



Binnenstedelijk fietspad in gestort beton
Bart Kramer, Oranjewoud
Ben Berends, Gemeente Bussum



Fietsbalans Bussum (2003)



Bussum: goede score op fietsveiligheid en fietsgebruik



Fietsbeleid Bussum

Fietsnota 2008

- Doel: toename aandeel fietsverplaatsingen van 37% (2003) naar 45% (2010)
- Diverse maatregelen, o.a. verbeteren fietscomfort (trillingsoverlast)



- Vanaf 2008 in ieder project: afweging gesloten i.p.v. open verharding
- Comfort van fietser staat voorop !

Project 'Herinrichting Ceintuurbaan'

Doelstelling

- Realiseren betere balans tussen alle functies
- Verbeteren verkeersveiligheid in het algemeen en oversteekbaarheid en comfort voor langzaam verkeer in het bijzonder
- Beter reguleren van het parkeren
- Reduceren van de geluidhinder
- Versterken van de groenstructuur



Project 'Herinrichting Ceintuurbaan'

Projectresultaat

- Alle functies goed op elkaar afgestemd
- Goed te beheren, onderhoudsarm
- A.s. 20 jaar geen grootschalig onderhoud



Hoofdonderdelen project

Globale uitwerking o.b.v. haalbaarheidsonderzoek

- Aanleg rotonde Dr. A. Kuyperlaan
- Aanpassen kruisingen / verbeteren oversteekvoorzieningen
- Optimaliseren parkeerstrook, voet- **en fietspaden (in rood asfalt)**
- Aanleg haakse parkeervakken langs de parallelweg
- Aanleg nieuwe deklaag van geluidsreducerend asfalt



Verkennend haalbaarheidsonderzoek

Knelpunten

- Comfort / onderhoud:
 - Tegels op zich al ongemak
 - Wortelodruk: losliggende en omhoog staande tegels
- Breedte: fietspad niet overal voldoende breed



Oplossingsrichting

- Aanleg fietspaden in rood asfalt, breedte 2,50 m;
- Problematisch wegvak: compromis qua breedte



Nota van Uitgangspunten

Conclusies

- Eisen voet- / fietspad strijdig met behoud en kansrijke ontwikkeling van bomen
- Keuze noodzakelijk: volwaardig fietspad met gesloten verharding of behoud bomen en smal fietspad met tegels en veel onderhoud



→ Principekeuze: gesloten verharding fietspaden (advies asfalt / beton volgt)

Duurzaamheidsaspecten

- (People:) Gebruikers gemakkelijk verplaatsen
- (Planet:) Gebruik duurzaam (geproduceerd) materiaal
- (Profit:) Lange termijn: degelijk, goed te beheren en lage beheerskosten



(Concept) Definitief Ontwerp

- Keuze o.b.v. afwegingsmodel: fietspaden in beton
- Probleemwegvak:
 - 5 varianten met beoordeling op diverse criteria
 - (Ambtelijk) advies:
 - kap + herplant bomen (zware maat)
 - aanleg volwaardig fietspad in beton
 - Voorkeursvariant: kostenbesparing (investering + onderhoud) van € 130.000 (TCO over 20 jaar)
 - Besluit college:
 - Handhaven bomen (beeldbepalende waarde)
 - Acceptatie van extra onderhoud aan tegelfietspad



Afwegingsmodel

Milieukosten (k€)	Constructie	
	1	2
Emissies	382	125
Uitputting van grondstoffen	13	6
Landgebruik	68	59
Histor	17	3
Totaal	492	200

Netto contante waarde (k€)	Constructie	
	1	2
Material inclusief aanbrengen	235	274
Reconstructiekosten	135	49
Onderhoudskosten	187	26
Sloopkosten	26	6
Restwaarde	0	0
Bijkomende kosten	0	0
TOTAAL over beschouwingsperiode	572	349

Criër. nr.	Wegfactor
1	1
2	1
3	27

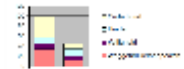
Beton vs asfalt

- Aankosten hoger
- Reconstructiekosten (langere levensduur) en onderhoudskosten aanmerkelijk lager
- Lange termijn: beton goedkoper



Afwegingsmodel

Overige beoordelingsaspecten	wegfactor	Constructie		toelichting
		1	2	
Onderhoud risico's onderhoud	4	100%	0 ++	Omdat een betonverharding meer weerstand biedt tegen wortelodruk is voort deze beton.
Hinder comfort (gied/valshoed)	1	100%	0 -/0	Een asfaltverharding is niet een comfortabeler voor fietsers, dan een betonverharding is, het ontbreken van de daarvoorheen bij asfalt.
Veiligheid voortduurzaamheid weggelijk (kleur)	1	100%	0 0/+	De dichtbaarheid is reeds van een belangrijk weggelijk is beter dan van rood asfalt.
Weggebruikersaspecten inpassing in landschap/visueel	3	20%	0 0/+	Het belangrijk van het beton beter goed passen met het zijn van de verschillende betonnen, een afwijking naar voor het kenmerk bij de Constructie meer weersaam omdat het voor een groot gedeelte een vrijgelegen betonnen betrek.
Conformiteits door wortelodruk	80%	0	++	Omdat een betonverharding meer weerstand biedt tegen wortelodruk is voort deze beton.



Subjectieve weging !

- Keuzecriteria en weegfactor
- Bussum: onderhoud / weerstand wortelodruk wegen zwaar
- Keuze beton:
 - Langere levensduur
 - Beperkt onderhoud
 - Milieubelasting
 - weerstand tegen wortelodruk



Vorbereitung uitvoering / engineering

- **Zorgvuldige** check K & L (o.a. proefsleuven)
- Plaatselijke verbreding voetpad voor voldoende nutstracé
- Overleg nutsbedrijven, beperkt protest
- In enkel geval is bij noodzakelijke vervanging gekozen voor (deels) ander tracé
- Meeste nutsbedrijven hebben bestaande voorzieningen laten liggen



13

Uitvoering



Inbreng aannemer



14

Aandachtspunten uitvoering



'Maakbaarheid'



15

Aandachtspunten uitvoering



Bewaking



16

Aandachtspunten uitvoering



Handwerk



17

Aandachtspunten uitvoering



- Zagen:
- Schijn- en dilatatievoegen
 - Overlast



18

Het heeft wat voeten in de aarde, maar....



TOEN...



NU !



IK MOET CONSTATEREN DAT ER NOG STEEDS FIETSPADEN ZIJN DIE NIET ZIJN VOORZIEN VAN BETON



19



20



Vragen / reacties ?



21

