
Uitgewassen beton voor de inrichting van straten en pleinen

Ing. Marc Van Moorsel
Teamleider Sweco Belgium

Uitgewassen beton : wat en waarom ?

2

- Waarom uitgewassen beton?

Aandacht voor aangename leefomgeving in combinatie met gekende voordelen van betonverharding:

- Duurzaam – lange levensduur
- Hoge kwaliteit:
 - Weinig onderhoud
 - Ongevoelig aan spoorvorming
- Esthetische mogelijkheden
 - door granulaatkeuze (kleur / hoeveelheid / grootte)
 - door mortelkeuze (kleur)



Uitgewassen beton : wat en waarom ?

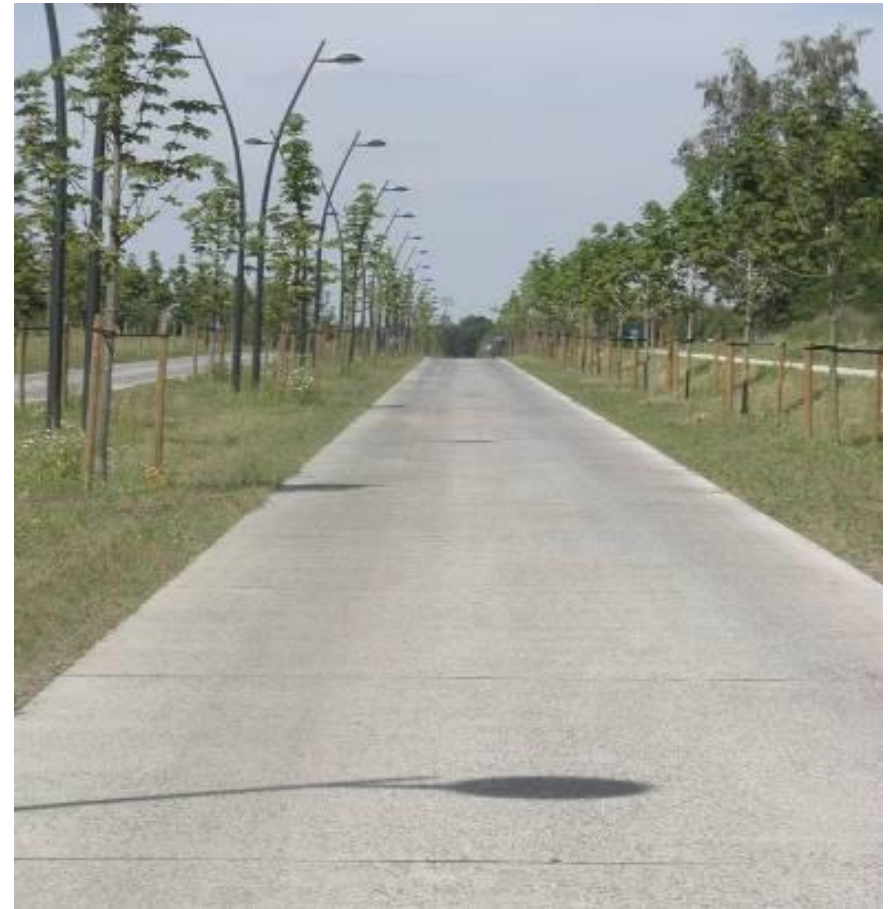
- Verharding met esthetisch karakter, geschikt voor publieke ruimten, stedelijke omgeving, ...
 - Uitzicht wordt bepaald door combinatie van mortel en stenen die zichtbaar zijn aan het oppervlak
 - Meer of minder stenen, grote of kleine stenen
 - Stenen en mortel ondersteunend of contrasterend



Uitgewassen beton : wat en waarom ?

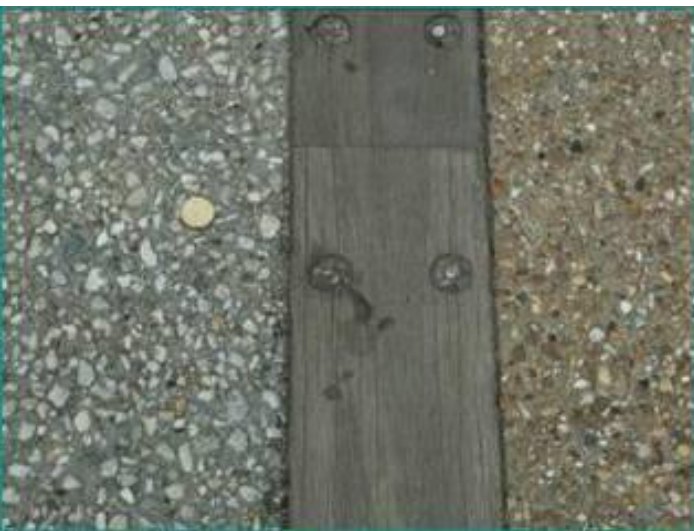
4

- Diversiteit aan toepassingen
 - Doortochten
 - Woonstraten
 - Pleinen
 - Busbanen en –halteplaatsen
 - Omgevingsaanleg
 - Industrieparken



Uitgewassen beton : wat en waarom ?

- Alternatief voor andere verhardingstypes
- Zeer geschikt voor combinatie met andere verhardingen (betonstraatstenen, kleiklinkers, natuursteen,...) en materialen (hout, staal, ...)



Uitgewassen beton : hoe voorschrijven ?

- Ontwerp – Voorschrijven - Bestek
 - Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw is goede basis MAAR volstaat niet !
 - Aangepaste en aanvullende specificaties noodzakelijk
 - Betonsamenstelling
 - Voegen
 - Uitwassen
 - ...

Uitgewassen beton : hoe voorschrijven ?

- Uitvoering

- Noodzaak aangepaste aanpak door aannemer
 - Voldoen aan SB250 volstaat niet
 - Andere instelling die ook gericht is op het esthetisch aspect
 - Voorbeelden :
 - Homogeniteit van het oppervlak
 - Rechthoekigheid van voegen

Keuzes in ontwerp en uitvoering

- In functie van verkeersbelasting en gewenst uitzicht dient een aantal keuzes gemaakt te worden :
 - Opbouw structuur : betondikte – fundering - ...
 - Samenstelling beton : zand – stenen – cement – kleurstof ...
 - In functie draagvermogen en duurzaamheid
 - In functie esthetisch aspect
 - 1-laagse of 2-laagse uitvoering
 - Machinale of manuele verwerking van het beton
 - Verdichting van het beton ... of niet ?
 - Beschermen van het beton
 - Uitwassen
 - Oppervlakbindingsvertrager – verschillende uitwasdieptes
 - Borstelwagen of hogedrukreiniger

Betonsamenstelling

- Duurzaamheidseisen : zie SB250
- Hoe de esthetische eisen beschrijven?
 - In een onderhandelingsprocedure of privé-opdracht kan op basis van een referentieproject of foto samen gezocht worden naar de beste oplossing
 - In een aanbestedingsprocedure verdient het de voorkeur om de betonsamenstelling “op maat” te specificeren, gebaseerd op een voorstudie met proefplaten
 - Keuze zand, cement, kleurstoffen
 - Keuze stenen en korrelverdeling

Fasering studie en uitvoering

- Opmaak integraal ontwerp (stedenbouwkundig, ruimtelijk, verkeer, ...)
- Bepaling gewenst karakter, uitzicht, ...van de betonverharding
- Proefplaat labo
- Besteksomschrijving
 - Eisen betonsamenstelling
 - Eventueel voorbeeld samenstelling
 - Eventueel foto gewenst uitzicht
- Proefplaat door aannemer (1m²) of proefvak (10 à 15 m²) = referentie
- Uitvoering
- Controle van overeenkomst met referentie

Proefplaten labo



Overzicht projecten

- West- en Oost-Vlaanderen
 - Oostende – Mariakerke
 - Gavere – Dikkelvenne
 - Aalst – Moorsel
 - Sint-Niklaas – Clementwijk
- Limburg
 - Sint-Truiden – Groot-Gelmen
 - Lommel

Oostende – Mariakerke

13

- Projectinfo:
 - Opdrachtgever: Oostende
 - Ontwerper: AGSO i.s.m. Grontmij
 - Uitvoerder: Penninck nv
 - Periode: 2011 - 2015
 - Straten: Schermplantenstraat, Wilgenlaan, Esdoornlaan, Aartshertogstraat, Lijsterbeslaan, Hyacintenlaan, Duinenlaan, A.Rodenbachstraat, Passchijstraat in Mariakerke.

Oostende – Mariakerke

14

- Keuze uitgewassen beton:
 - Keuze voor niet-traditionele opbouw in deze woonwijk
 - Veel scholen: speelse karakter van het staplint op de wandelweg
- Afstemming van uitgewassen beton met omgeving:
 - Uitgewassen beton:
 - Granulaatkeuze: gerold zeegrind
 - zonder kleurstof
 - Rijweg en voet- en fietspad (= “kindlint”): in monolithisch beton
 - Parkeerstrook: stapstenen in prefab elementen
 - Kruispunten: gefigureerd beton met geribbeld zandkleurig motief
 - Verwijzing naar zee en strand



Oostende – Mariakerke

15



Oostende – Mariakerke

16



Doortocht Dikkelvenne

17

■ Projectinfo:

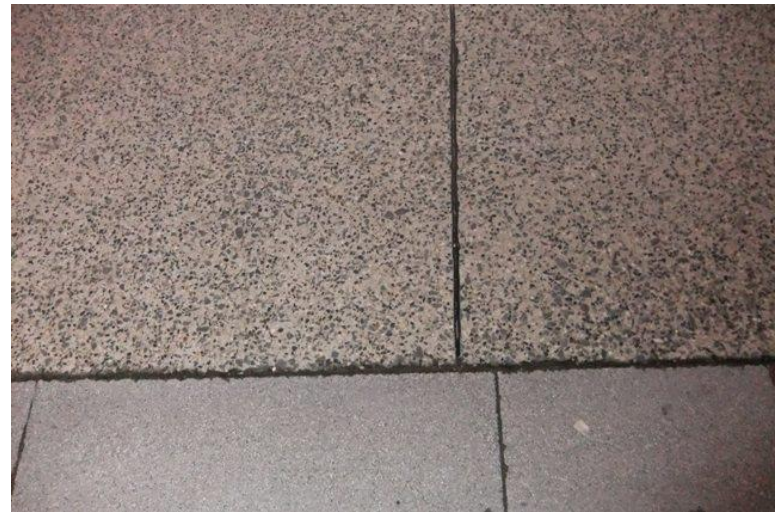
- Opdrachtgever: Gemeente Gavere en Farys
- Ontwerper: Grontmij
- Uitvoerder: Persyn NV – o.a. Mols
- Periode: 2010 - 2012



Doortocht Dikkelfvenne

18

- Keuze uitgewassen beton:
 - Dorpskern wordt ruimtelijk geaccentueerd en centrumgevoel versterkt
 - Aanleg volgens principe van gevel tot gevel
 - Afstemming van uitgewassen beton met andere materialen:
 - Rijweg: uitgewassen beton:
 - Granulaatkeuze: porfier 14/20 + basalt 5/8 + witte kwarts 5/8
 - zonder kleurstof
 - Afstemming met betonstraatstenen, goot, boordsteen en trappenpartij kerkplein: gestaalstraalde materialen



Doortocht Dikkelvenne

19



Doortocht Dikkelfvenne

20

- Probleem: onvoldoende textuurdiepte na uitwassen



- Hersteltechniek
 - Kogelstralen :
 - verwijdert niet alleen mortel maar ook fracties van de bovenliggende granulaten
 - Van op enige afstand toch gelijkaardig resultaat als uitwassen

Doortocht Moorsel

21

- Projectinfo:
 - Opdrachtgever: stad Aalst en AWW
 - Ontwerper: Grontmij
 - Uitvoerder: Audebo
 - Periode: 2011 - 2012



Doortocht Moorsel

22

- Keuze uitgewassen beton:
 - Dorpskern wordt ruimtelijk geaccentueerd
 - Gewestweg N411 (R41 Aalst – Opwijk)
 - Aanleg volgens principe van gevel tot gevel
 - Afstemming van uitgewassen beton met andere materialen:
 - Rijweg: uitgewassen beton:
 - Granulaatkeuze: gebroken grind
 - zonder kleurstof
 - Voetpad in natuursteenverharding
 - Zandsteen kerk en kapel



Doortocht Moorsel

23

- Proefplaten



Sint-Niklaas - “Clementwijk”

24

■ Projectinfo:

- Opdrachtgever: PPS ts Stad Sint-Niklaas, Interwaas, Waase Landmaatschappij, Sint-Niklaase Maatschappij voor Huisvesting, Matexi
- Ontwerper: Grontmij i.s.m. Fris in het Landschap
- Uitvoerder: Aclagro
- Periode: 2013-2014
 - » aanleg infrastructuur fase 1
 - » aanleg park

■ Ambitie:

“een woonwijk ontwikkelen met aantrekkelijke publieke ruimte die de woonkwaliteit van de wijk en zijn omgeving optimaliseert en tegelijkertijd een identiteit en herkenbaarheid geeft aan de Clementwijk in de stad Sint-Niklaas”

Sint-Niklaas - “Clementwijk”

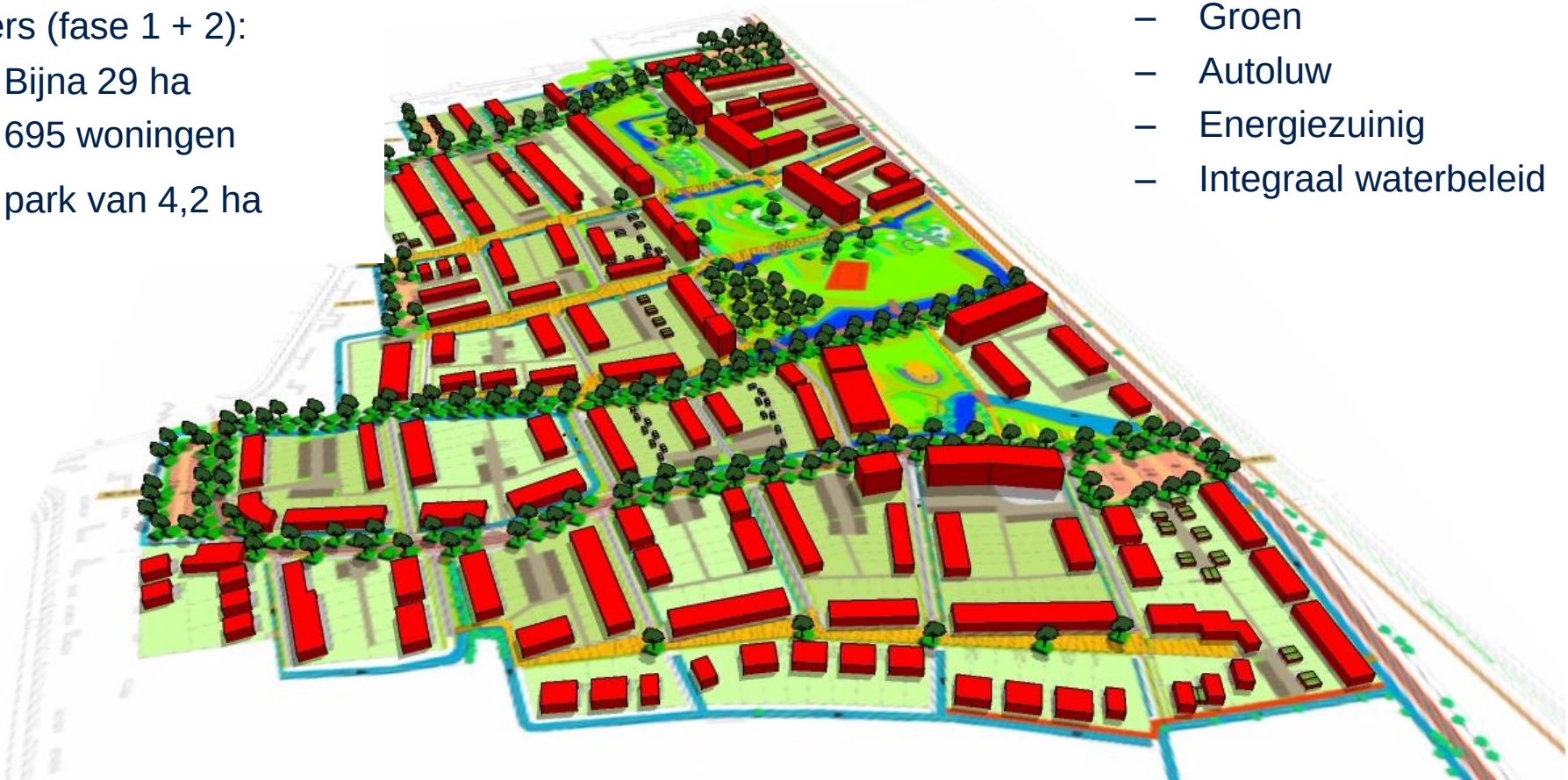
25

DUURZAME PUBLIEKE RUIMTE MET KLEINE ECOLOGISCHE VOETAFDruk

Cijfers (fase 1 + 2):

- Bijna 29 ha
- 695 woningen
- park van 4,2 ha

- Groen
- Autoluw
- Energiezuinig
- Integraal waterbeleid





Sint-Niklaas - “Clementwijk”

27

- Typologie wegen:
 - Ontsluitingsweg – breedte 6,10m
 - Louter functioneel
 - Keuze voor geborsteld grijs beton met slemlaag voor de fietssuggestiestroken
 - Voetpad: betonstraatstenen
 - Leefstraatjes – breedte 4,70m
 - Auto als gast (enkel laden en lossen) – niet parkeren
 - Verblijfskwaliteit belangrijk – geen afzonderlijke voetpaden
 - Deels functioneel – deels esthetisch
 - Keuze voor uitgewassen beton
 - Greppel in betonstraatstenen
 - Dwarspleintjes
 - Verblijfsruimte primeert -> esthetisch karakter
 - Keuze voor uitgewassen beton – gebroken grind met cement met okerkleurig pigment
 - Speels effect door grasvoegen / voegenpatroon
 - Fiets- en wandelpromenade
 - Ter plaatse gestort beton

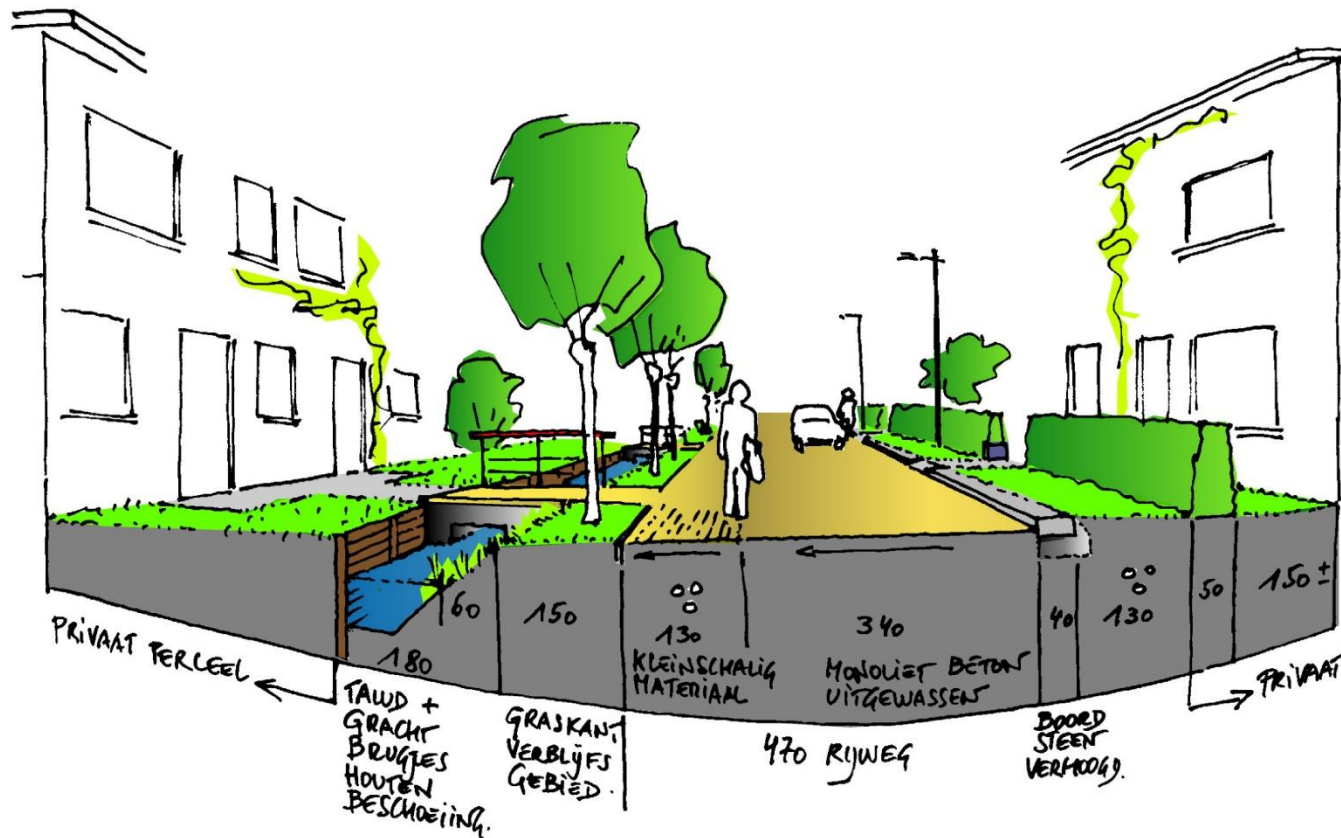
Sint-Niklaas - “Clementwijk”

28



Sint-Niklaas - “Clementwijk”

29



Sint-Niklaas - “Clementwijk”

30



Sint-Niklaas - “Clementwijk”

31



Sint-Niklaas - “Clementwijk”

32



Uitgewassen beton voor de inrichting van straten en pleinen

33

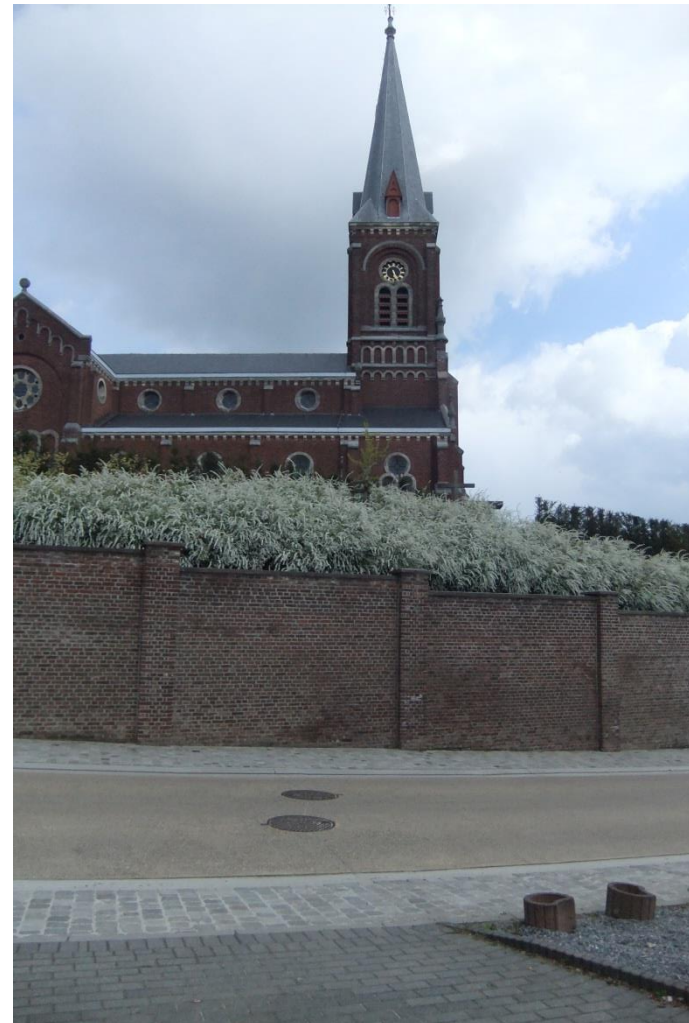
LIMBURGSE PROJECTEN

- Groot Gelmen, St-Truiden : centrum
- Lommel :
 - Fietspaden
 - Aansluiting N712 op Stadslaan

Groot Gelmen : centrum

34

- Projectinfo:
 - Opdrachtgever: Stad Sint-Truiden
 - Ontwerper: Sweco Belgium
 - Uitvoerder: Heijmans-Infra nv
 - Periode: 2013
- In kader vernieuwing rioleringsnet



Groot Gelmen : centrum

35

- Centrale voetgangerszone in natuursteenkasseien
- Rijweg en parkingzone in uitgewassen beton
 - Gebroken groevegrind
 - Okerkleurig
 - Ondiepe uitwassing



Groot Gelmen : centrum

36



Lommel – diverse projecten

37

- Diverse werken in uitvoering en in studiefase
 - Kerkstraat
 - Aansluiting Molsekiezel N712 met Stadslaan
 - Kruispunt N71
 - Stadslaan
- Voorstudie van betonoppervlakken en –samenstellingen op basis proefplaten

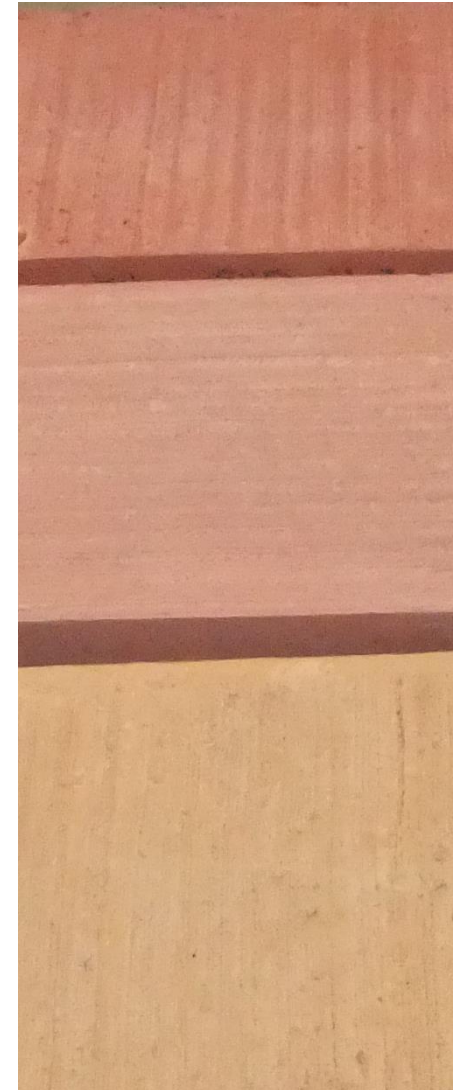


Lommel – diverse projecten

38

■ Fietspaden :

- Gebezemd beton
- Evolutie in de keuze
 - Donkerrood 4% rood pigment
 - Lichtrood 2% rood pigment
 - 2% pigment “terra-cotta” kleur



Lommel – diverse projecten

39

- Rijwegen:

- Uitgewassen beton
- 4% pigment anthraciet
- Basalt 5/8 + 8/16
- Glanskies 3/5



- Uitgewassen beton
- 2% pigment “ton pierre” zandkleur
- Gebroken grind 6/20
- Witgele taunus kwarts 5/8



Lommel – diverse projecten

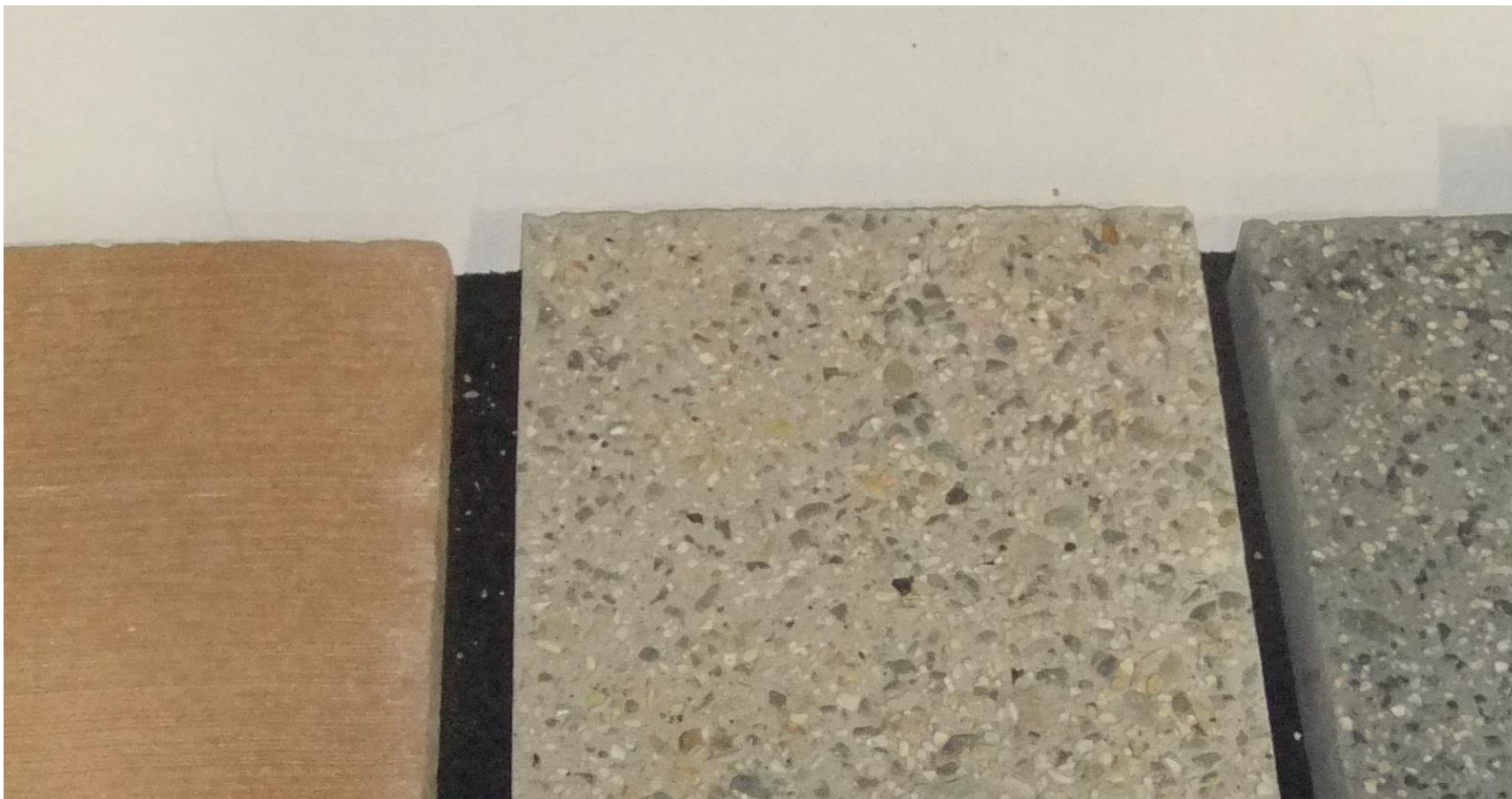
40

- Pleinfuncties:
 - Uitgewassen beton
 - 2% pigment anthraciet
 - Porfier 6,3/14
 - Basalt 5/8
 - Witte kwarts 5/8



Lommel – diverse projecten

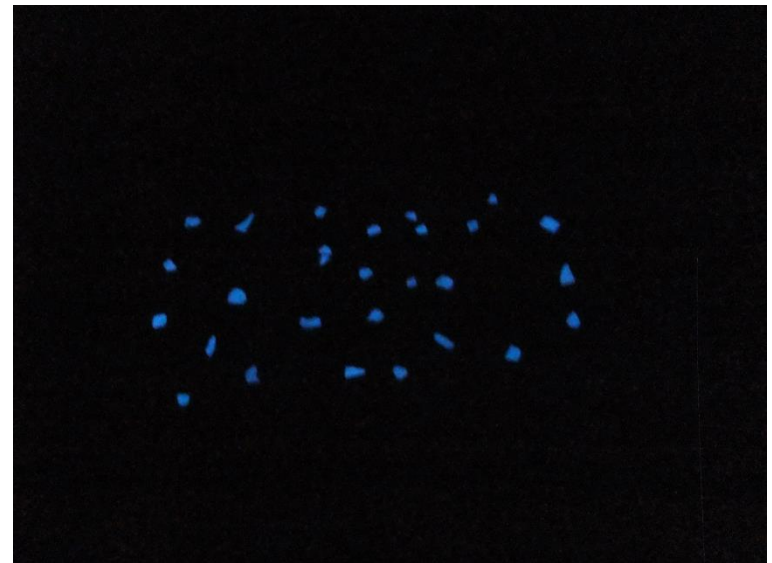
41



Lommel – diverse projecten

42

- Enkele bijzondere pleintjes...
 - Gepolijst of uitgewassen beton
 - Gebruik glasgranulaten
 - Gebruik lichtgevende (fosforescerende) granulaten



Dank voor uw
aandacht

Voor vragen en opmerkingen kunt u
contact opnemen met:

Marc Van Moorsel

E Marc.vanmoorsel@swecobelgium.be

