

Blik op beton

## BEVER & HERNE BETON IN DE VELDEN

Bever en Herne, twee landelijke gemeentes in hartje Pajottenland hebben in samenwerking met de intercommunale Haviland een aantal van hun landbouwwegen heraangelegd. Voor de wegen langsheen de velden gelegen, werd gekozen voor een betonverharding. Voor dergelijke landbouwwegen is een levensduur van 50 jaar geen uitzondering...over duurzaamheid gesproken !

Foto © A. Nüllens





Bever (Frans: Biévène) en Herne zijn twee gemeenten, gelegen in het zuidwesten van Vlaams-Brabant, in de ruit Halle – Edingen – Geraardsbergen – Ninove en pal aan de taalgrens. Met respectievelijk ongeveer 2.100 en 6.500 inwoners zijn het eerder kleine gemeenten. De slogan “Herne, het groene kwadrant” maakt onmiddellijk het landelijk karakter van deze streek duidelijk.

Tientallen landbouwbedrijven liggen er verspreid tussen de velden. Voor een efficiënte uitvoering van de landbouwactiviteiten is een goed wegennet onmisbaar. Denken we maar aan de talrijke zwaar geladen voertuigen van boeren en loonwerkers, vooral in de oogstperiode.

Foto's © A. Nullens



Een aantal van deze landbouwwegen in Herne en Bever bevonden zich in bijzonder slechte staat en een volledige heraanleg was noodzakelijk. In totaal ging het over een tracé van 6 km, waarvan 3,5 km in beton werd heraanlegd en 2,5 km werd gerasfaltteerd. De werken werden uitgevoerd in de tweede helft van 2015 en begin 2016.



Vooraf tijdens de oogstperiode moeten landbouwwegen weerstaan aan zware lasten

Foto © Febelcem - L. Rens



Diverse asfaltwegen bevonden zich in zeer slechte staat



VOOR HET ONTWERP EN DE WERFOPVOLGING DEDEN DE GEMEENTEN BEROEP OP INTERCOMMUNALE HAVILAND

De cel infrastructuur van Haviland begeleidt alle werken zoals wegen- en rioleringswerken, aanleg en uitbreiding van recyclageparken, het aanleggen van verkavelingen en KMO-zones en het onderhoud van asfalt- en betonwegen. De opdracht bestaat in de studie, het ontwerp, de opvolging en controle bij uitvoering van de infrastructuurwerken door de aannemer tot en met de definitieve oplevering.

De verantwoordelijke projectingenieur Gemeentelijke bouwwerken en infrastructuur is ing. Filip De Ryst. Hij was ook verantwoordelijk voor dit wegenbouwproject. *“We hebben een groepsaanbesteding georganiseerd voor een aantal gemeenten wat leidt tot lagere prijzen en een flexibele uitvoering. Voor het ontwerp van de betonwegen werden we bijgestaan door FEBELCEM. Beton is een duurzaam materiaal dat we meestal kiezen voor de aanleg van o.a. industrieterreinen, landbouwwegen, kruispunten en verkeersplateaus.”*

Foto © Febelcem - E. Schelstraete



Foto © Febelcem - L. Rens



ing. Filip De Ryst, projectingenieur bij Haviland.

Foto © Febelcem - L. Rens

Lieven Vandenneucker is schepen openbare werken in Herne. Hij is best tevreden over de samenwerking met Haviland. *“Herne heeft slechts een 6.500 inwoners maar wel 120 kilometer wegen te onderhouden. Met onze technische dienst kunnen we dat niet aan. Het is daarom goed dat we kunnen beroep doen op Haviland. Door het groeperen van de werken waren de aanbestedingsprijzen laag. Haviland heeft de opvolging van de werken zeer goed verzekerd en de coördinatie met het werk van de boeren is goed verlopen. Ook in 2016 zullen we nog een aantal beton- en asfaltwegen aanpakken.”*

Voor beide gemeenten samen ging het om de heraanleg of onderhoud van 6 km wegen waarvan 3,5 km in beton, goed voor ongeveer 12.000 m<sup>2</sup>:

- in Bever: de Kamstraat
- in Herne: de Rooststraat
- gemeenschappelijke straat: Puydt-Zullikstraat

De wegen die bestonden uit een asfaltverharding, op sommige plaatsen met betonnen watergreppels, moesten volledig worden opgebroken.

Voor de nieuwe wegverharding werd volgende opbouw gekozen:

- geotextiel
- 20 cm fundering van cementgestabiliseerde steenslag (type I A volgens Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw)
- 20 cm betonverharding voor bouwklasse B8-B10

Voor dergelijke betonwegen is platenbeton de beste keuze. De plaatlengte moet beperkt blijven tot 5 m om scheurvorming te vermijden. Deuvels werden in dit geval alleen voorzien in de uitzetvoegen en de werkvoegen.

De oppervlakafwerking was voorzien door dwars bezemen, wat een goede en duurzame textuur oplevert voor dit type wegen.



Lieven Vandenneucker, schepen van openbare werken te Herne

Foto © F. De Ryst

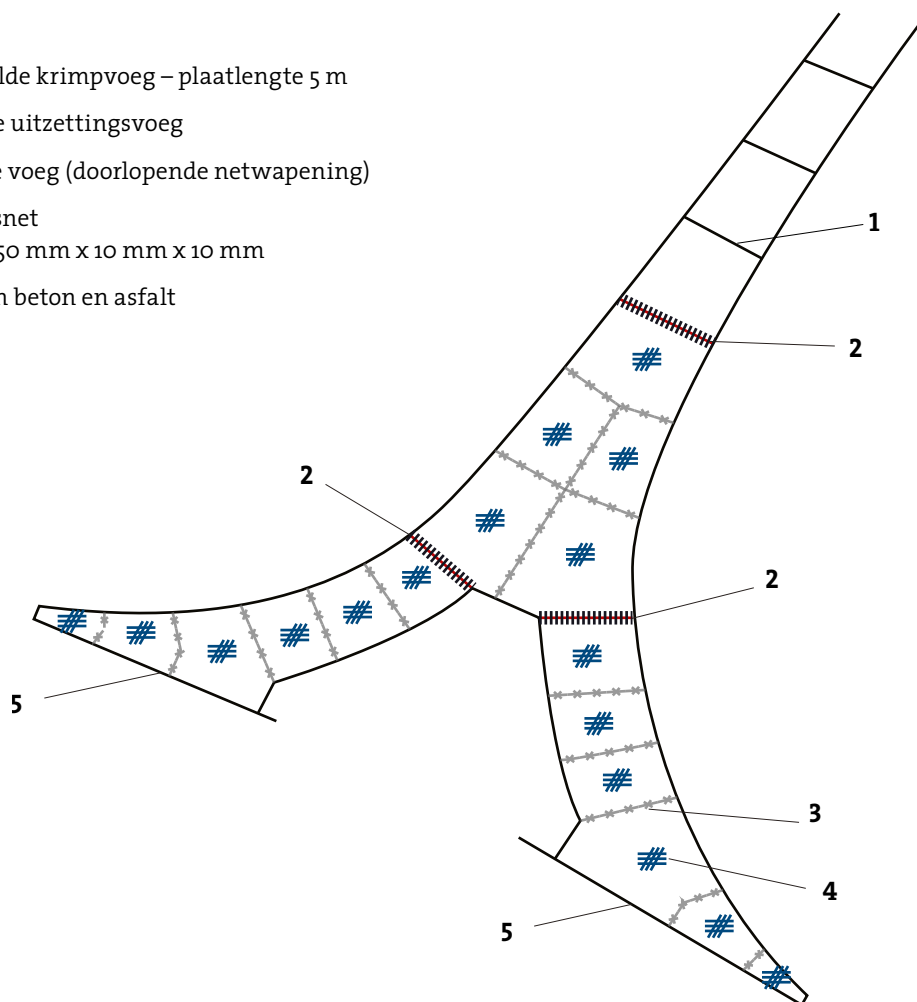


Sondering van de bestaande toestand vóór de werken

Ter hoogte van de onderlinge aansluitingen van de wegen werd een detailplan opgesteld van de voegen en de wapening.

Half juni 2015 werden de werken aangevat. De opdracht werd toegewezen aan de firma Wawebo uit Sint-Gillis-Waas. Onderaannemer Mols stond in voor de betonwerken. Het stortklaar wegenbeton werd geleverd vanuit de nabijgelegen Holcim-centrale te Lessines.

1. Ongedeuvelde krimpvoeg – plaatlengte 5 m
2. Gedeuvelde uitzettingsvoeg
3. Verankerde voeg (doorlopende netwapening)
4. Wapeningsnet  
150 mm x 150 mm x 10 mm x 10 mm
5. Voeg tussen beton en asfalt



Gedetailleerd voegen- en wapeningsplan van de aansluiting van Puydt met de Zullikstraat/Ghésuele

Foto's © Febelcem - L. Rens



Aanleg van de fundering

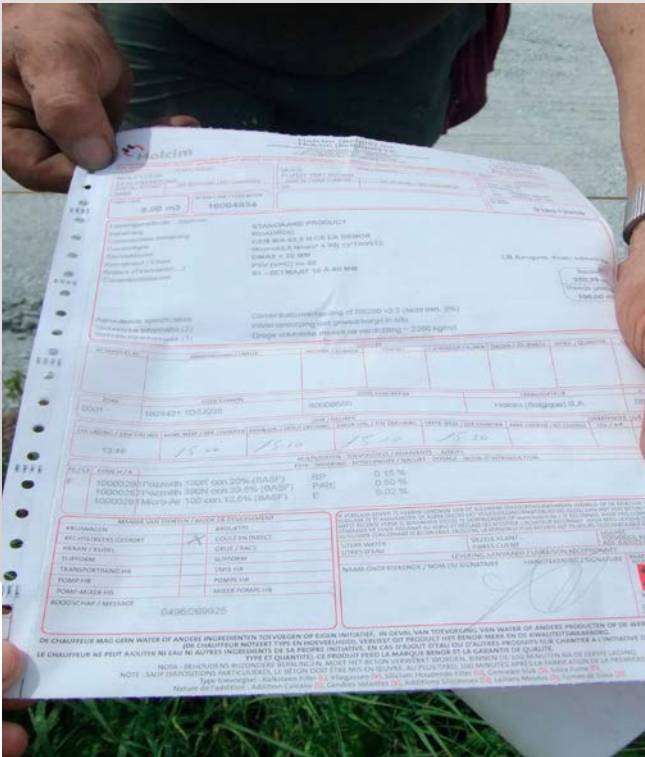
Cementgebonden steenslagfundering (type IA)





Door de beperkte manoeuvreerruimte was de aanvoer van het wegebeton met truckmixers een heel huzarenstuk

Controle van de leveringsbon van het beton



Febelem	
BETON	
W. 200 vhd	10004834
Bestemming	STATIONAIR VERVOER
Bestemmingsplaats	WILHEMSTADT
Bestemmingsdatum	2010-08-26 10:00:00
Bestemmingslocatie	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 2	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 3	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 4	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 5	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 6	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 7	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 8	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 9	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 10	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 11	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 12	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 13	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 14	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 15	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 16	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 17	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 18	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 19	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 20	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 21	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 22	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 23	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 24	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 25	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 26	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 27	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 28	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 29	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 30	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 31	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 32	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 33	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 34	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 35	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 36	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 37	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 38	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 39	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 40	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 41	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 42	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 43	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 44	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 45	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 46	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 47	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 48	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 49	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 50	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 51	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 52	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 53	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 54	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 55	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 56	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 57	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 58	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 59	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 60	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 61	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 62	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 63	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 64	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 65	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 66	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 67	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 68	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 69	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 70	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 71	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 72	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 73	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 74	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 75	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 76	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 77	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 78	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 79	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 80	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 81	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 82	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 83	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 84	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 85	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 86	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 87	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 88	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 89	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 90	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 91	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 92	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 93	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 94	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 95	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 96	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 97	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 98	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 99	WILHEMSTADT 10004834
Bestemmingslocatie 100	WILHEMSTADT 10004834

Foto's © Febelcem - L. Rens



Uitvoeren van proeven op vers beton (zetmaat, luchtgehalte, watergehalte door droogbranding) door personeel van OCCN-CRIC (Onderzoekscentrum voor de Cementnijverheid)



Aanleg van de rijweg in beton met de glijbekistingmachine.



Foto's © Febelcem - L. Rens



Afwerken van het oppervlak door middel van een dwarse bezemstreek



Bescherming van het verse beton tegen uitdroging door het verstuiwen van een nabehandelsproduct (curing compound)



Zagen van de dwarse krimpvoegen. Omwille van het warme weer gebeurde dit al een zestal uur na betonneren.

Foto © Febelcem - E. Schelstraete



Zicht op de gebezemde textuur

Foto © A. Nullens



Aansluitingen van wegen

Detail ligging van de voegen



Foto © Febelcem - E. Schelstraete

Foto © Febelcem - L. Rens



Dit project vergde de samenwerking in verschillende stadia – van ontwerp tot oplevering - van verschillende partijen: de gemeenten Bever en Herne, intercommunale Haviland, de aanliggende landbouwbedrijven, FEBELCEM, OCCN-CRIC, de aannemer,...

De keuze voor een betonnen wegverharding is een keuze voor duurzaamheid, dus voor de toekomst. Met een eenheidsprijs van slechts 25 euro/m<sup>2</sup> (exclusief BTW) is dit betonnen wegdek een voorbeeld van een optimale prijs-kwaliteitverhouding.

FEBELCEM staat ten dienste van alle ontwerpers – publiek en privé – voor hulp bij de opmaak van het ontwerp en bestek voor duurzame betonverhardingen voor alle mogelijke toepassingen.



Auteur: ir. L. Rens  
met de medewerking van ing. F. De Ryst  
van Intercommunale Haviland

Foto © A. Nullens

