

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
fax 0570 69 73 44
www.witteveenbos.nl

onderwerp	verkeersveiligheidsaudit definitief ontwerp d.d. 19 november 2012	
project	ombouw N 331 Zwartsluis - Vollenhove	
opdrachtgever	provincie Overijssel	
projectcode	ZL384-245	
referentie	ZL384-245/torm/020	
opgemaakt door	ing. S. Wennemers	
getoetst door	mw. ing. M.P. van de Graaff, ing. G. Bekkernens	
goedgekeurd door	mr. W.J. Maris	paraaf 
status	concept 01	
datum opmaak	23 november 2012	
bijlagen	-	

aan	provincie Overijssel	E. Koenen G. van Huffelen H. Boldink
kopie	Witteveen+Bos	W. Maris T. van Dijck G. Duitman G. Bekkernens

1. INLEIDING

Het doel van de reconstructie van de N 331 tussen Zwartsluis en Vollenhove is om het tracé om te bouwen naar een veilige en volwaardige gebiedsontsluitingsweg. Omdat de verkeersveiligheid een prominente rol bij de ombouw speelt, heeft Witteveen+Bos in het kader van het opstellen van het definitief ontwerp een verkeersveiligheidsaudit uitgevoerd. In deze notitie zijn de bevindingen van de verkeersveiligheidsaudit opgenomen.

In de verkeersveiligheidsaudit is het definitief ontwerp met tekeningnummers N 331/ZL384-245-2001-W-01 t/m 2016-W-16 d.d. 19 november 2012 (status: in bewerking 1) beoordeeld. Bij de verkeersveiligheidsaudit is de checklist voor auditfase 2 (globaal ontwerp) uit publicatie 'De verkeersveiligheidsaudit; informatie over de mogelijkheden en toepassing' gebruikt. Het definitieve ontwerp bevat onder andere geen verlichting en bebording waardoor de checklist voor fase 3 (gedetailleerd ontwerp) niet gebruikt kon worden. De aspecten met betrekking tot waterafvoer zijn buiten beschouwing gelaten.

Bij de audit van het ontwerp is getoetst aan volgende publicaties:

1. CROW publicatie 164c, Handboek Wegontwerp;
2. CROW publicatie 126, Eenheid in rotondes;
3. CROW publicatie 315, Basiskennmerken wegontwerp;
4. ASVV 2004.

2. BEVINDINGEN

2.1. Algemeen

Het beoordeelde ontwerp voor het te reconstrueren trajectdeel van de N 331 sluit aan bij de gebiedsontsluitende functie die de N 331 heeft. De hoofdrijbaan is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg type II. Er is voor een aantal ontwerpelementen, zoals de rijbaanbreedte en de obstakelvrije zone, gekozen voor een versoberde uitvoering. Deze aspecten voldoen echter wel aan het minimale profiel voor een gebiedsontsluitingsweg type II. Met de toepassing van een parallelweg wordt het landbouwverkeer gescheiden van het gemotoriseerde verkeer op de N 331. De aangrenzende percelen worden nagenoeg allemaal ontsloten op de aan de zuidzijde van de N 331 gelegen parallelweg. Percelen aan de noordzijde van de hoofdrijbaan ontsluiten ook op deze parallelweg door middel van koude oversteken. Het ontwerp sluit goed aan op de bestaande situatie van de omliggende wegvakken.

2.2. Alignement

Het te reconstrueren trajectdeel van de N 331 ligt grotendeels op een dijk. Het gelijkmatige open landschap, in combinatie met de aanwezige bochten, vormt een verkeersveiligheidsrisico, omdat de bochten niet altijd (zeker in het donker) goed opvallen. Er zijn bijvoorbeeld geen bomen die de loop van de weg accentueren. Bij hogere rijksnelheden en/of mindere condities van het wegdek brengt dit een risico op slippen of de macht over stuur verliezen met zich mee. Uit de ongevalsgegevens¹ blijkt ook dat er op het traject relatief veel eenzijdige ongevallen hebben plaatsgevonden waarbij de macht over het stuur is verloren of waarbij het voertuig geslipt is.

Het open landschap zorgt ervoor dat het verkeer op de hoofdrijbaan van de N 331 goed zicht heeft op de koude oversteken en kruispunten. Op locaties waar perceelontsluitingen door middel van een hellingbaan aansluiten op de parallelweg en/of hoofdrijbaan is het zicht niet altijd optimaal. Naast het hoogteverschil op deze hellingbanen belemmeren 'niet haakse' aansluitingen op een aantal locaties ook het zicht voor de weggebruikers.

De kans bestaat dat door het ontbreken van snelheidsremmende maatregelen de maximumsnelheid op de parallelweg (60 km/uur) wordt overschreden. Dit heeft een negatief effect op de verkeersveiligheid, zeker in combinatie met fietsverkeer. De gevolgen bij een ongeval zijn daarnaast ernstiger bij een hogere snelheid.

2.3. Dwarsprofiel

Het ontworpen dwarsprofiel voor de N 331 met 2 x 1 rijstroken en een rijbaanbreedte van 7,2 meter en voldoet aan de minimaal vereiste breedte van 7,0 meter voor een gebiedsontsluitingswege type II. De parallelweg heeft een rijloper van 4,0 meter en voldoet hiermee ook aan de minimale richtlijnen.

Semiverharding

De aanwezige semiverharding in de vorm van een 0,8 meter brede strook grasbetonstenen langs de hoofdrijbaan heeft een positief effect op de verkeersveiligheid omdat koerscorrecties veiliger uitgevoerd kunnen worden. Ook de 0,60 meter brede semiverharding naast de parallelweg (beide zijden) heeft een positief effect op de verkeersveiligheid, omdat hierdoor

¹ Provincie Overijssel, Verkeersveiligheidsmonitor N331 Zwartsluis - Vollenhove 2005-2009;

tegemoet komend verkeer elkaar makkelijker kan passeren en (brom)fietsverkeer ook veiliger ingehaald kan worden. De combinatie van (groepen) fietsers en landbouwverkeer op de parallelweg brengt echter wel een veiligheidsrisico met zich mee. In paragraaf 2.5 wordt hier nader op in gegaan.

Obstakelvrije zone

De obstakelvrije zone langs de hoofdrijbaan voldoet grotendeels niet aan de minimale breedte van 4,5 meter. Ook de obstakelvrije zone langs de parallelweg voldoet grotendeels niet aan de eisen conform het Handboek Wegontwerp (minimaal 3,0 meter). Een te krappe obstakelvrije zone heeft een negatief effect op de verkeersveiligheid. Een weggebruiker zal eerder het talud bereiken en daardoor van de dijk kunnen raken.

Parallelweg

Op een deel van het traject (hm. 19.6 - hm. 20.6) liggen de hoofdrijbaan en de parallelweg op slechts circa 4,0 meter van elkaar. Hierbij is geen fysieke scheiding aanwezig, wat een onveilige situatie met zich meebrengt. Doordat de parallelweg op dit trajectdeel ook iets lager ligt dan de hoofdrijbaan, verblinden de koplampen van voertuigen op de hoofdrijbaan (richting Zwartsluis) het tegemoetkomende verkeer op de parallelweg. Dit brengt een onveilige situatie met zich mee. Voor de weggebruikers op de hoofdrijbaan kan de nabij gelegen parallelweg tevens verwarrend werken. Het kan bij bepaalde omstandigheden lijken alsof de parallelweg de hoofdrijbaan is (voertuigen in het donker op de parallelweg).

Bushaltes

De buslijnen 71 en 171 halteren bij halteplaatsen naast de hoofdrijbaan van de N 331. Wel ontbreekt er ter hoogte van de bushalte 'Dennenbos' een haltevoorziening voor busverkeer richting Vollenhove. De inrichting van de halteplaatsen en bereikbaarheid voor voetgangers is minimaal en/of niet aanwezig. De bereikbaarheid voor voetgangers komt aan bod in paragraaf 2.5. Verder ligt de bushalte 'Oldenhof Kadoelerweg' in het verlengde van de Kadoelerweg. Invoegend busverkeer in combinatie met linksafslaand verkeer vanaf de Kadoelerweg brengt hier een veiligheidsrisico met zich mee.

Pechhavens

De pechvoorzieningen die in de huidige situatie aanwezig zijn, verdwijnen in het ontwerp. Dit sluit aan bij de ideale wegkenmerken voor een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom.

Markering

De lengtemarkering op de hoofdrijbaan van de N331 voldoet aan de Duurzaam Veilige eisen voor markering op een gebiedsontsluitingsweg. Naast een onderbroken 3-3 kantmarkering worden de rijstroken door een dubbele doorgetrokken asmarkering van elkaar gescheiden. De afstand tussen beide asmarkeringen en de breedte van de redresseerstrook is niet uit het beoordeelde ontwerp te herleiden. Ter plaatse van de rotonde met de Veerweg ontbreekt op alle kruispunttakken een voorwaarschuwigsdriehoek op de rijbaan, terwijl dit wel is voorgeschreven in het 'Handboek Wegontwerp'. Op de parallelweg is conform de inrichtingseisen voor een erftoegangsweg type II geen (lengte)markering aanwezig.

2.4. Kruispunten

Veerweg

Wat betreft de kruispuntvormgeving kent het ontwerp van de rotonde op het kruispunt met de Veerweg een aantal onveilige elementen. De aansluitingen van de twee noordelijk gelegen parallelwegen liggen in een bocht en erg dicht op de aansluitingen van de N 331. Hierdoor wordt het zicht beperkt. Bovendien is het lastig om af te slaan en zal de andere weg-

helft van de parallelwegen gebruikt moeten worden om de rotonde op/af te rijden. Ook ligt de parallelweg relatief dicht naast de rotonde, waardoor overstekend verkeer op de parallelweg het afslaan verkeer richting Veerweg relatief laat opmerkt en dus pas laat kan anticiperen op dit verkeer. Bij dit kruispunt zijn er ook wat aandachtspunten voor het fietsverkeer, maar die worden in paragraaf 2.5 nader toegelicht.

Barsbeek

Ter hoogte van de Barsbeek is er ook een aansluiting van de parallelweg op de N 331 ontworpen. Door het grote asfaltoppervlakte bij deze aansluiting is de voorrangssituatie niet erg duidelijk. Dit is met name gevaarlijk voor de kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsverkeer).

Kadoelerweg

Op het kruispunt waar de Kadoelerweg aansluit op de N 331, is in het ontwerp een voorsortevak voor linksafslaand verkeer opgenomen. Dit komt de verkeersveiligheid ten goede, omdat wachtende linksafslaan voertuigen niet op de hoofdrijbaan stil staan en zo geen risico meer vormen voor achteropkomend verkeer. Zoals eerder opgemerkt is de situering van de bushalte op het kruispunt niet logisch en ontbreekt aan de zuidzijde van de hoofdrijbaan een voetgangersverbinding naar de bushalte.

Koude oversteken

Conform een Duurzaam Veilige weginrichting ontsluiten nagenoeg alle percelen op de zuidelijke parallelweg langs de N 331. Het woonperceel nabij het gemaal vormt hierbij een uitzondering doordat dit perceel wel rechtstreeks ontsluit op de hoofdrijbaan. Doordat het verkeer op de N 331 niet bedacht is op afslaan voertuigen, vormt deze aansluiting een risicolocatie. Voor de overige percelen die ten noorden van de hoofdrijbaan gelegen zijn, is de parallelweg te bereiken middels een 'koude oversteek'. Voertuigen mogen hier niet afslaan vanaf en naar de hoofdrijbaan, maar mogen alleen de hoofdrijbaan oversteken. Dergelijke oversteekvoorzieningen vormen een veiligheidsrisico doordat voertuigen toch een afslaan rijbeweging gaan maken en/of overstekende voertuigen zich niet bewust zijn van het (snel) naderende verkeer. Voor de situatie op de N 331 geldt hierbij dat de eventuele helling bij de oversteek geen positief effect heeft op het zicht en dus de verkeersveiligheid. De koude oversteek ter hoogte van hm 18.55 (nabij gemaal Barsbeek) is gesitueerd in een bocht van de N 331 en is tevens niet haaks vormgegeven. De betreffende koude oversteek sluit met twee hellingbanen aan op de parallelweg. Ook deze aansluitingen zijn onder een hoek aangesloten, waardoor het zicht beperkt wordt en de kans op een aanrijding met (langzaam) verkeer op de parallelweg vergroot wordt. Een ander aandachtspunt is de breedte van de betreffende oversteek (2,7 meter). De oversteek is niet geschikt voor landbouwverkeer (ontwerpbreedte 3,0 meter), terwijl de oversteek wel agrarische percelen ontsluit.

Vanuit de verkeersveiligheid is het streven om het aantal koude oversteken tot een minimum te beperken. In het ontwerp zijn er twee locaties (Oldenhof en Drostenhof) waarbij noordelijk gelegen percelen ontsluiten via twee afzonderlijke oversteken. Met het samenvoegen van twee oversteken wordt het totaal aantal koude oversteken teruggebracht, wat het aantal conflictlocaties beperkt en dus bijdraagt aan de verkeersveiligheid. Ter plaatse van de koude oversteken bij Oldenhof zuid, Oldenhof noord en de Halleweg komen de breedtes van de oversteek aan de noordzijde van de hoofdrijbaan niet overeen met de breedte aan de zuidzijde van de hoofdrijbaan. Doordat de zuidelijke rijbaanbreedtes groter zijn dan 6,25 meter is het voor verkeer op de hoofdrijbaan van de N 331 gemakkelijker om toch (illegaal) af te slaan. Dit brengt een veiligheidsrisico met zich mee. De overige oversteken hebben wel een uniforme vormgeving.

2.5. Kwetsbare verkeersdeelnemers

In het beoordeelde ontwerp is het (brom)fietsverkeer aanwezig op de zuidelijk gelegen parallelweg. Deze parallelweg fungeert ook als ontsluitingsroute voor de aangrenzende percelen en wordt gebruikt door landbouwverkeer. De aanwezigheid van zowel (brom)fietsverkeer als gemotoriseerd verkeer (met name landbouwverkeer) brengt een aanzienlijk veiligheidsrisico met zich mee. Hierbij vormen de snelheid (door het ontbreken van snelheidsremmende maatregelen) en de afmetingen van landbouwvoertuigen de belangrijkste risico's. De aanwezigheid van landbouwvoertuigen op een parallelweg zorgt voor ook voor een subjectief onveiligheidsgevoel bij (brom)fietsers¹.

Uit verkeerstellingen² blijkt dat de hoeveelheid landbouwverkeer op de N 331 relatief beperkt is, maar in de oogstperiode kan dit aanzienlijk toenemen. Hierbij speelt ook mee dat deze voertuigen voor modder op de parallelweg kunnen zorgen, wat het risico op slippen vergroot. De tellingen tonen ook aan dat de hoeveelheid (brom)fietsverkeer langs de N 331 beperkt is op het traject tussen de Veerweg en Vollenhove, wat de opmerkzaamheid juist weer verkleint. Op het traject Veerweg - Zwartsluis zijn er meer (schoolgaande) fietsers. Hierdoor is er een grotere kans op conflicten tussen het fietsverkeer en overig verkeer.

Het (brom)fietsverkeer kan de hoofdrijbaan van de N 331 op de kruispunten overal in twee etappes oversteken. Op alle kruispunten is een middengeleider aanwezig. Hierbij speelt wel mee dat er door de breedte van de middengeleiders (3,0 meter) maar een beperkt aantal (brom)fietsers op de middengeleiders kan wachten. Bij grotere groepen fietsers zal een deel van de fietsers (deels) op de rijbaan moeten wachten, wat onveilige situatie met zich mee kan brengen. Dit speelt met name een rol bij de rotonde Veerweg.

Bij de rotonde Veerweg is het tweerichtingen fietspad met een breedte van 2,75 meter smaller dan de richtlijnen voorschrijven (minimaal 3,0 meter). Ook brengt de aansluiting van dit fietspad op de parallelweg een onveilige situatie met zich mee, doordat het fietspad onder een hoek op de parallelweg aansluit. Het zicht op naderend verkeer op de parallelweg is hierdoor zeer beperkt. Ook de snelheid van het fietsverkeer dat de taludhelling afrijdt, speelt hierbij een aandachtspunt. Het beperkte zicht en de naderingssnelheid vergroot de kans op een aanrijding.

Een ander aandachtspunt voor (brom)fietsers is dat er nabij de bushaltes geen stallingsvoorzieningen voor (brom)fietsers ontworpen zijn. Hierdoor worden (brom)fietsers op onwenselijke en eventueel gevaarlijke locaties gestald.

Voetgangers zijn normaliter alleen aanwezig rondom de bushaltes langs de N 331. In het beoordeelde ontwerp ontbreekt nagenoeg overal een verbinding voor voetgangers vanaf de parallelweg naar de bushaltes. Voetgangers moeten hierdoor langs de hoofdrijbaan of door de berm/over het talud lopen. Om de bushaltes voor busverkeer richting Vollenhove te bereiken, moeten voetgangers de hoofdrijbaan zonder oversteekvoorziening oversteken. De aanwezigheid van voetgangers op en om de hoofdrijbaan van de N 331 brengt een onveilige situatie met zich mee en vergroot de kans op een aanrijding. Hierbij speelt de factor 'tijd' ook een rol, doordat de opmerkzaamheid van voetgangers afneemt wanneer een bus aan komt rijden en de betreffende passagier de bus nog moet halen.

¹ Fietsberaad publicatie 16, Fietspad of parallelweg?

² Verkeersonderzoek N331 provincie Overijssel 2005.

3. CONCLUSIE

Op basis van de uitgevoerde verkeersveiligheidsaudit kan geconcludeerd worden dat het beoordeelde ontwerp in hoofdlijnen voldoet aan een Duurzaam Veilige weginrichting. Wel draagt het verbeteren van de volgende ontwerpelementen bij aan de verkeersveiligheid:

- wegpfiel:
 - vergroten obstakelvrije zone hoofdrijbaan/parallelweg;
 - vormgeving parallelweg (aanbrengen snelheidsremmende maatregelen);
 - aanbrengen (fysieke) scheiding tussen hoofdrijbaan en parallelweg op het wegvak tussen hm. 19.6 en hm. 20.6;
- rotonde Veerweg:
 - verbeteren vormgeving aansluiting parallelwegen;
 - verbeteren vormgeving aansluiting fietspad op parallelweg;
 - aanbrengen markering rotonde (voorwaarschuwingdriehoeken);
- koude oversteken:
 - aanpassen breedte koude oversteken (eenduidigheid);
 - haaks aansluiten parallelweg bij koude oversteken;
 - reductie aantal koude oversteken;
- OV-voorzieningen:
 - aanbrengen voetgangersverbinding naar bushaltes;
 - aanbrengen oversteekvoorziening voetgangers naar bushaltes;
 - aanbrengen halteplaats 'Dennenbos';
 - verplaatsen bushalte 'Kadoelerweg';
 - aanbrengen stallingsvoorzieningen (brom)fietsers.

Opmerking: benoemde verbeterpunten met betrekking tot de OV-voorzieningen zijn inmiddels aangepast in de concept 1 versie van het definitief ontwerp.