



ATENSUS
advies- en ingenieursbureau

Ontzorgen door kennis te delen

Co² Participatie
CO² neutraal Fietspad
Roekenbosch



CO₂-PRESTATIELADDER[®]

Colofon

Rapport Titel : CO² Participatie

Rapport subtitel : CO² Neutraal fietspad Roekebosch

Opsteller : M. Boerman
Functie : Intern Auditor

Gecontroleerd : Edwin de wekker
Vrijgave : Edwin de Wekker
Functie : Directeur / Kwaliteitsmanager

Status : Definitief
Versie : A
Datum : 1 november 2015
Projectnummer : 050.00
Kenmerk : 2015.0870

Inhoud

1	INLEIDING	5
2	DOELSTELLING	7
3	VORMING BOUWTEAM	8
3.1	<i>Verantwoordelijkheden en inbreng bouwteam</i>	9
4	DUURZAME INVULLING VAN HET FIETSPAD	11
4.1	<i>Opbouw fundering</i>	11
4.2	<i>Easypath prefab fietspadelementen</i>	11
4.3	<i>Duurzaamheid in de uitvoering</i>	11
5	CONCLUSIE	13

Bijlage: Nieuwsbrief fietspad Roekebosch

1 Inleiding

In het kader van raamplan fietspaden wordt door de Gemeente Steenwijkerland gewerkt aan het verdichten van het netwerk van fietspaden. De Provincie Overijssel investeert in toeristisch recreatieve voorzieningen op basis van het programma Investering Landelijk Gebied. Het fietspad Roekebosch maakt hiervan onderdeel uit.

Het fietspad is een aanvulling op het bestaande fietsknooppunt en verbindt de Bovenboersweg en de Roekebosch (Gasthuisdijk) in Wanneperveen. Het fietspad is een lang gekoesterde wens van Plaatselijk Belang Wanneperveen.



Locatie Fietspad Roekebosch

Het fietspad is gelegen in het Natura 2000 gebied Weerribben / Wieden. Door in de engineering uit te gaan van een zogenaamd Natuur inclusief ontwerp is de medewerking van de Provincie Overijssel geborgd. In het plan is ruimte gevonden voor het integreren van recreatie en het versterken van natuurwaarden voor onder andere de roerdomp.

Door het bundelen van kennis op gebied van engineering, uitvoering en leverantie van hoogwaardige producten is een prachtig fietspad ontstaan in een bijzonder ecologische omgeving.

In deze notitie doen wij verslag van onze participatie in dit project waarmee wij aantonen als ingenieurs- en adviesbureau actief deelnemen aan initiatieven rond de reductie van CO² of daarbuiten. Daarbij maken wij gebruik van onze kennis en werken wij samen met anderen.

Ing. E.M. de Wekker
Directeur

2 Doelstelling

Doelstelling van dit project is het reduceren van CO² uitstoot bij de aanleg en ontwikkeling van het fietspad Roekenbosch. Deze doelstelling heeft uiteindelijk geleid tot het beschikbaar stellen van aanvullende financiële middelen door de opdrachtgever, de gemeente Steenwijkerland.

Om maximaal gebruik te maken van de expertise uit de markt is gezocht naar partijen die een ambitie hebben op het gebied van CO² reductie. De gemeente Steenwijkerland herkende deze ambitie in de volgende partijen:

- ATENSUS bv (Ingenieurs- en adviesbureau)
- G. Hellinga bv (aannemer gww)
- Gemeente Steenwijkerland
- Leicon bv (producent van betonproducten)
- Easypath (leverancier van prefab fietspadelementen)

Doelstelling:

De gezamenlijk uitgesproken doelstelling is het integreren van een fietspad in een bijzonder en kwetsbaar gebied met een minimale impact op mens en milieu.

3 Vorming bouwteam

Om de benodigde expertise op gebied van ontwerp, fabricage en realisatie optimaal te benutten is een bouwteam gevormd. Het bouwteam verbindt kennis vanuit verschillende invalshoeken. Elke partij brengt expertise mee. De volgende partijen hebben kennis en kunde gebundeld in het Bouwteam Roekebosch:

ONDERTEKENING BOUWTEAM OVEREENKOMST FEIT



Gemeente Steenwijkerland

Gemeente Steenwijkerland is opdrachtgever voor dit fietspad. De gemeente stelt financiële middelen beschikbaar. Het college heeft de ambitie uitgesproken de invloed van dit fietspad op mens en milieu te willen minimaliseren. Hiervoor zijn additionele financiële middelen beschikbaar gesteld.

ATENSUS bv - Meppel

Wij nemen onze verantwoordelijkheid als het gaat om het beperken van onze CO² footprint. In onze projecten hebben wij oog voor het integreren van deze ambitie in concrete producten zoals het ontwerp en bestek. Dit project geeft ons de mogelijkheid hiertoe een bijdrage te leveren.

G. Hellinga bv – Steenwijk

Aannemingsbedrijf G. Hellinga is actief in het grondverzet, aanleg van infra en de afzet van nieuwe en secundaire bouwstoffen. Als aannemer is G. Hellinga betrokken bij tal van projecten waar zij een positieve bijdrage kunnen leveren aan het beperken van de impact op milieu en omgeving. Met name het toepassen van herbruikbaar materiaal heeft hun aandacht.

Als onderaannemer van G. Hellinga is de verbinding gezocht met Leicon bv en Concrelit bv (handelsnaam van Leicon). Leicon bv uit Meppel produceert geprefabriceerde betonproducten. Leicon heeft een belangrijke voortrekkersrol in dit project omdat zij reeds verregaande initiatieven heeft ontplooit ter beperking van haar CO² footprint. Zij maken bijvoorbeeld gebruik van de restwarmte van de Ytong (producent van kalkzandsteenmateriaal).

Wethouder Boxum over dit project:

Volgens wethouder Henk Boxum wordt het misschien wel 'het mooiste fietspad van Overijssel. Boxum: 'Fietsen zo vlak bij de natuur van De Wieden zal straks een geweldige beleving gaan worden.' In totaal krijgt de gemeente Steenwijkerland er in het kader van ILG (Investerings Landelijk Gebied) van de provincie Overijssel 26 km aan fietspaden bij. 'Het fietspad Roekebosch vraagt een specifieke aandacht en daarvoor is een unieke oplossing bedacht. Een fantastische ontwikkeling voor bezoekers van dit gebied, maar ook voor de eigen bevolking. Er valt voor fietsers straks volop te genieten.'

Er wordt bij de aanleg maximaal gebruik gemaakt van grondstoffen, die door recycling zijn verkregen. 'Zonder dat dit ten koste gaat van kwaliteit, onderhoud of levensduur', benadrukt Boxum.

De wethouder: 'Bijzonder is, dat gebruik wordt gemaakt van geprefabriceerde materialen, die ter plekke worden geplaatst. Daardoor wordt het gebied zo min mogelijk aangetast. Het plan is in goed overleg met Natuurmonumenten tot stand gekomen en de agrariërs in de omgeving hebben medewerking verleend, onder meer door grondruil. De gemeentebestuur is hier heel erg blij mee, maar tegelijkertijd ook trots op. Boxum prijst de inbreng van en de samenwerking van de bedrijven Leicon, Hellinga en ATENSUS die het project uitvoeren. Boxum: 'Een grote uitdaging in een Natura 2000-gebied, waarbij met zoveel aspecten en voorwaarden rekening moet worden gehouden.'

3.1 Verantwoordelijkheden en inbreng bouwteam

Gemeente Steenwijkerland: beschikbaar stellen financiële middelen, commitment bij omgevingsvergunningaanvraag en RO procedure. Schakel tussen provincie en Bouwteam

ATENSUS: ontwerp tracé, aanvraag vergunningen, technisch ontwerp fundering en verharding

G. Hellinga: Hellinga beschikt uit een scala aan herbruikbare bouwmaterialen die enerzijds geschikt zijn voor de fundering van het fietspad en anderzijds geschikt zijn als bouwstof voor de toepassing in de geprefabriceerde fietspadplaten.

Leicon bv / Concretit: Leicon bv heeft de expertise om op basis van de beschikbare bouwstoffen een mengsel te berekenen wat voldoet aan de noodzakelijke specificaties die aan een fietspad worden gesteld. Daarnaast wordt restwarmte gebruikt van de naastgelegen fabriek die kalkzandsteen produceert. Door de combinatie van deze kwaliteiten is van belang voor de inzet voor dit bouwteam.

Leicon bv fungeert in de uitvoeringsfase als onderaannemer voor G. Hellinga.

4 Duurzame invulling van het fietspad

Het fietspad heeft een totaallengte van 2600 m en is onderverdeeld in twee deeltrajecten. Een deel van het fietspad is gemaakt met geprefabriceerde betonplaten. Een deel is gemaakt met in het werk gebracht beton. Door de combinatie konden wij de kosten voor het project binnen et beschikbare budget houden.

4.1 Opbouw fundering

Voor de fundering is vrijgekomen spoorballast gebruikt. Gezien de korrelopbouw van het materiaal ligt het niet geheel voor de hand de fundering hier van te maken. Door het korrelskelet aan te vullen met een fijnere fractie in de bovenlaag ontstaat een stabiel geheel.

Vrijgekomen ballastbed is een materiaal dat niet overal toegepast kan worden. Door het hier toe te passen hebben we dit afvalproduct en nieuwe toepassing gegeven. Het alternatief was een menggranulaat geweest. Dat kan evenzo toegepast worden, maar kent meer bewerkingen met nieuwe toeslagstoffen en is daardoor ook minder duurzaam.

Het funderingsmateriaal is toegepast over de gehele lengte van 2600m van het fietspad.

4.2 Easypath prefab fietspadelementen

De geprefabriceerde elementen worden in de fabriekshal geprefabriceerd onder optimale omstandigheden. Door prefabricage zijn een aantal reducties behaald:

- Transport van betonmortel van de centrale naar het werk is niet noodzakelijk;
- Voor het verwerken van de prefab elementen is minimaal transport noodzakelijk
- De aanvoer van de elementen vindt plaats over het gelegde tracé, waardoor de aanleg van een platenbaan niet noodzakelijk is. Dit bespaart op de inzet van materieel.
- Leicon bv heeft haar bedrijfshal in Steenwijk. G. Hellinga heeft haar opslag van recycling materiaal op het zelfde industriegebied. Tussentransport is dan ook minimaal.

4.3 Duurzaamheid in de uitvoering

De grootste emissiebron van CO² in de uitvoering is het gebruik van materieel. In de uitvoering is duurzaamheid gevonden in het met korte aanvoerroutes aanvoeren van de toe te passen materialen. Met de percee-eigenaren is goede afspraken gemaakt. Daardoor is het mogelijk gebleken de kortste route te nemen. Met de betrokkenheid en inzet van deze partijen is daarom ook uitstoot gereduceerd.

Zoals al eerder aangegeven is een deel van het werk (ca. 50%) uitgevoerd in geprefabriceerde betonplaten. De resterende 50 % is in het werk gedraaid. Duurzaamheid is daar eveneens gevonden in het verkorten van de aan en afvoerroutes.

In het werk aangebrachte deel van het fietspad

Binnen het bouwteam is geprobeerd het zelfde betonmengsel dat voor de prefab platen is gebruikt ook toe te passen voor de in het werk gebrachte betonmortel. Echter, een concurrentiebeding zorgde er voor dat de centrale van Leicon geen mortel mocht leveren aan de firma Schagen bv die het tweede deel van het werk heeft gemaakt.

5 Conclusie

Met de realisatie van dit fietspad hebben de partijen een behoorlijke CO² reductie gerealiseerd. Door de provincie en de gemeente Steenwijkerland wordt onderschreven dat dit initiatief een belangrijke testcase is voor de branche.

Of dit navolging gaat krijgen is de vraag. Plaatselijke omstandigheden, rijafstanden en financiële mogelijkheden kunnen van invloed zijn op het maken van deze ontwerpkeuze.

Wat een belangrijk leerpunt is geweest is dat het noodzakelijk is te beschikken over een bepaalde hoeveelheid recycle materiaal dat toegepast kan worden in een betonmengsel. Alleen bij voldoende voorraad loont het om een op maat mengselberekening te laten maken omdat het eindproduct nu eenmaal aan bepaalde fysieke kenmerken en kwaliteitseisen moet voldoen.

Het belang van dit project op gebied van duurzaamheid is ook door gedeputeerde Theo van Rietkerk onderschreven.

Bijlage 1 Nieuwsbrief fietspad Roekebosch