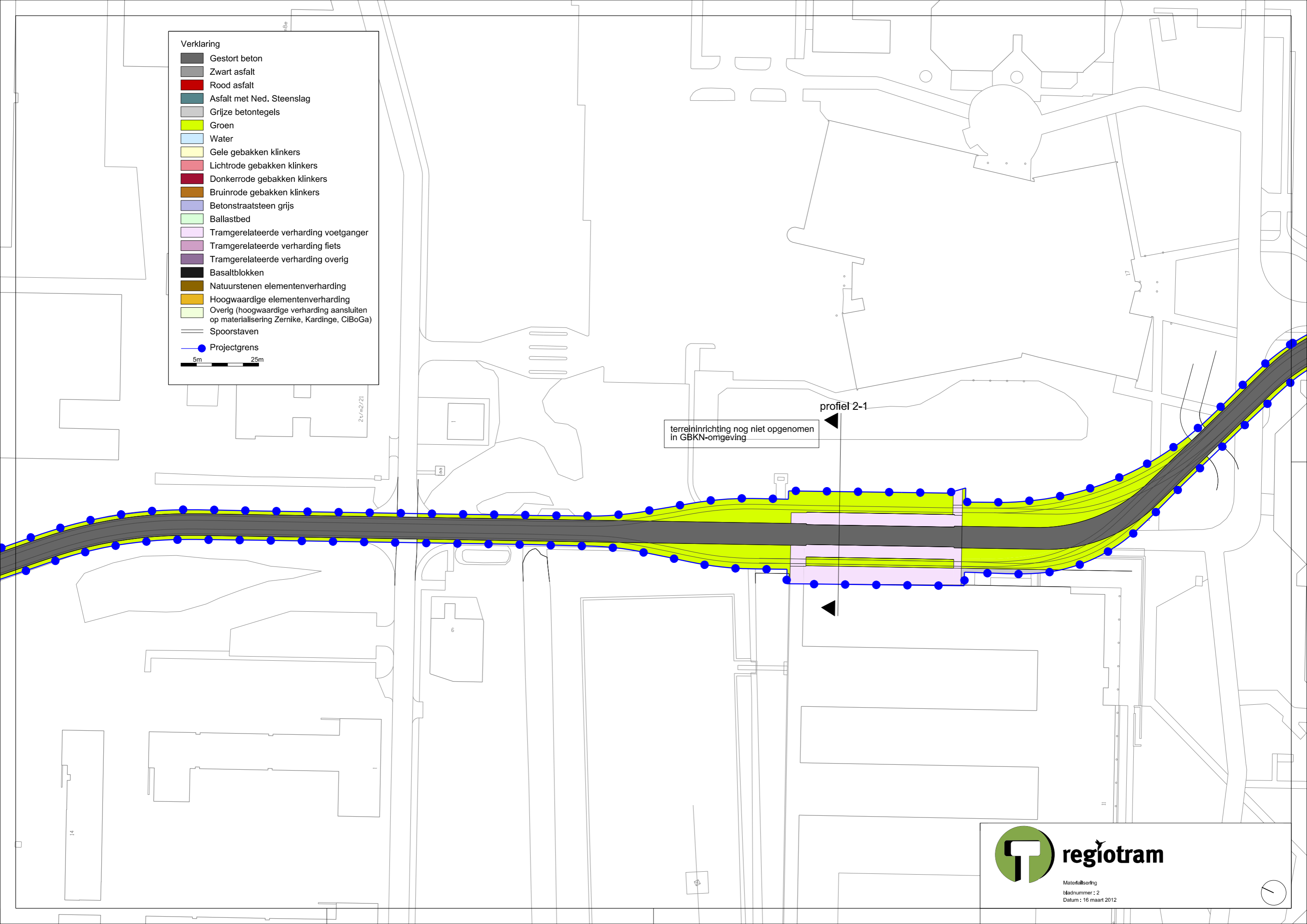
Materialisering
bladnummer : 1
Datum : 16 maart 2012



Verklaring

-  Gestort beton
-  Zwart asfalt
-  Rood asfalt
-  Asfalt met Ned. Steenslag
-  Grijs betontegels
-  Groen
-  Water
-  Gele gebakken klinkers
-  Lichtrode gebakken klinkers
-  Donkerrode gebakken klinkers
-  Bruinrode gebakken klinkers
-  Betonstraatsteen grijs
-  Ballastbed
-  Tramgerelateerde verharding voetganger
-  Tramgerelateerde verharding fiets
-  Tramgerelateerde verharding overig
-  Basaltblokken
-  Natuurstenen elementenverharding
-  Hoogwaardige elementenverharding
-  Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
-  Spoorstaven
-  Projectgrens

5m 25m



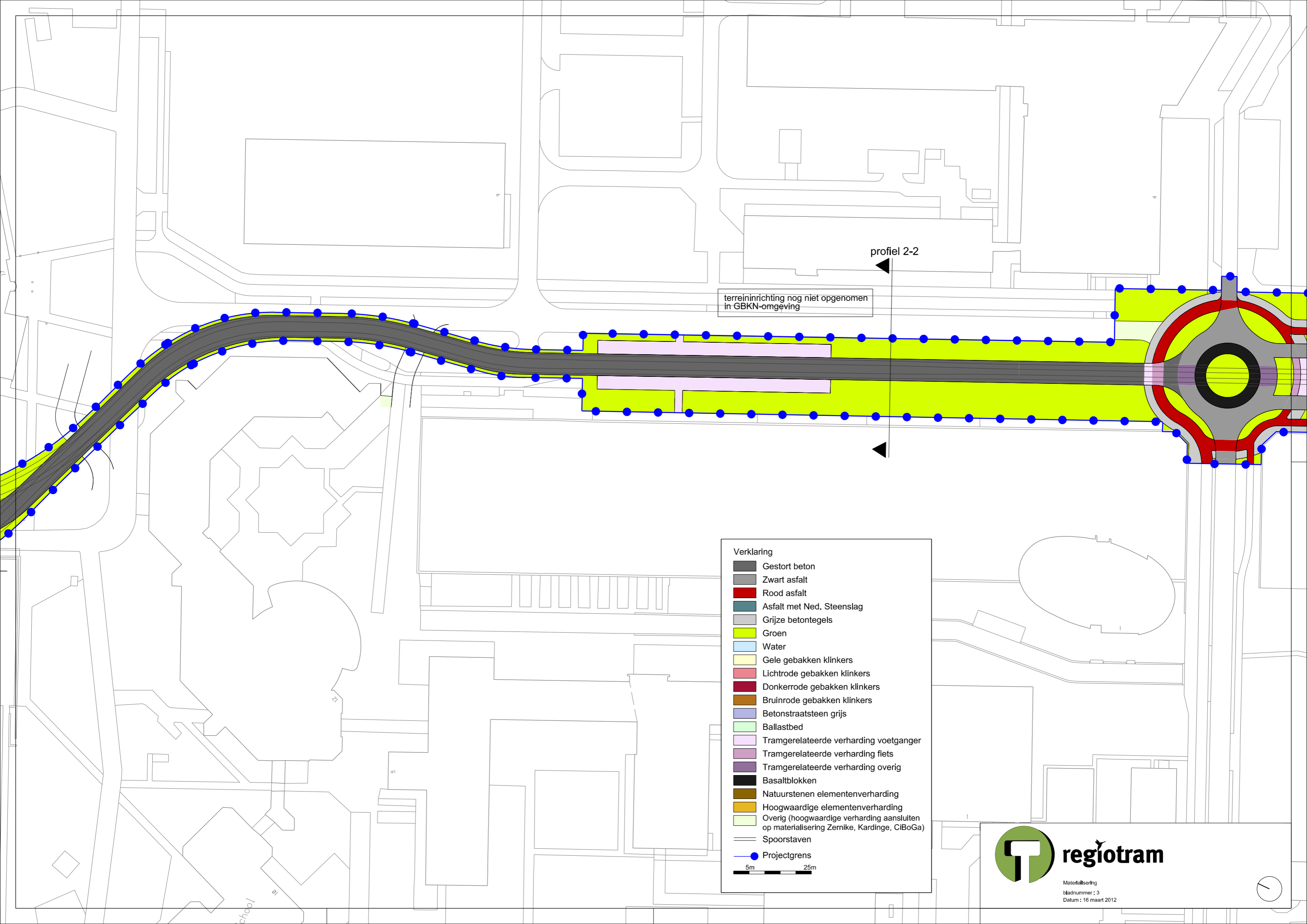
terreininrichting nog niet opgenomen in GBKN-omgeving

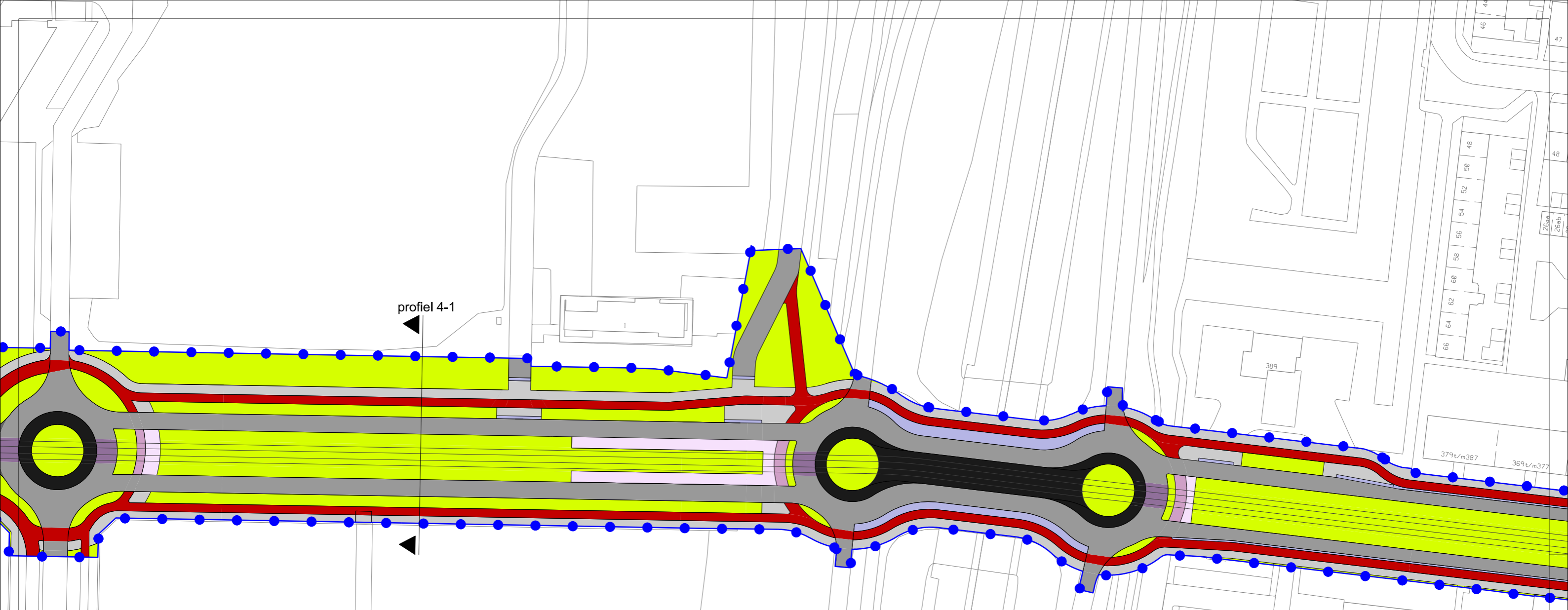
profiel 2-1



Materialisering
bladnummer : 2
Datum : 16 maart 2012







Verklaring

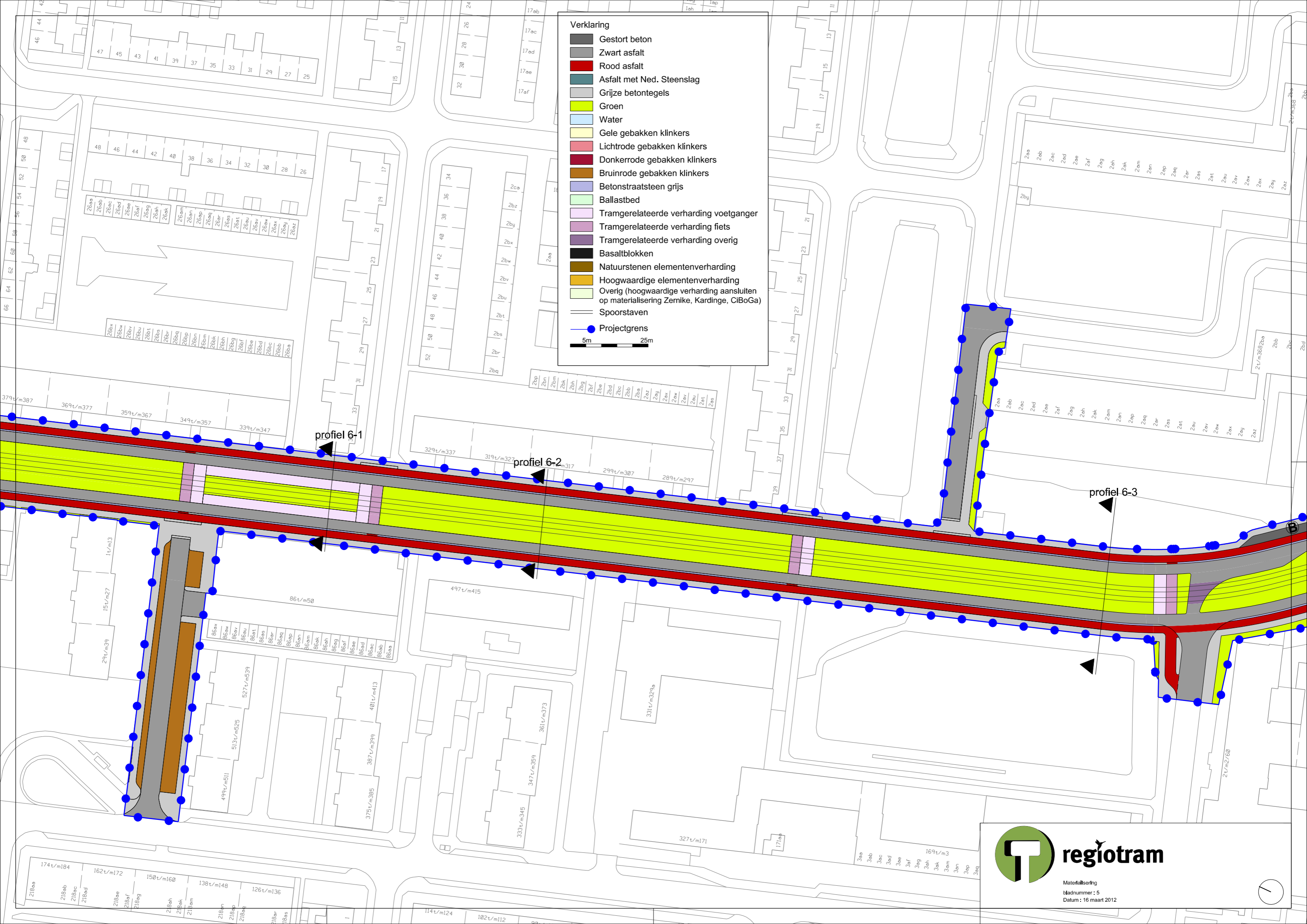
	Gestort beton
	Zwart asfalt
	Rood asfalt
	Asfalt met Ned. Steenslag
	Grijze betontegels
	Groen
	Water
	Gele gebakken klinkers
	Lichtrode gebakken klinkers
	Donkerrode gebakken klinkers
	Bruinrode gebakken klinkers
	Betonstraatsteen grijs
	Ballastbed
	Tramgerelateerde verharding voetganger
	Tramgerelateerde verharding fiets
	Tramgerelateerde verharding overig
	Basaltblokken
	Natuurstenen elementenverharding
	Hoogwaardige elementenverharding
	Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
	Spoorstaven
	Projectgrens

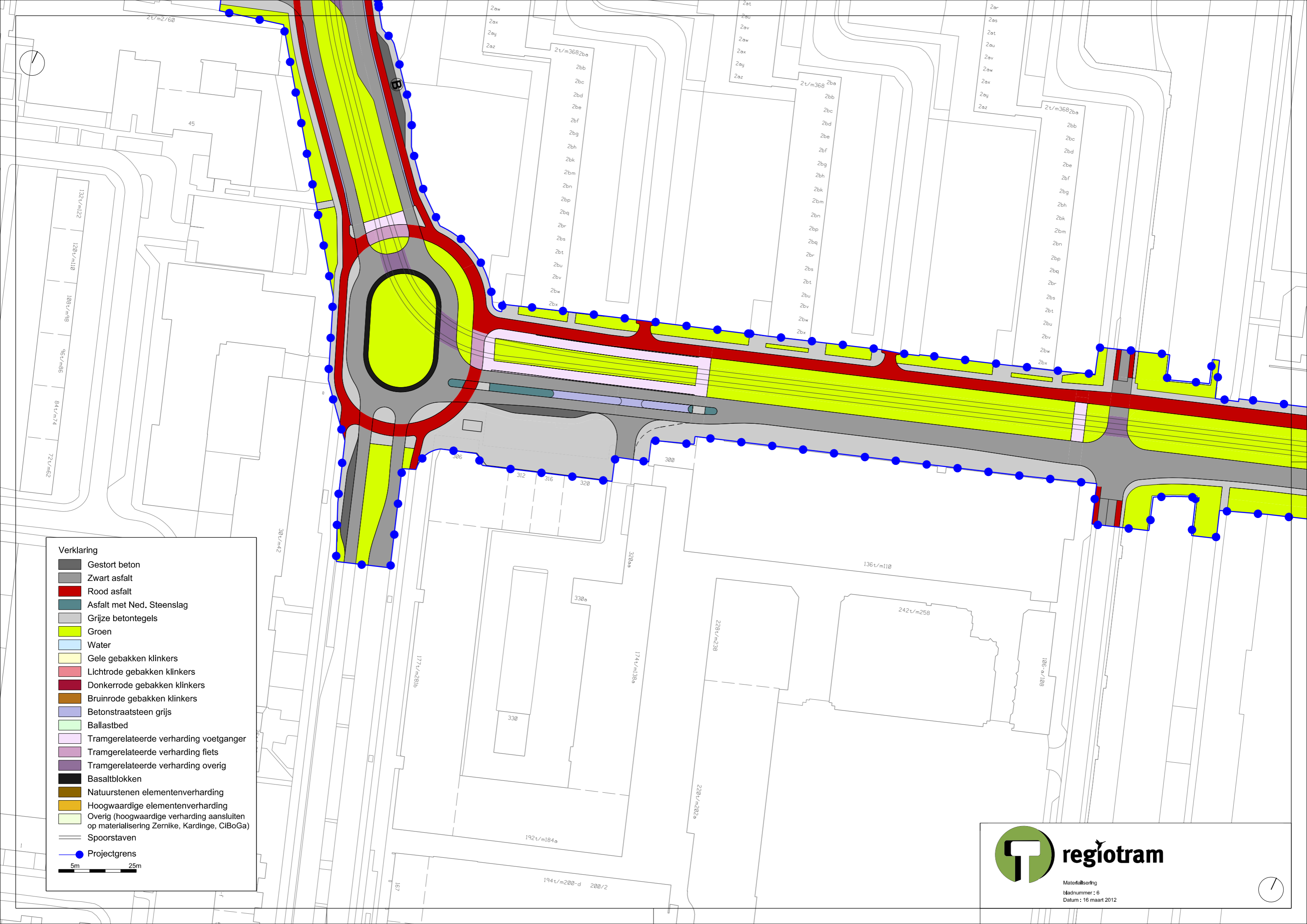
5m 25m

Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m





Verklaring

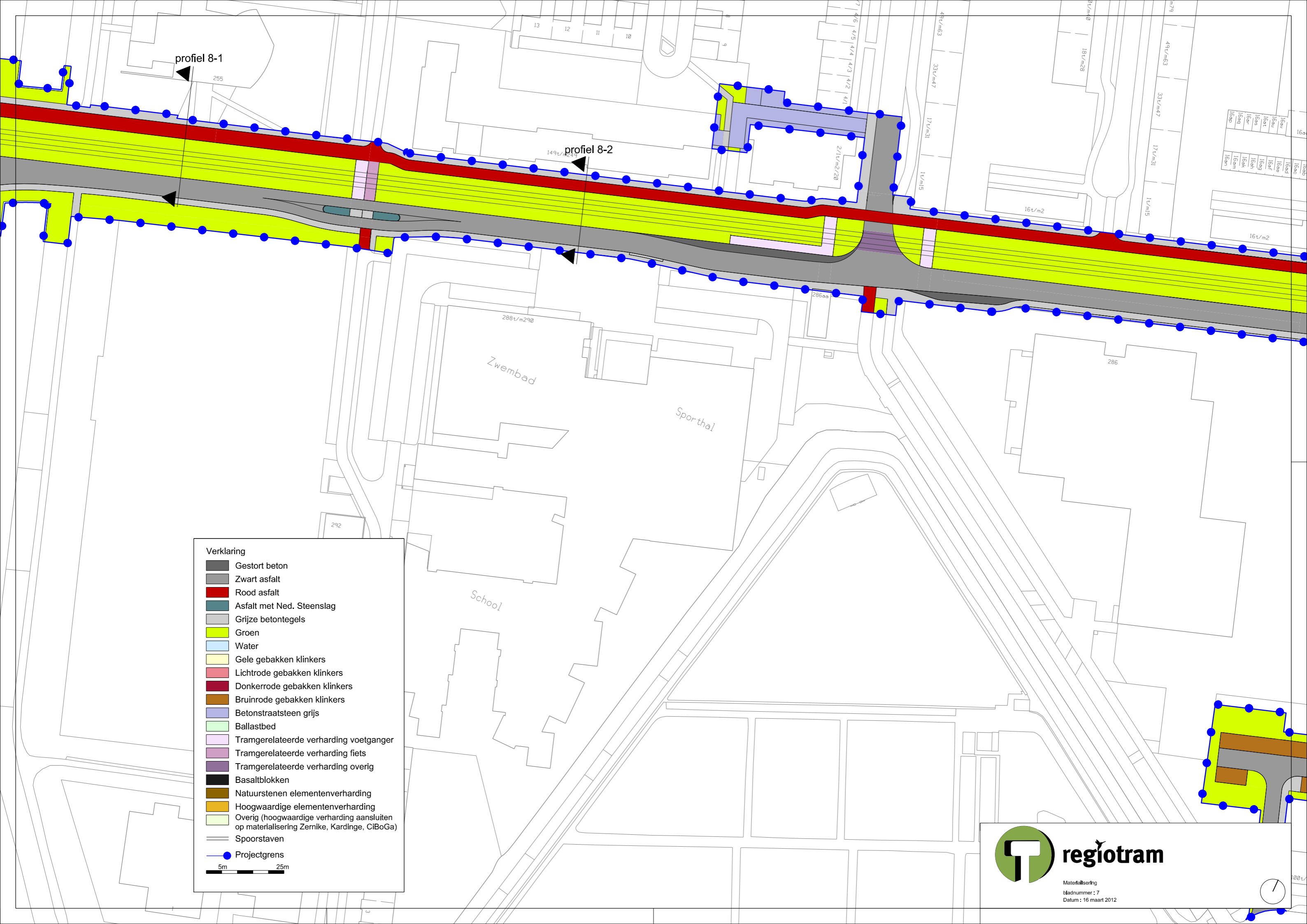
- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m



regiotram

Materialisering
 bladnummer : 6
 Datum : 16 maart 2012



profiel 8-1

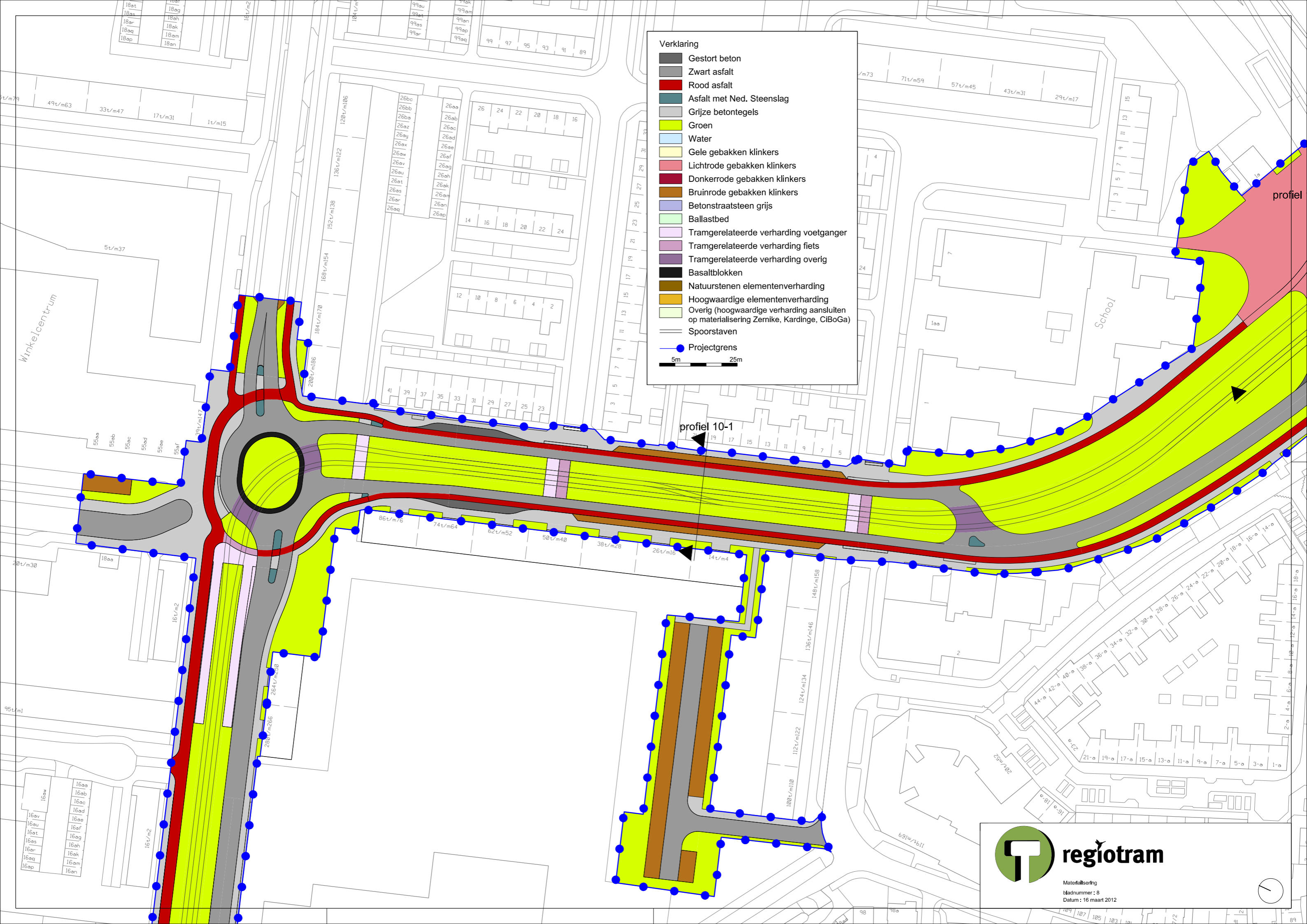
profiel 8-2

- Verklaring**
- Gestort beton
 - Zwart asfalt
 - Rood asfalt
 - Asfalt met Ned. Steenslag
 - Grijs betontegels
 - Groen
 - Water
 - Gele gebakken klinkers
 - Lichtrode gebakken klinkers
 - Donkerrode gebakken klinkers
 - Bruinrode gebakken klinkers
 - Betonstraatsteen grijs
 - Ballastbed
 - Tramgerelateerde verharding voetganger
 - Tramgerelateerde verharding fiets
 - Tramgerelateerde verharding overig
 - Basaltblokken
 - Natuurstenen elementenverharding
 - Hoogwaardige elementenverharding
 - Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinge, CiBoGa)
 - Spoorstaven
 - Projectgrens
- 5m 25m



Materialisering
 bladnummer : 7
 Datum : 16 maart 2012





Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CIBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

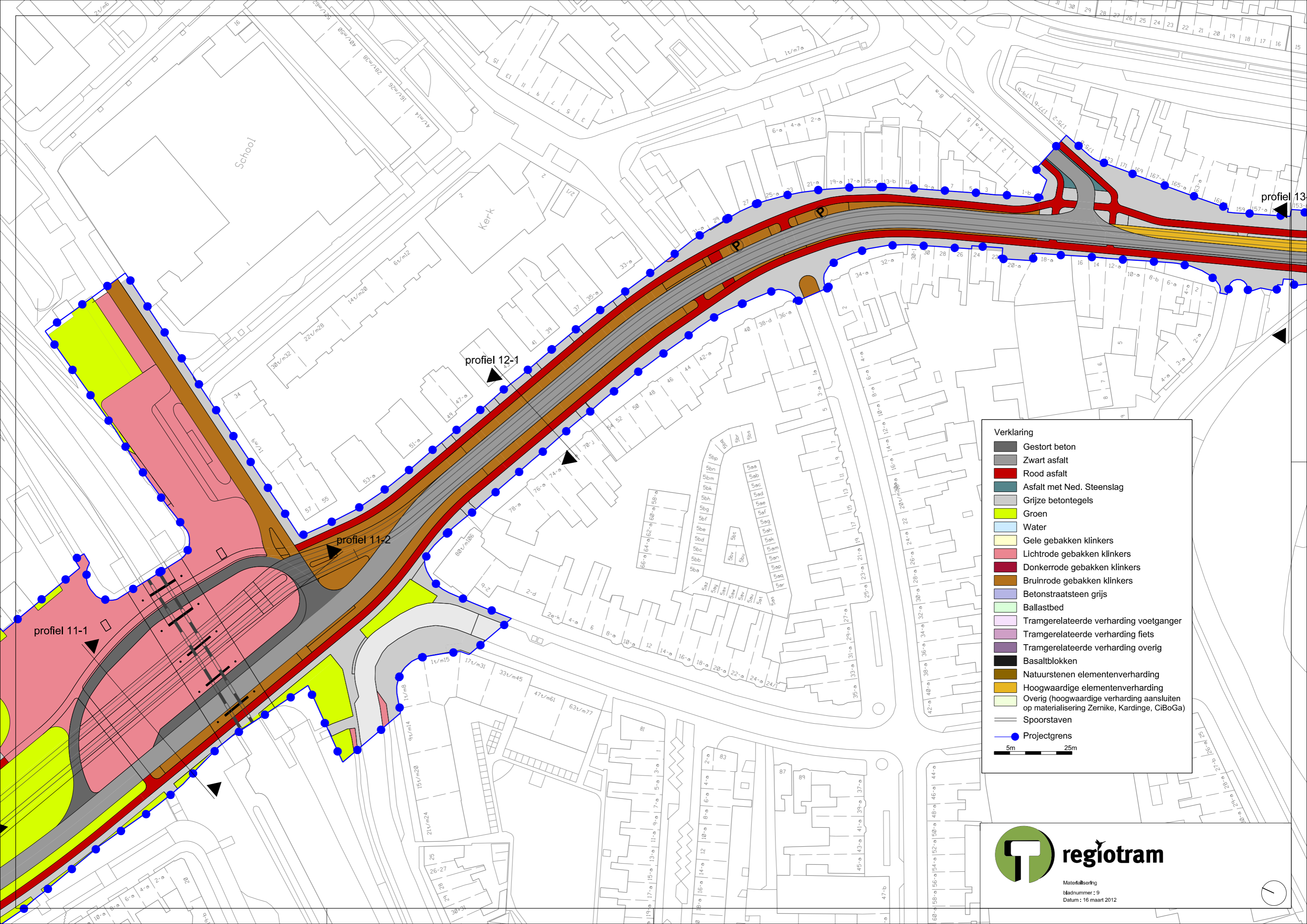
5m 25m



regio tram

Materialisering
 bladnummer : 8
 Datum : 16 maart 2012

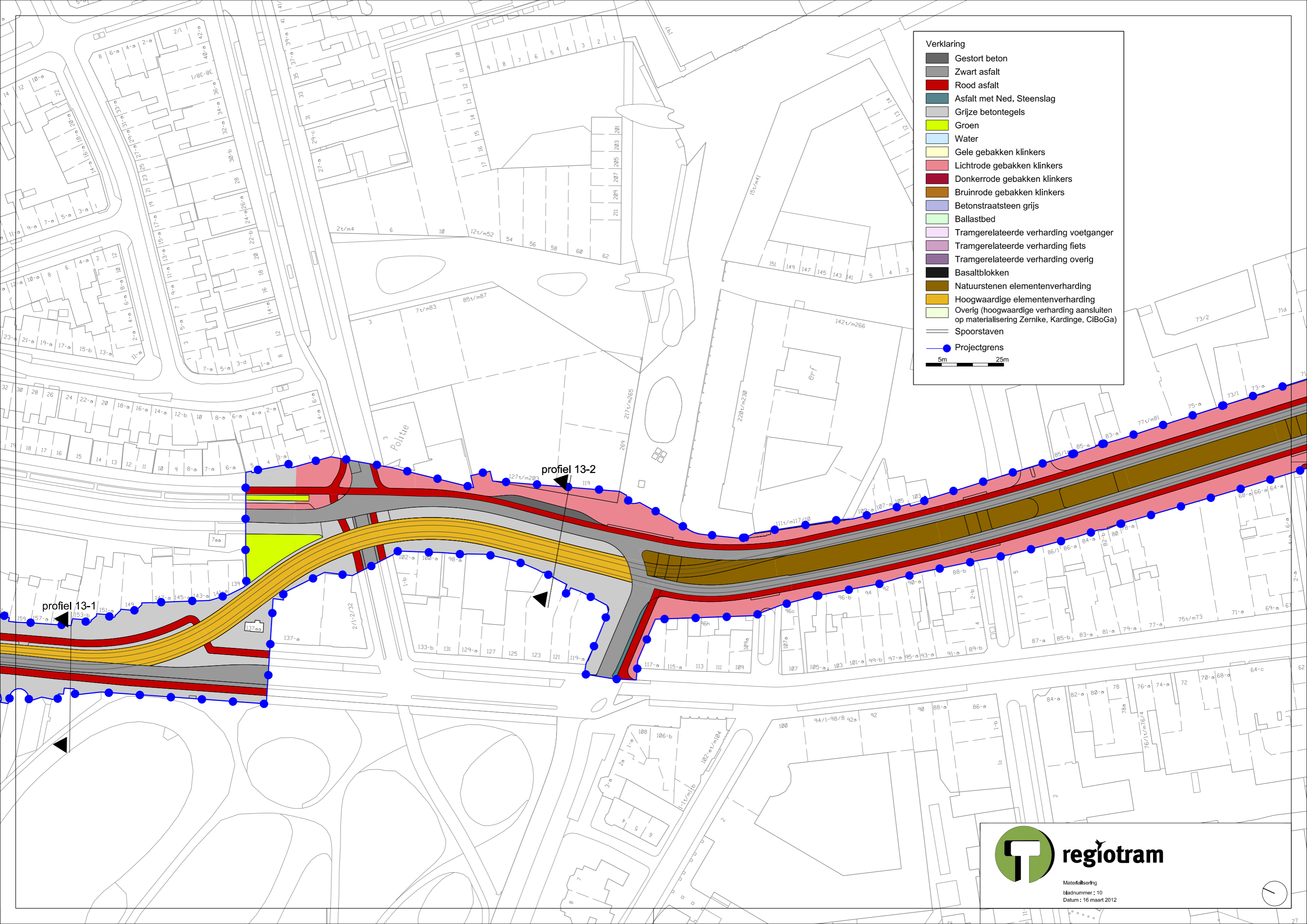




Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m



Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinge, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m

profiel 13-1

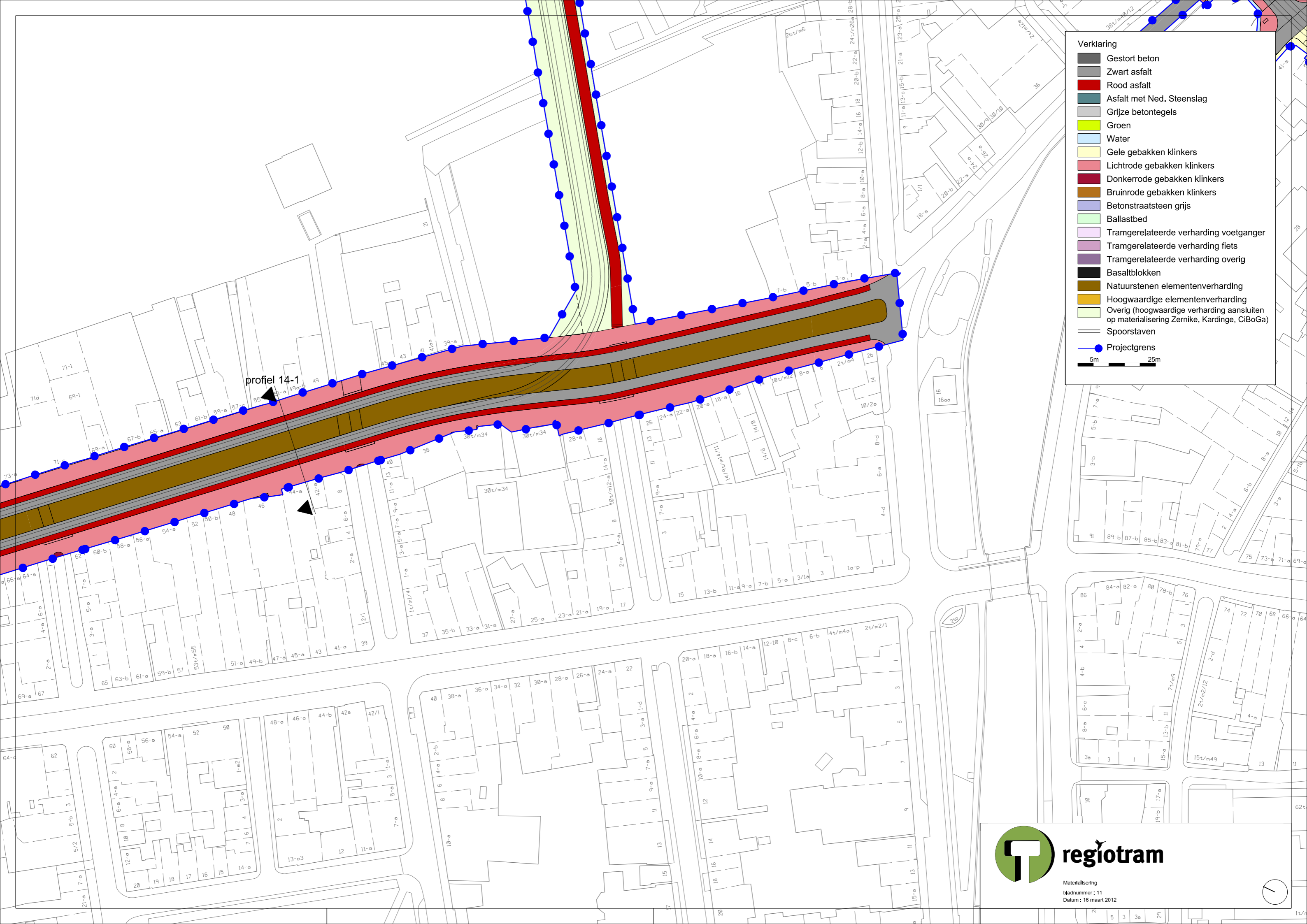
profiel 13-2



regio tram

Materiële sering
 bladnummer : 10
 Datum : 16 maart 2012





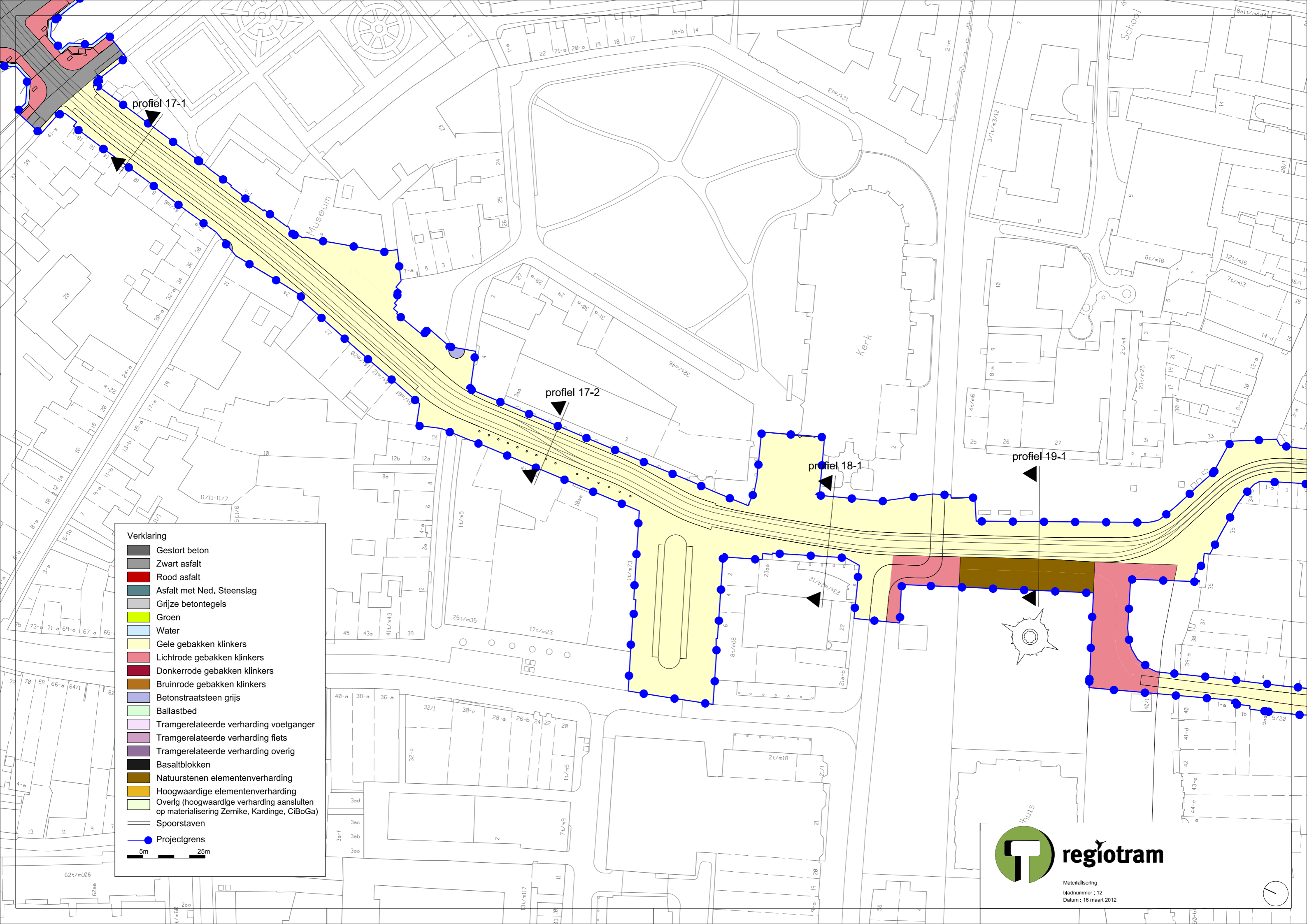
- Verklaring**
- Gestort beton
 - Zwart asfalt
 - Rood asfalt
 - Asfalt met Ned. Steenslag
 - Grijs betontegels
 - Groen
 - Water
 - Gele gebakken klinkers
 - Lichtrode gebakken klinkers
 - Donkerrode gebakken klinkers
 - Bruinrode gebakken klinkers
 - Betonstraatsteen grijs
 - Ballastbed
 - Tramgerelateerde verharding voetganger
 - Tramgerelateerde verharding fiets
 - Tramgerelateerde verharding overig
 - Basaltblokken
 - Natuurstenen elementenverharding
 - Hoogwaardige elementenverharding
 - Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
 - Spoorstaven
 - Projectgrens
- 5m 25m

profiel 14-1



Materialisering
 bladnummer : 11
 Datum : 16 maart 2012





Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Road asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinge, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m

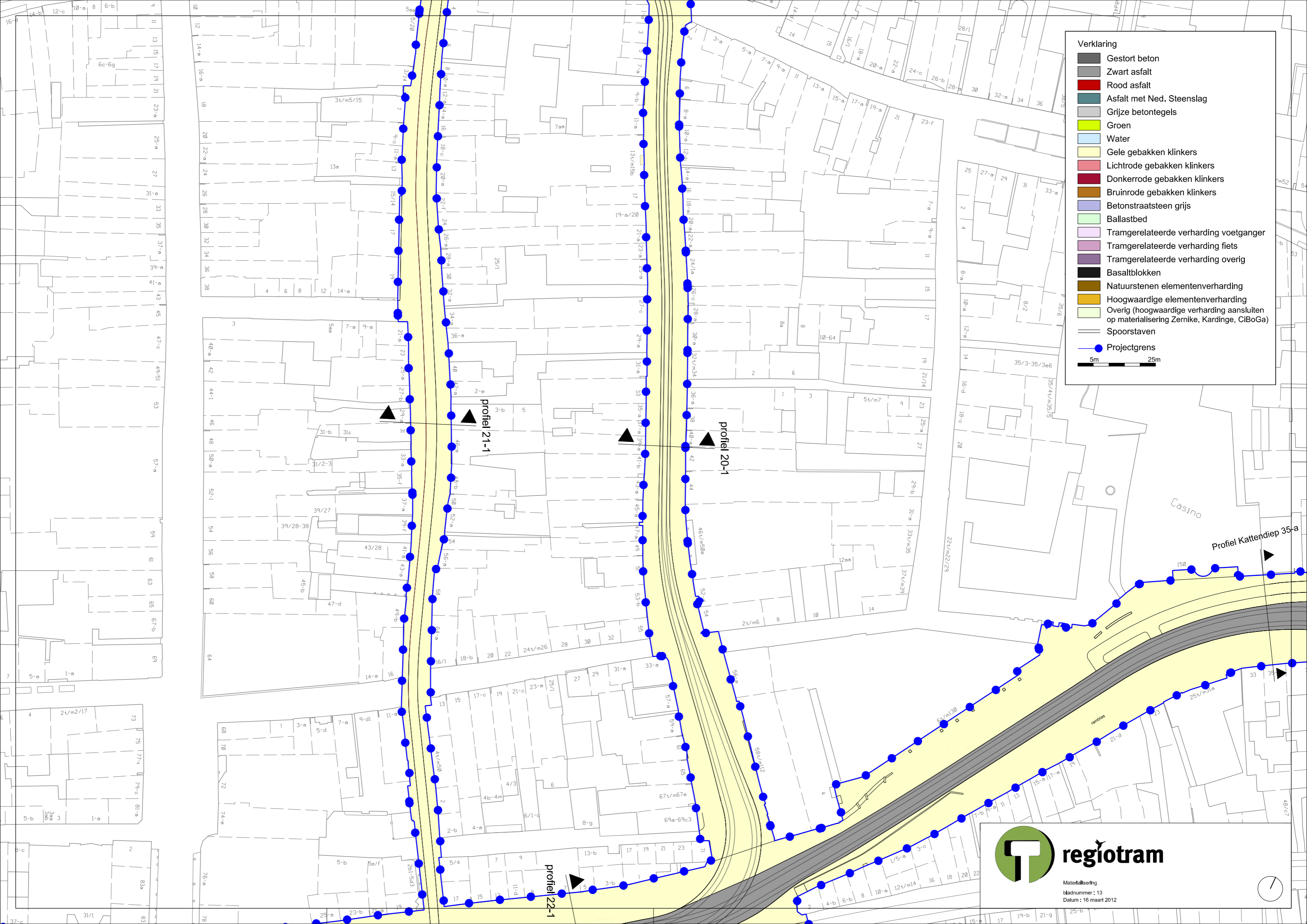


regio tram

Materialisering
 bladnummer : 12
 Datum : 16 maart 2012

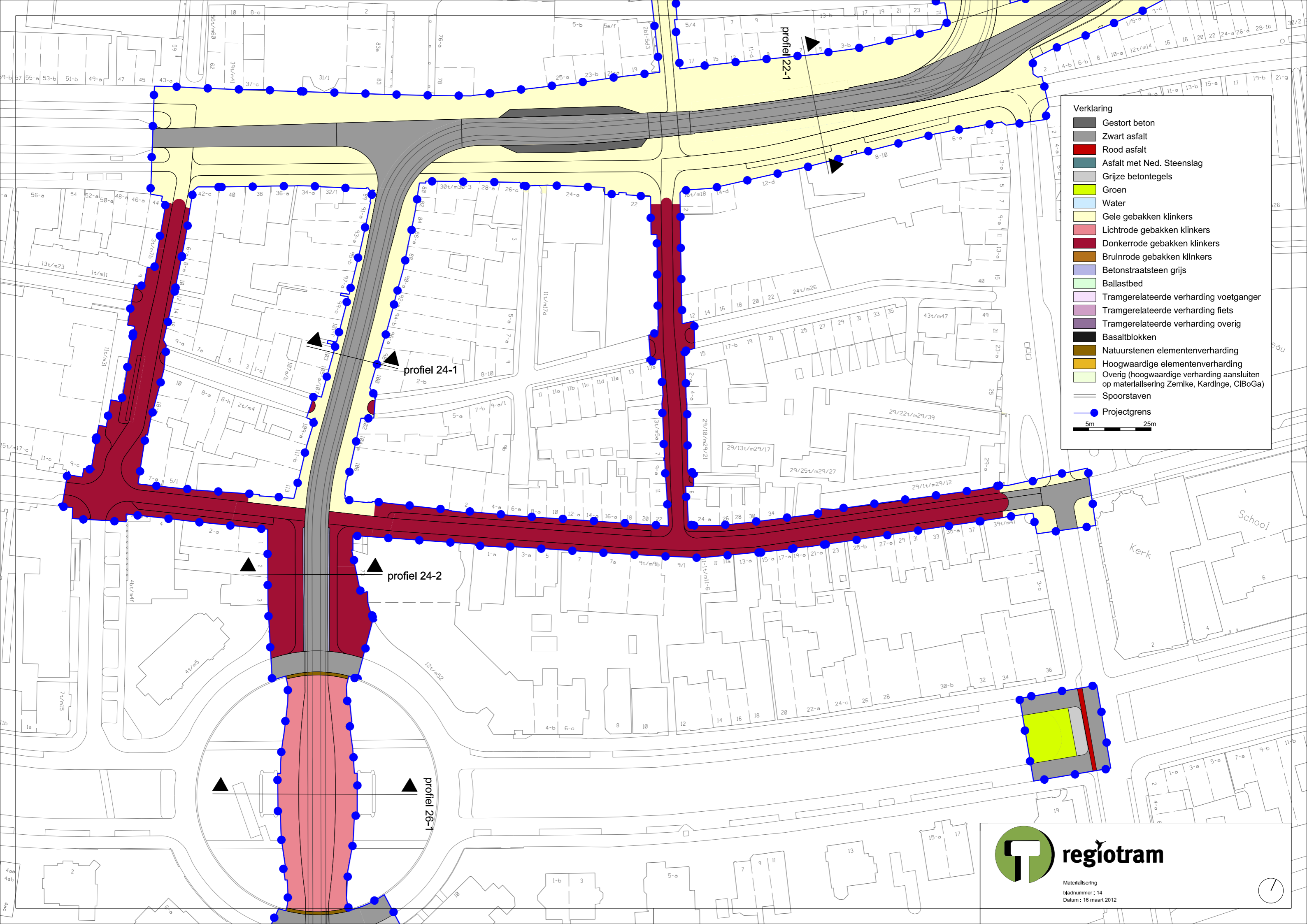


- Verklaring**
-  Gestort beton
 -  Zwart asfalt
 -  Rood asfalt
 -  Asfalt met Ned. Steenslag
 -  Grijs betontegels
 -  Groen
 -  Water
 -  Gele gebakken klinkers
 -  Lichtrode gebakken klinkers
 -  Donkerrode gebakken klinkers
 -  Bruinrode gebakken klinkers
 -  Betonstraatsteen grijs
 -  Ballastbed
 -  Tramgerelateerde verharding voetganger
 -  Tramgerelateerde verharding fiets
 -  Tramgerelateerde verharding overig
 -  Basaltblokken
 -  Natuurstenen elementenverharding
 -  Hoogwaardige elementenverharding
 -  Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinge, CiBoGa)
 -  Spoorstaven
 -  Projectgrens
- 5m 25m



Materialisering
 bladnummer : 13
 Datum : 16 maart 2012





- Verklaring**
- Gestort beton
 - Zwart asfalt
 - Rood asfalt
 - Asfalt met Ned. Steenslag
 - Grijsze betontegels
 - Groen
 - Water
 - Gele gebakken klinkers
 - Lichtrode gebakken klinkers
 - Donkerrode gebakken klinkers
 - Bruinrode gebakken klinkers
 - Betonstraatsteen grijs
 - Ballastbed
 - Tramgerelateerde verharding voetganger
 - Tramgerelateerde verharding fiets
 - Tramgerelateerde verharding overig
 - Basaltblokken
 - Natuurstenen elementenverharding
 - Hoogwaardige elementenverharding
 - Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
 - Spoorstaven
 - Projectgrens
- 5m 25m

profiel 22-1

profiel 24-1

profiel 24-2

profiel 26-1



regio tram

Materiaalsering
 bladnummer : 14
 Datum : 16 maart 2012



Verklaring

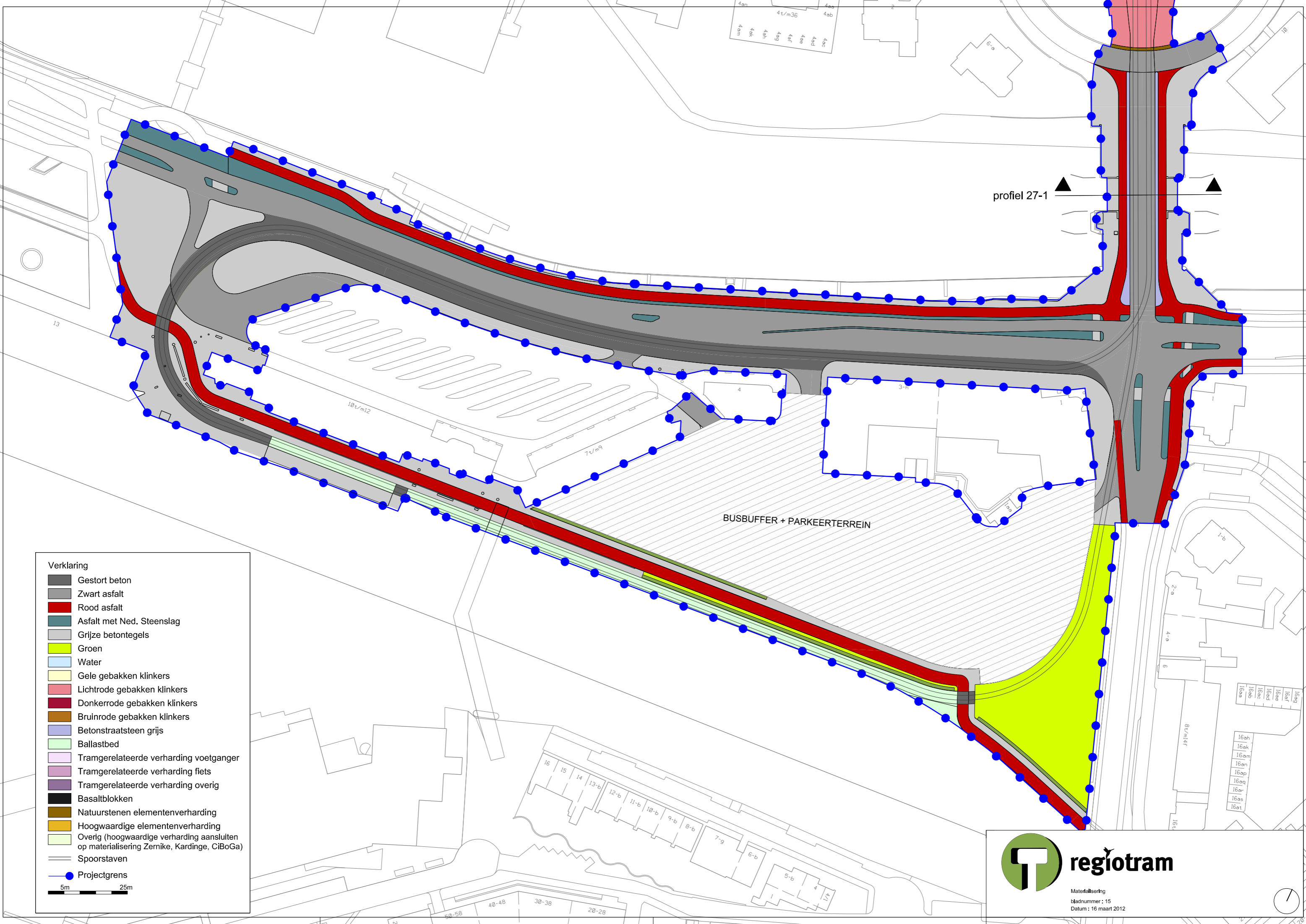
-  Gestort beton
-  Zwart asfalt
-  Rood asfalt
-  Asfalt met Ned. Steenslag
-  Grijs betontegels
-  Groen
-  Water
-  Gele gebakken klinkers
-  Lichtrode gebakken klinkers
-  Donkerrode gebakken klinkers
-  Bruinrode gebakken klinkers
-  Betonstraatsteen grijs
-  Ballastbed
-  Tramgerelateerde verharding voetganger
-  Tramgerelateerde verharding fiets
-  Tramgerelateerde verharding overig
-  Basaltblokken
-  Natuurstenen elementenverharding
-  Hoogwaardige elementenverharding
-  Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Karding, CiBoGa)
-  Spoorstaven
-  Projectgrens

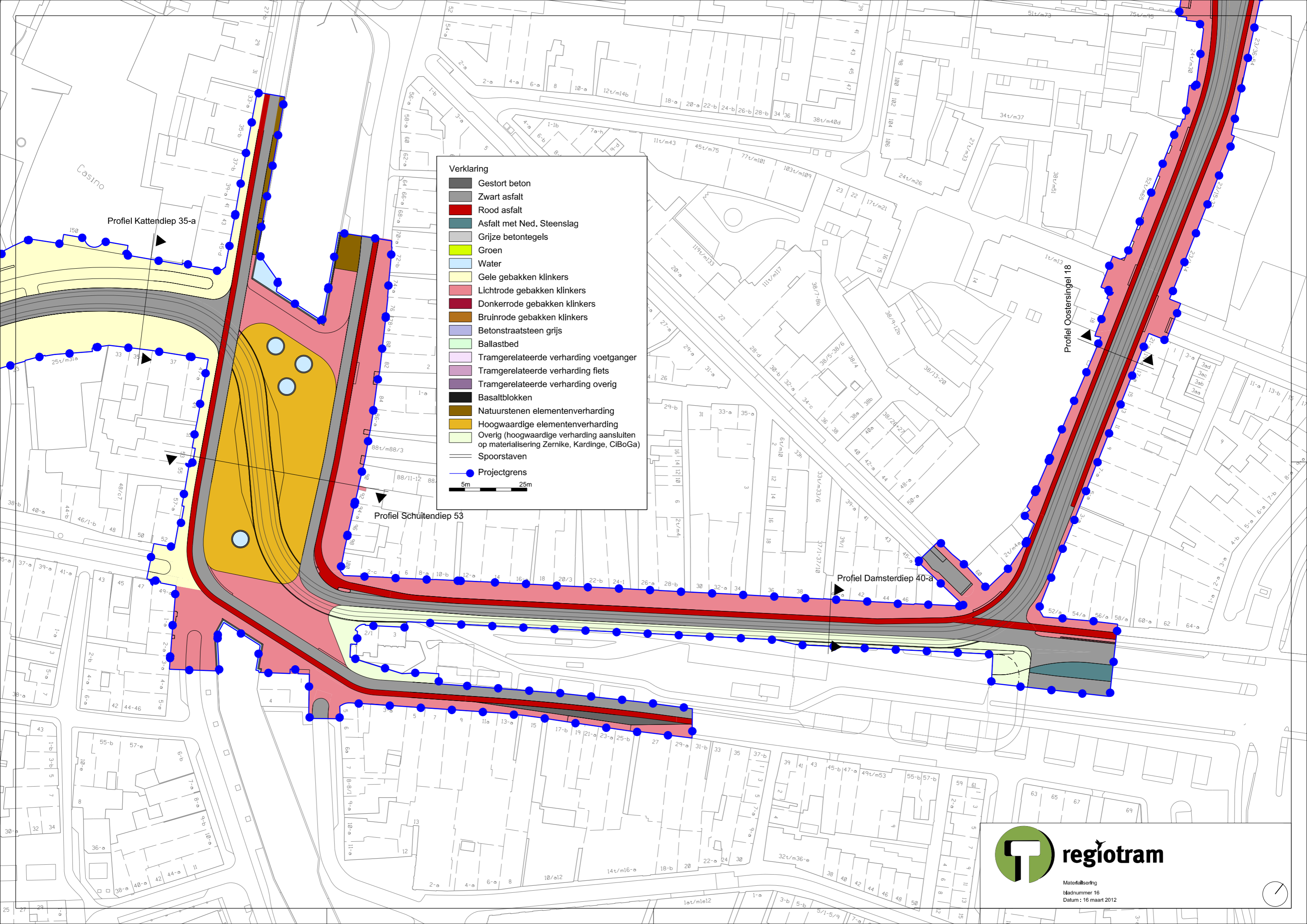
5m 25m



regiotram

Materiaalsering
 bladnummer : 15
 Datum : 16 maart 2012



Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Griuze betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Karding, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m

Profil Kattendiep 35-a

Profil Schuitendiep 53

Profil Damsterdiep 40-a

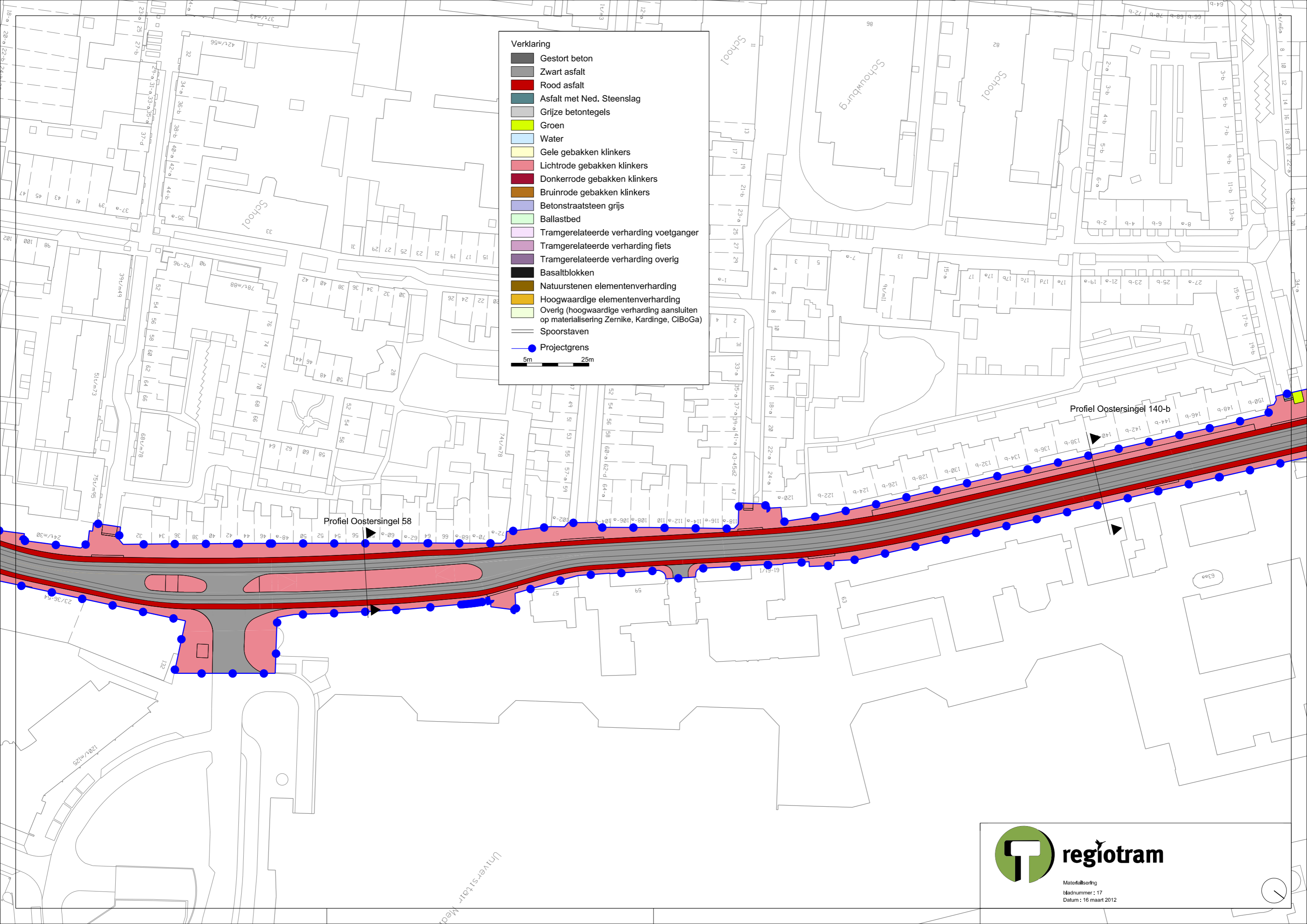
Profil Oostersingel 18



regio tram

Materialisering
bladnummer 16
Datum : 16 maart 2012





Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinging, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m

Profiel Oostersingel 58

Profiel Oostersingel 140-b



regio tram

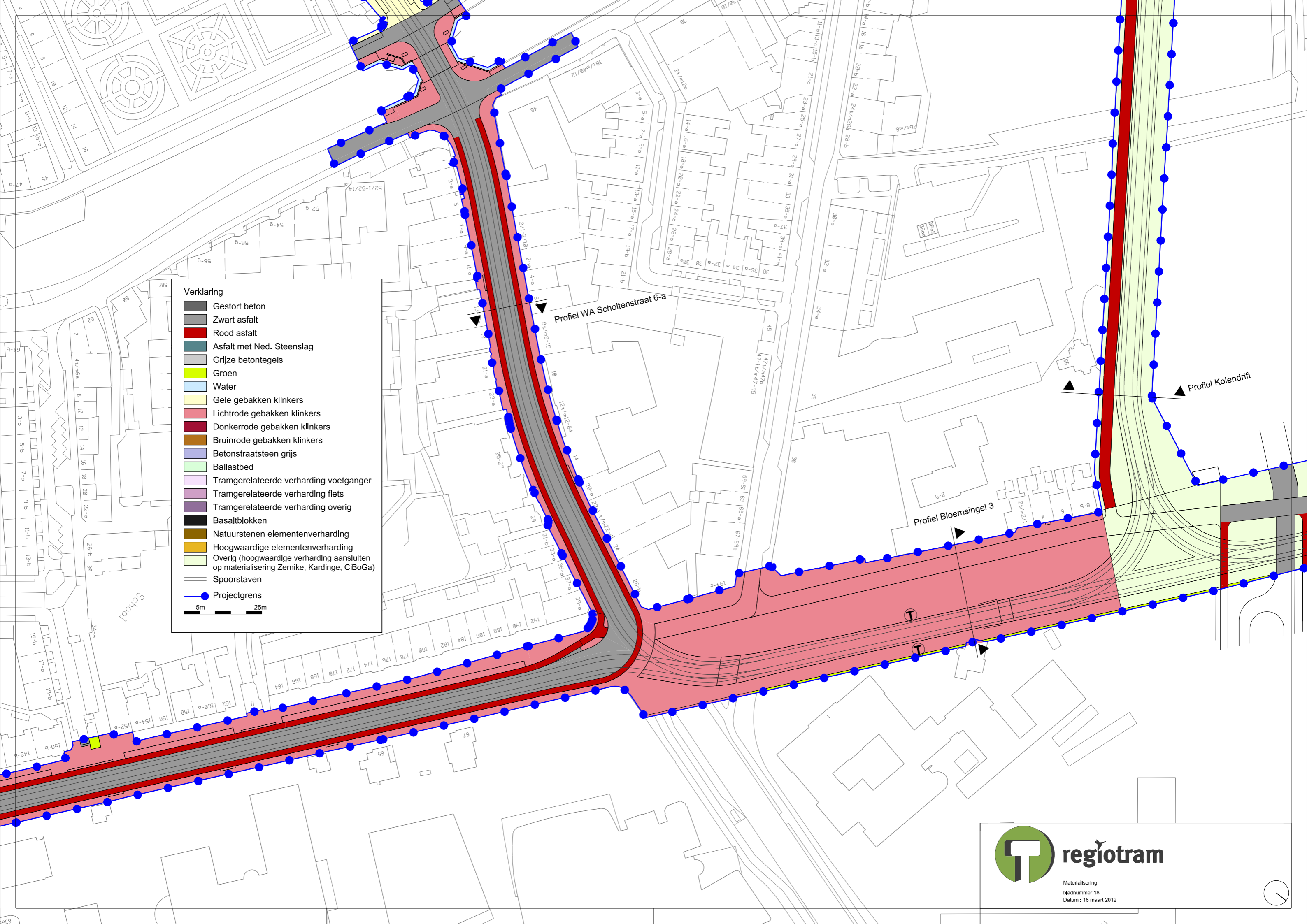
Materiële sering
 bladnummer : 17
 Datum : 16 maart 2012

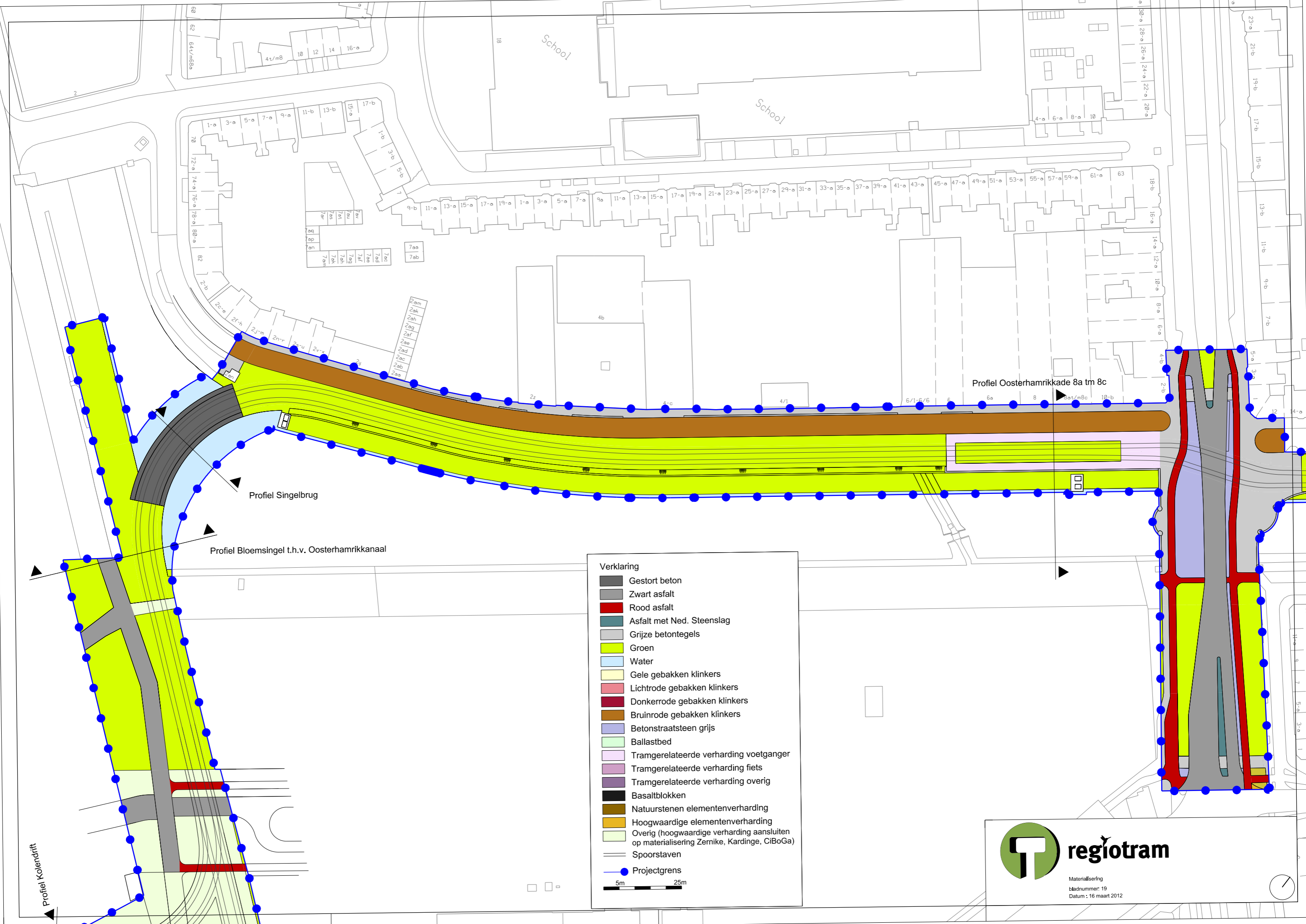


Verklaring

-  Gestort beton
-  Zwart asfalt
-  Rood asfalt
-  Asfalt met Ned. Steenslag
-  Grijs betontegels
-  Groen
-  Water
-  Gele gebakken klinkers
-  Lichtrode gebakken klinkers
-  Donkerrode gebakken klinkers
-  Bruinrode gebakken klinkers
-  Betonstraatsteen grijs
-  Ballastbed
-  Tramgerelateerde verharding voetganger
-  Tramgerelateerde verharding fiets
-  Tramgerelateerde verharding overig
-  Basaltblokken
-  Natuurstenen elementenverharding
-  Hoogwaardige elementenverharding
-  Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
-  Spoorstaven
-  Projectgrens

5m 25m





Profiel Singelbrug

Profiel Bloemsingel t.h.v. Oosterhamrikkanaal

Profiel Oosterhamrikkade 8a tm 8c

Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Griuze betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinge, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

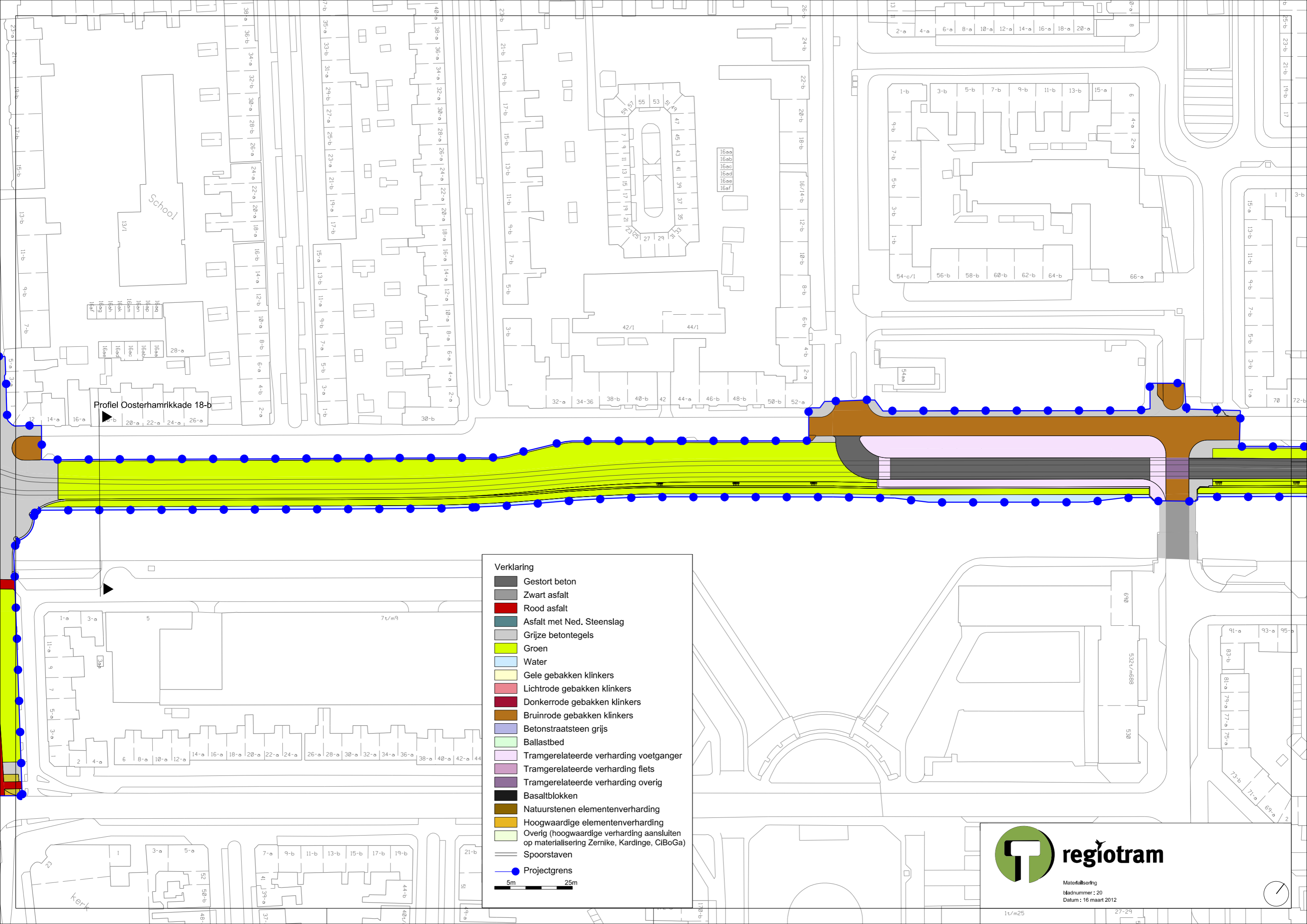
5m 25m



regiotram

Materialisering
bladnummer: 19
Datum: 16 maart 2012

Profiel Kolendrift



Profiel Oosterhamrikkade 18-b

Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Griuze betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens



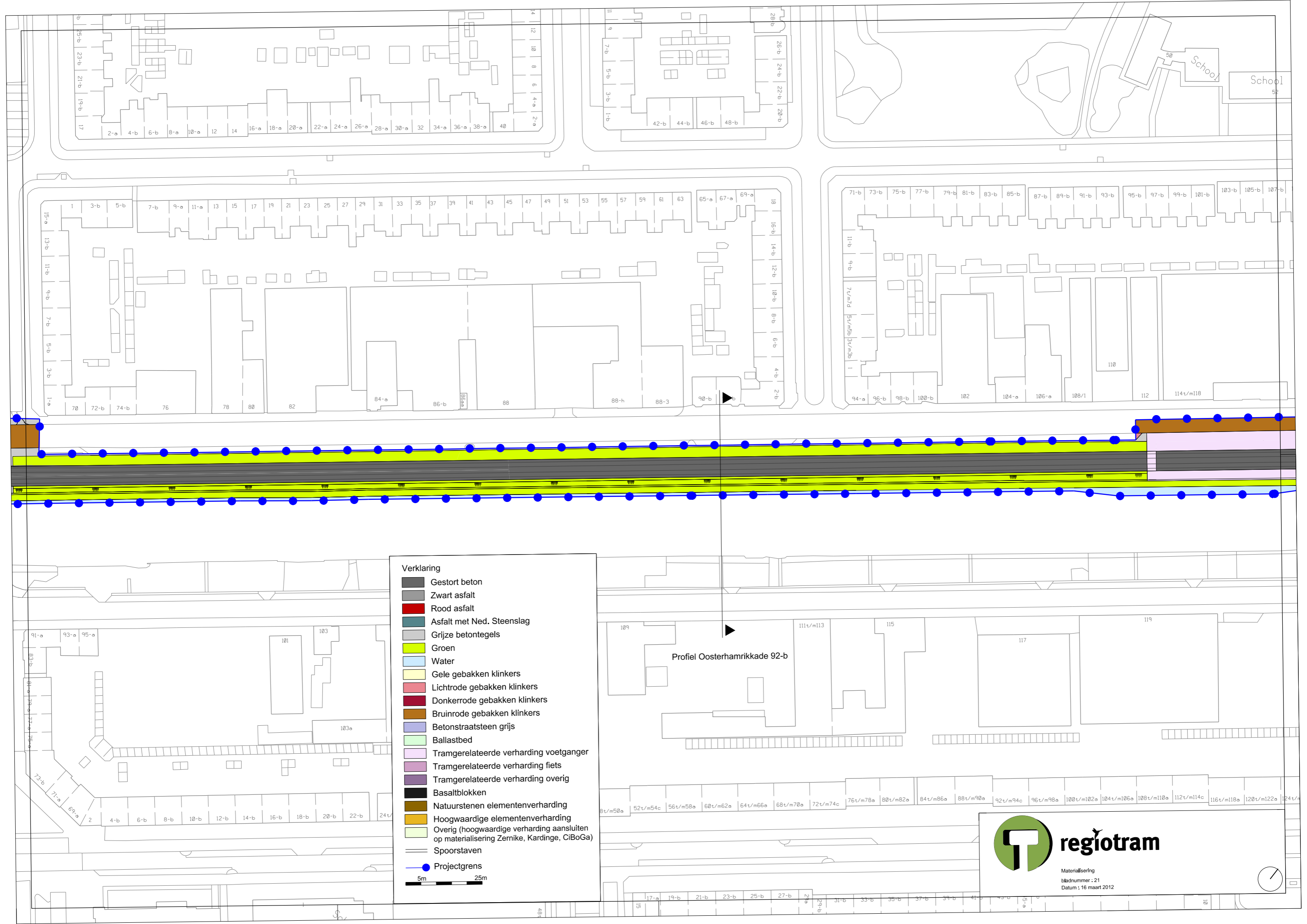
regio tram

Materiële Serling
 bladnummer : 20
 Datum : 16 maart 2012

1t/m25

27-29





Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m

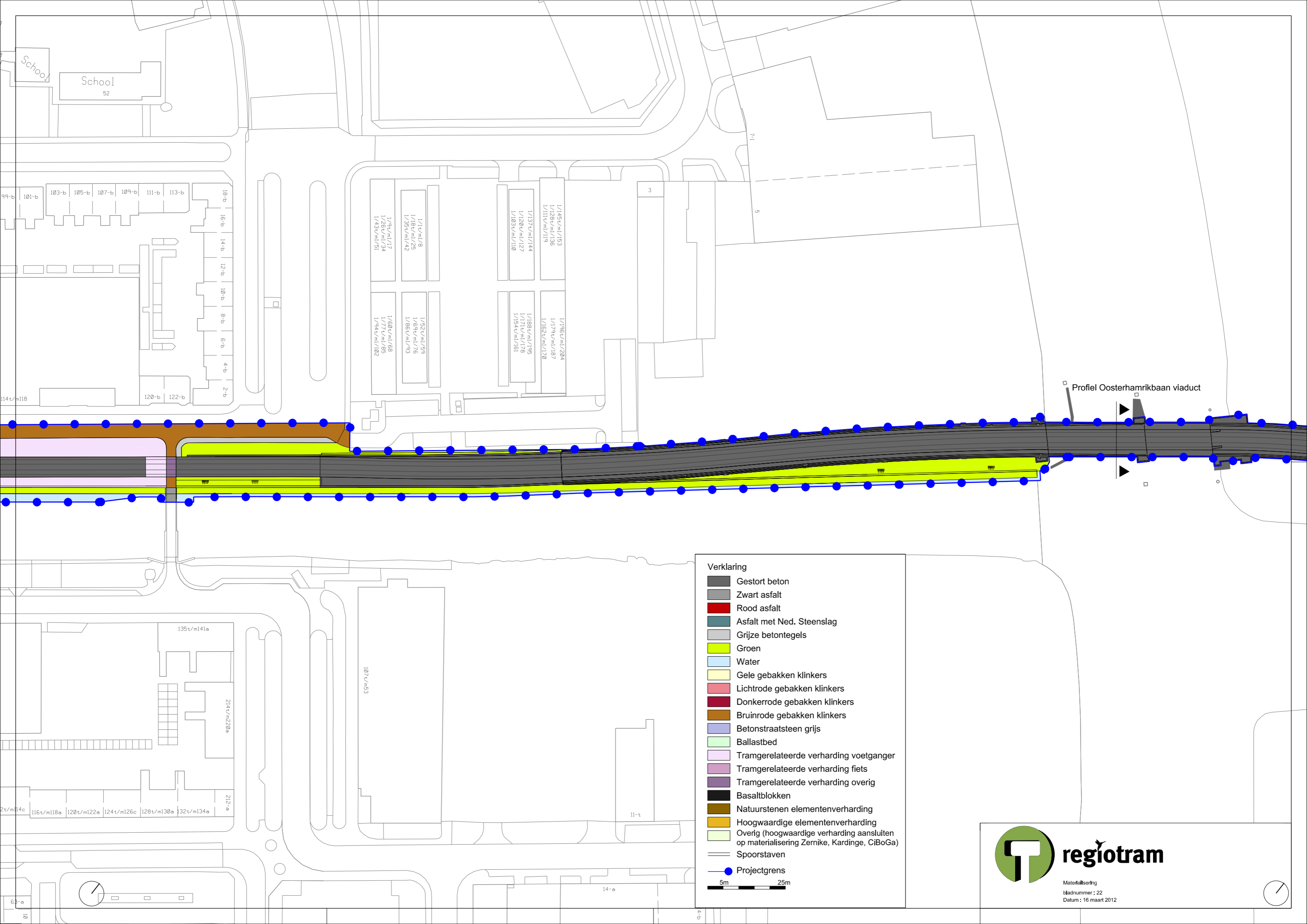
Profiel Oosterhamrikkade 92-b



regiotram

Materialisering
 bladnummer : 21
 Datum : 16 maart 2012





Profiel Oosterhamrikbaan viaduct

Verklaring

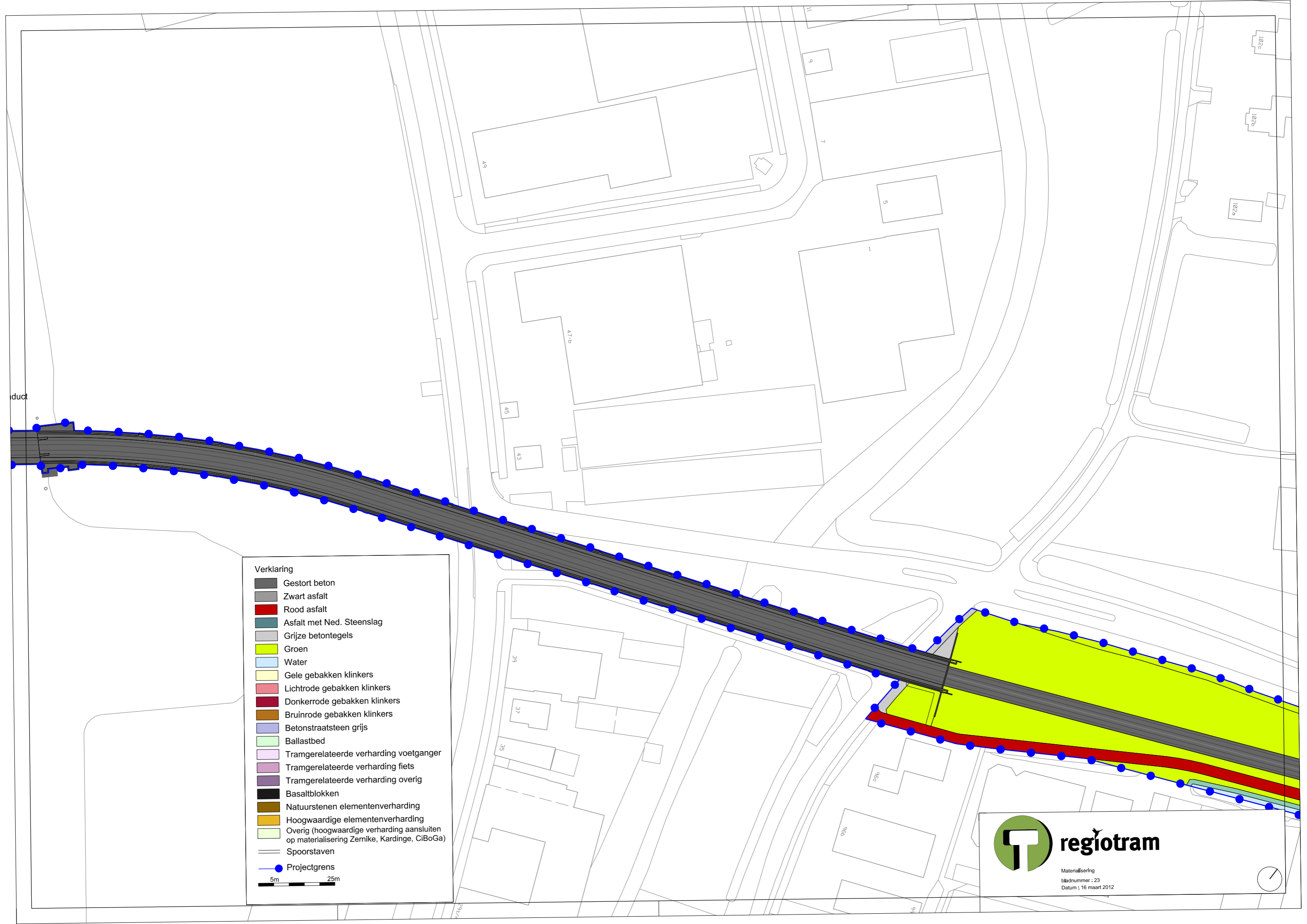
	Gestort beton
	Zwart asfalt
	Rood asfalt
	Asfalt met Ned. Steenslag
	Grijze betontegels
	Groen
	Water
	Gele gebakken klinkers
	Lichtrode gebakken klinkers
	Donkerrode gebakken klinkers
	Bruinrode gebakken klinkers
	Betonstraatsteen grijs
	Ballastbed
	Tramgerelateerde verharding voetganger
	Tramgerelateerde verharding fiets
	Tramgerelateerde verharding overig
	Basaltblokken
	Natuurstenen elementenverharding
	Hoogwaardige elementenverharding
	Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Karding, CiBoGa)
	Spoorstaven
	Projectgrens

5m 25m



Materiële Serling
 bladnummer : 22
 Datum : 16 maart 2012





Verklaring

- Gestort beton
- Zwart asfalt
- Rood asfalt
- Asfalt met Ned. Steenslag
- Grijs betontegels
- Groen
- Water
- Gele gebakken klinkers
- Lichtrode gebakken klinkers
- Donkerrode gebakken klinkers
- Bruinrode gebakken klinkers
- Betonstraatsteen grijs
- Ballastbed
- Tramgerelateerde verharding voetganger
- Tramgerelateerde verharding fiets
- Tramgerelateerde verharding overig
- Basaltblokken
- Natuurstenen elementenverharding
- Hoogwaardige elementenverharding
- Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingse, CiBoGa)
- Spoorstaven
- Projectgrens

5m 25m



regiotram

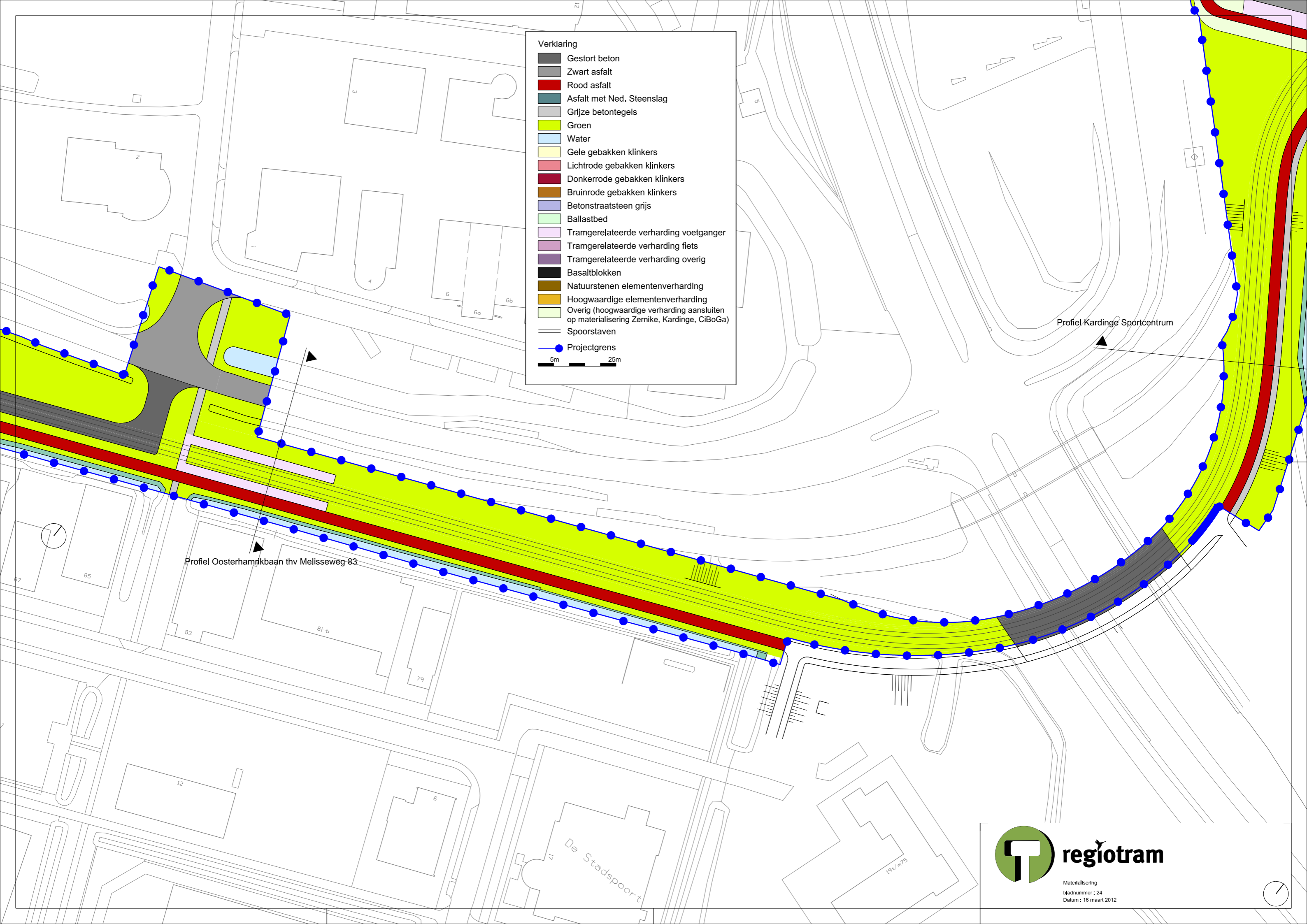
Materialisering
 bladnummer : 23
 Datum : 16 maart 2012



Verklaring

-  Gestort beton
-  Zwart asfalt
-  Rood asfalt
-  Asfalt met Ned. Steenslag
-  Grijs betontegels
-  Groen
-  Water
-  Gele gebakken klinkers
-  Lichtrode gebakken klinkers
-  Donkerrode gebakken klinkers
-  Bruinrode gebakken klinkers
-  Betonstraatsteen grijs
-  Ballastbed
-  Tramgerelateerde verharding voetganger
-  Tramgerelateerde verharding fiets
-  Tramgerelateerde verharding overig
-  Basaltblokken
-  Natuurstenen elementenverharding
-  Hoogwaardige elementenverharding
-  Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardinge, CiBoGa)
-  Spoorstaven
-  Projectgrens

5m 25m



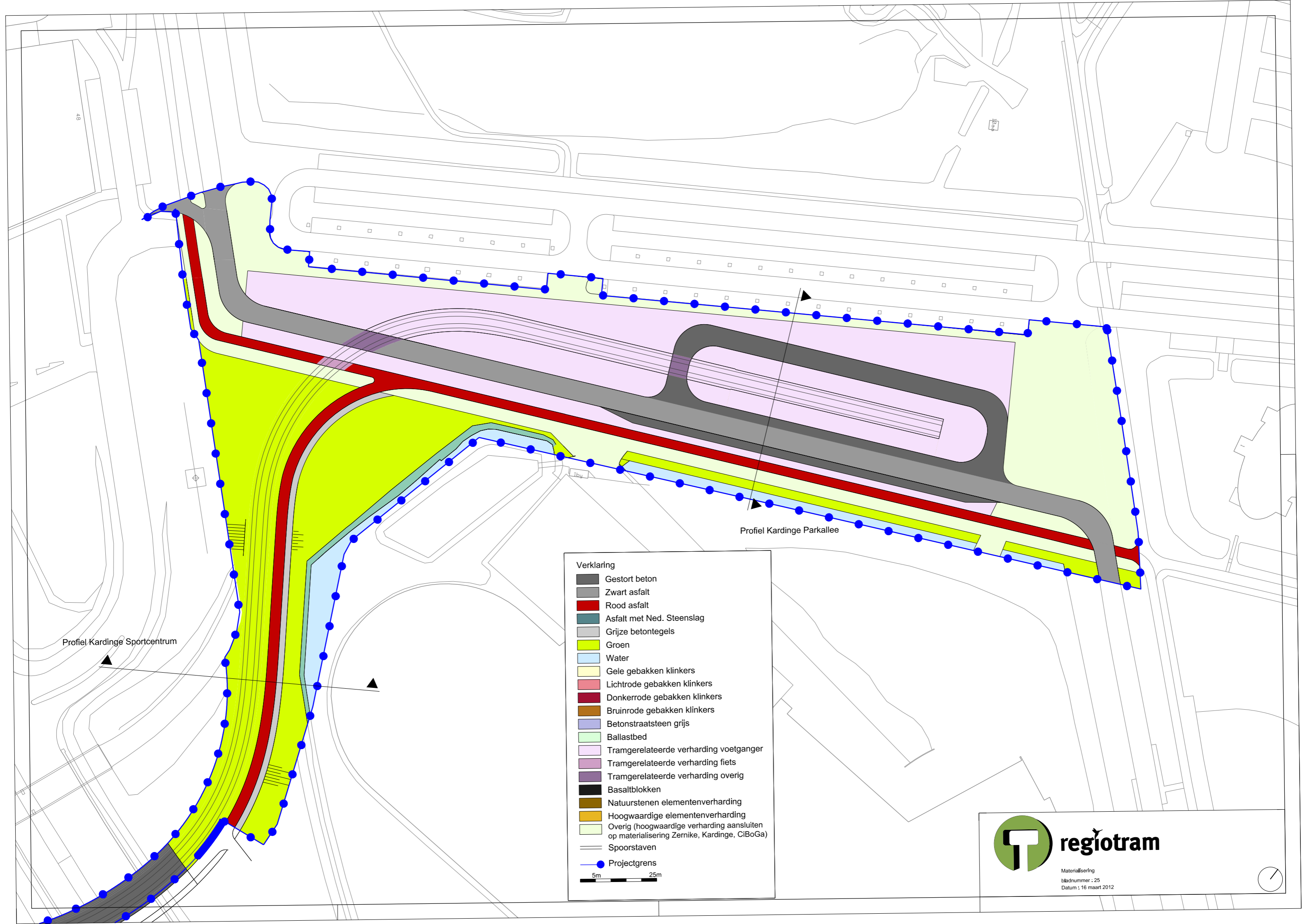
Profiel Oosterhamrikbaan thv Melisseweg 83

Profiel Kardinge Sportcentrum



Materialisering
 bladnummer : 24
 Datum : 16 maart 2012





Verklaring

	Gestort beton
	Zwart asfalt
	Rood asfalt
	Asfalt met Ned. Steenslag
	Grijze betontegels
	Groen
	Water
	Gele gebakken klinkers
	Lichtrode gebakken klinkers
	Donkerrode gebakken klinkers
	Bruinrode gebakken klinkers
	Betonstraatsteen grijs
	Ballastbed
	Tramgerelateerde verharding voetganger
	Tramgerelateerde verharding fiets
	Tramgerelateerde verharding overig
	Basaltblokken
	Natuurstenen elementenverharding
	Hoogwaardige elementenverharding
	Overig (hoogwaardige verharding aansluiten op materialisering Zernike, Kardingesportcentrum, CIBoGa)
	Spoorstaven
	Projectgrens

5m 25m