



het geluid**Buro**

Bedrijfsuitbreiding Hondweg 20 te Dronten

Verkeersonderzoek



Het GeluidBuro

Bedrijfsuitbreiding Hondweg 20 te Dronten

Verkeersonderzoek

Datum 24 januari 2017
Kenmerk RPT17160953-02

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Het GeluidBuro
Titel rapport	Bedrijfsuitbreiding Hondweg 20 te Dronten Verkeersonderzoek
Kenmerk	RPT17160953-02
Datum publicatie	24 januari 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer C. Kooy
Projectteam BUROD DB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Onderzoek naar de te verwachten verkeerseffecten ten gevolge van de voorgenomen uitbreiding van het bedrijf Jan Bakker, gevestigd aan de Hondweg 20 in Dronten. Op basis van het verkeersonderzoek wordt een objectief beeld gegeven van de huidige en toekomstige verkeerssituatie rondom het bedrijf.
Advies en rapport	BURO DB
Adres	E. Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 06 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BURO DB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Aanleiding	3
3	Huidige situatie	5
3.1	Plangebied	5
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Verkeersgeneratie Jan Bakker	9
4	Plansituatie	12
4.1	Verkeersgeneratie Jan Bakker	12
4.1.1	RBS1	12
4.1.2	RBS2	14
4.2	Verkeersafwikkeling Hondweg	17
4.3	Afwikkeling kruispunt Hondweg - N307	18
4.4	Afwikkeling kruispunt Hondweg - N309	19
4.5	Verkeersveiligheid	20
5	Conclusies	21
Bijlagen		
1	Verkeerstellingen Hondweg 2016	
2	Overige verkeersgegevens	

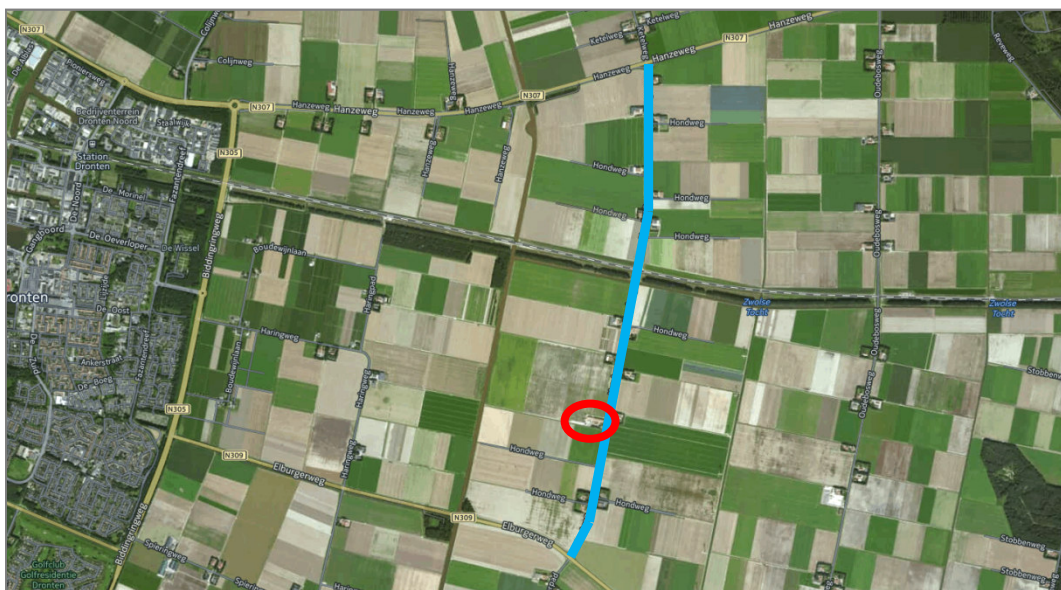
1 Inleiding

Het akkerbouwbedrijf Jan Bakker is gevestigd aan de Hondweg 20 in Dronten. Op de website van het bedrijf staat het volgende geschreven:

Aan de Hondweg in Dronten beschikt Mts Landbouwbedrijf Jan Bakker over een modern akkerbouwbedrijf. Vanaf deze locatie word op ruim 1100 ha. akkerbouwproducten geteeld zoals aardappelen, bieten, mais, uien, groenten, etc etc.

Naast een weegbrug is op deze locatie ook een mestopslag aanwezig en kan ruim 12000 ton product worden opgeslagen onder ideale condities. Om het geheel goed te laten verlopen beschikt het bedrijf over een modern machinepark.

In onderstaande figuur is de locatie van het bedrijf en de Hondweg weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 1: Ligging plangebied

Het bedrijf heeft de intentie op de locatie te gaan uitbreiden van circa 2,5 naar circa 3,5 hectare. Daarnaast zal op het terrein een vierde opslagsilo voor mest worden gerealiseerd. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bij het daarvoor op te stellen bestemmingsplan is een verkeerskundig onderzoek nodig naar de te verwachten verkeerseffecten van de uitbreiding. De resultaten van het verkeerskundig onderzoek vormen tevens het uitgangspunt voor het benodigde akoestisch onderzoek naar de geluidseffecten van de uitbreiding. De beide onderzoeken zijn op elkaar afgestemd.

Het GeluidBuro, dat het akoestisch onderzoek voor de uitbreiding uitvoert, heeft aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde verkeersonderzoek. Met het verkeersonderzoek zijn de huidige en toekomstige verkeersstromen van het naar het bedrijf (objectief) inzichtelijk gemaakt. Tevens zijn de effecten voor de relevante verkeersaspecten rondom het bedrijf beschouwd en beoordeeld.

Het akkerbouwbedrijf aan de Hondweg 20 wordt in zowel noordelijke als zuidelijke richting voor verkeer ontsloten door de Hondweg. Relevant binnen het verkeersonderzoek zijn de Hondweg en de aansluiting van deze weg op de provincialeweg N307, Hanzeweg (noordzijde) en de provincialeweg N309, Elburgerweg (zuidzijde). De als gevolg van de bedrijfsuitbreiding mogelijk te verwachten verkeerstoename op de Hondweg en op de aansluitingen met de beide provinciale wegen is bepaald en inzichtelijk gemaakt.

In deze rapportage zijn de bevindingen van het onderzoek beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is de aanleiding van het onderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de inventarisatie van de huidige verkeerssituatie op de Hondweg en de verkeersgeneratie van het bedrijf Jan Bakker. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek naar de te verwachten verkeerssituatie op de Hondweg na uitvoering van het uitbreidingsplan beschreven. Hierbij is de plansituatie vergeleken met de referentiesituatie. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek samengevat.

2 Aanleiding

De aanleiding van het verkeersonderzoek wordt gevormd door de ruimtelijke onderbouwing die wordt opgesteld voor de beoogde uitbreiding van het akkerbouwbedrijf Jan Bakker aan de Hondweg 20 in Dronten. De resultaten van het verkeersonderzoek dienen tevens als uitgangspunt voor het benodigde akoestisch onderzoek voor de uitbreiding van het bedrijf. De beide onderzoeken zijn op elkaar afgestemd.

Het akkerbouwbedrijf voorziet op de locatie Hondweg 20 in de opslag van landbouwproducten, machines en mest. De bij het bedrijf behorende landerijen zijn voornamelijk gesitueerd ten zuiden van het bedrijf, ook ten zuiden van de provincialeweg N309 (Elburgerweg).

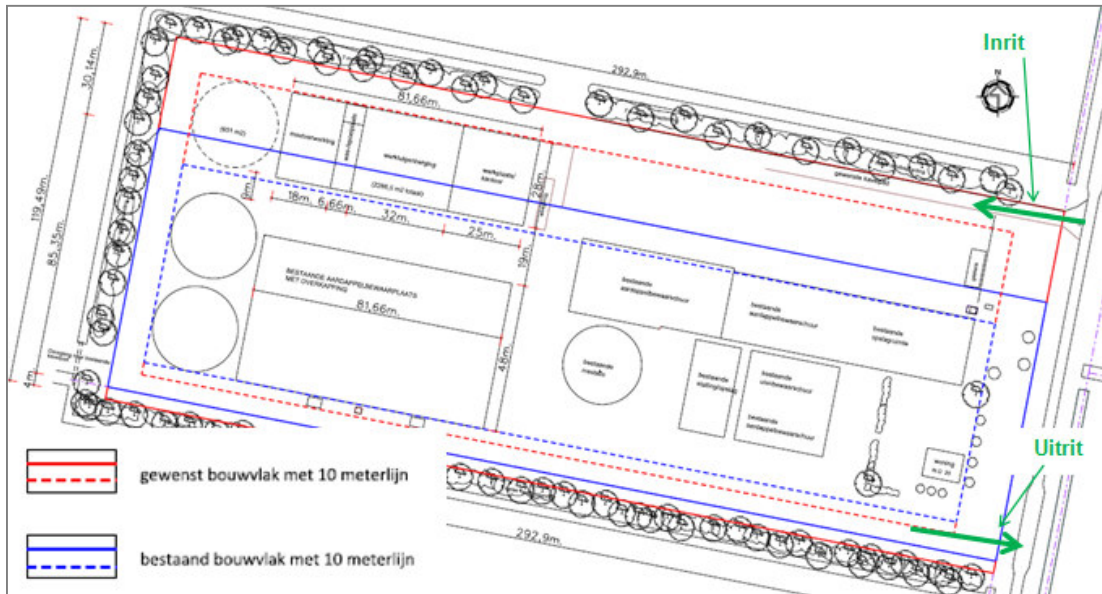
Het uitbreidingsplan voor de locatie in Dronten omvat een vergroting van het areaal van circa 2,5 naar circa 3,5 hectare. Daarnaast wordt op de locatie een vierde silo voor mestopslag gerealiseerd. Voor de uitbreiding wordt op het terrein voorzien in een nieuwe logistieke inrichting met een afzonderlijke inrit en een afzonderlijke uitrit op de Hondweg (circulatie met eenrichtingsverkeer).

In figuur 2.1 is een luchtfoto van het bedrijf in de huidige situatie weergegeven.



Figuur 2.1: Akkerbouwbedrijf Jan Bakker, huidige situatie

In figuur 2.2 is de ontwerptekening met plattegrond voor het uitbreidingsplan gepresenteerd.

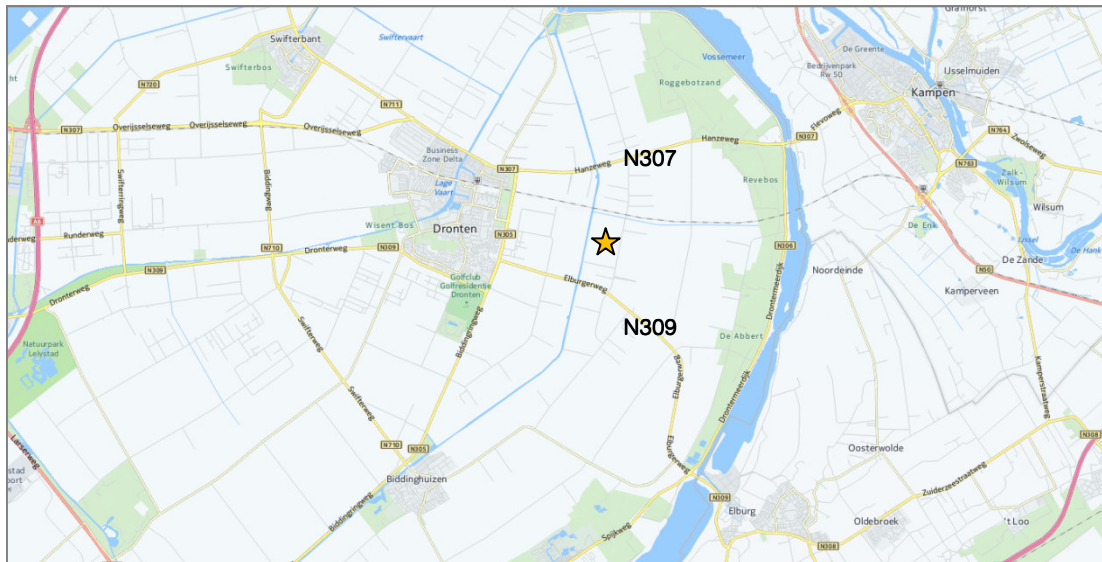


Figuur 2.2: Plattegrond ontwerp uitbreidingsplan Akkerbouwbedrijf Jan Bakker

3 Huidige situatie

3.1 Plangebied

De ligging van het akkerbouwbedrijf en de omliggende infrastructuur is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Ligging akkerbouwbedrijf Jan Bakker

De Hondweg is gelegen in de gemeente Dronten. Deze weg, waaraan het akkerbouwbedrijf is gelegen, sluit aan de noordzijde aan op de provinciale weg N307 (Hanzeweg). Deze weg vormt op regionaal niveau de verbinding tussen de N50 bij Kampen, de N305 aan de oostzijde van Dronten en de rijksweg A6 ten westen van Dronten. De N307 maakt onderdeel uit van de landelijke oost-westverbinding tussen Alkmaar en Zwolle. Aan de zuidzijde sluit de Hondweg aan op de provinciale weg N309 (Elburgerweg) welke de verbinding vormt tussen Elburg en Dronten.

De Hondweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom en komt qua kenmerken het meest overeen met de duurzaam veilig wegcategorie 'erftoegangsweg II' (zie tabel 3.1). Op de weg geldt echter geen snelheidslimiet van 60 km/uur maar geldt een wettelijke maximum snelheid van 80 km/uur.

De rijloper van de Hondweg heeft een breedte van circa 4 meter. Ten zuiden van het akkerbouwbedrijf Jan Bakker (huisnummers 20 en 25) is de Hondweg aan weerszijden van de weg voorzien van een strook grasbetonblokken (redresseerstroken). De wegverharding is daarmee tot aan de aansluiting met de N309 met circa 80 cm verbreed (zie ook de foto van figuur 3.2). Ten noorden van Jan Bakker zijn geen grasbetonblokken langs de weg aanwezig (figuur 3.3). Hier is de wegverharding op een aantal plaatsen verbreed, waaronder ook aan weerszijden van de brug over het spoor (Hanzelij). Deze bredere weggedelen zijn bedoeld als passeerstroken (zie figuur 3.4).

Erftoegangsweg bubeko	Type I	Type II
Maximum snelheid	60 km/ur	60 km/uur
verhardingsbreedte	450-620 cm	250-450 cm
Rijloper	1	1
Asmarkering	geen	Geen
kantmarkering	Ja, indien uitwijkstrook of geen indien fietsstrook	Geen
landbouwverkeer	Op rijloper	Op rijloper
erfaansluitingen	ja	Ja
etmaalintensiteit	Maximaal 6.000 motorvoertuigen	Maximaal 6.000 motorvoertuigen

Tabel 3.1: Kenmerken erftoegangswegen buiten de bebouwde kom (bron: CROW¹)

In figuur 3.2 is het wegprofiel van de Hondweg ten zuiden van het akkerbouwbedrijf Jan Bakker weergegeven. In de foto van figuur 3.3 is de Hondweg ten noorden van het bedrijf weergegeven.



Figuur 3.2: Weergave van de Hondweg (met grasbetondblokken), ten zuiden van het akkerbouwbedrijf Jan Bakker



Figuur 3.3: Weergave van de Hondweg, ten noorden van het akkerbouwbedrijf Jan Bakker

¹ CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer



Figuur 3.4: Weergave van de Hondweg, ten noorden van het akkerbouwbedrijf Jan Bakker, met plaatselijke wegverbreding

3.2 Verkeersgegevens

Voor het in kaart brengen van het verkeer in de huidige situatie is een inventarisatie uitgevoerd. Ten aanzien van de verkeersgegevens van de Hondweg zijn door de gemeente Dronten verkeerstellingen uitgevoerd gedurende de telperiode van 28 oktober tot en met 21 november 2016. De resultaten van de verkeerstellingen zijn bij dit rapport opgenomen als bijlage 1.

De overige verkeersgegevens van de op de Hondweg aansluitende provinciale wegen en de vervoeraantallen van het bedrijf Jan Bakker, in de bestaande situatie, zijn ontleend aan op internet beschikbare informatie en informatie van de gemeente Dronten, de provincie Flevoland en het bedrijf Jan Bakker.

De volgende informatiebronnen zijn geraadpleegd:

- Verkeerstelling Hondweg, gemeente Dronten, gehouden van 31 maart 2008 tot 7 april 2008 ter hoogte van huisnummer 27;
- Akoestisch onderzoek voor het bedrijf aan de Hondweg 20, opgesteld d.d. 7 september 2010;
- Verkeersonderzoek MER Biddinghuizen, Grontmij, d.d. 23 juni 2009;
- Vervoeraantallen 2009, Jan Bakker in Dronten.
- Akoestisch onderzoek 'Jan Bakker', Geluidburo d.d 30 mei 2016.

Alle relevante informatie uit de genoemde gegevensbronnen zijn als 'overige verkeersgegevens' opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Provincialeweg N307, Hanzeweg

Aan de noordzijde sluit de Hondweg aan op de provincialeweg N307, Hanzeweg. De aansluiting is een met verkeerslichten geregeld kruispunt. Langs de zuidzijde van de N307 ligt een parallelweg. Ten westen van de Hondweg is er tevens voorzien in een vrij liggend fietspad. Langs de noordzijde van de weg ligt ook een vrij liggend fietspad. De N307 is gesloten voor langzaam (landbouw) verkeer (bord C08 van de RVV1990). De wettelijke maximum snelheid op de weg is 80 km/uur.

In figuur 3.5 is een foto van het kruispunt weergegeven. Rechts op de foto ligt de Hondweg, links de aansluiting met de Ketelweg.



Figuur 3.5: Kruispunt N307 - Hondweg - Ketelweg

Ten aanzien van de verkeersintensiteit op de N307, ter hoogte van de aansluiting met de Hondweg, is in dit onderzoek uitgegaan van circa 12.250 motorvoertuigen per etmaal in de referentiesituatie (situatie 2016). Deze verkeersintensiteit is ontleend aan telcijfers van de provincie Flevoland uit 2015 (zie bijlage 2).

Provincialeweg N309, Elburgerweg

Aan de zuidzijde van de Hondweg sluit de weg aan op de provincialeweg N309, Elburgerweg. Dit kruispunt is een voorrangskruising. Aan de noordzijde van de N309 ligt een vrij liggend fietspad voor fietsverkeer in twee richtingen. De N309 kent geen geslotenverklaring voor langzaam verkeer. De geldende wettelijke maximum snelheid op de weg is 80 km/uur.

In figuur 3.6 is een foto van het kruispunt weergegeven. Rechts op de foto ligt de Hondweg, links de aansluiting met het Olsterpad.



Figuur 3.6: Kruispunt N309 - Hondweg - Olsterpad

Ten aanzien van de verkeersintensiteit op de N309, ter hoogte van de aansluiting met de Hondweg, is uitgegaan van 8.900 motorvoertuigen per etmaal. Dit aantal is gebaseerd op een beschikbare verkeersprognose van dit wegvak voor het jaar 2020 (zie bijlage 2).

Hondweg

In de periode van 28 oktober tot en met 21 november 2016 zijn er op de Hondweg verkeerstellingen uitgevoerd. Op een telpunt ten noorden van het bedrijf Jan Bakker en een telpunt ten zuiden van Jan Bakker is de hoeveelheid passerend verkeer geteld. Het betreft zogenaamde geclassificeerde tellingen waarbij de aandelen lichte, middelzware en zware voertuigen zijn onderscheiden. De resultaten van de verkeerstellingen zijn weergegeven in bijlage 1. In tabel 3.2 zijn de telcijfers samengevat weergegeven.

Telpunt	Gemiddelde werkdag	Gemiddelde weekdag
Hondweg noord	303 mvt/etm	268 mvt/etm
Hondweg zuid	334 mvt/etm	292 mvt/etm

Tabel 3.2: Weergave resultaten verkeerstellingen Hondweg

Uit de verkeerstellingen blijkt dat op een gemiddelde werkdag in de huidige situatie iets meer dan 300 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken van de Hondweg.

3.3 Verkeersgeneratie Jan Bakker

De gegevens die ten grondslag liggen aan de bepaling van de verkeersgeneratie en de verkeersroutes aan het bedrijf Jan Bakker verbonden verkeer, in zowel de huidige als plansituatie, zijn aangeleverd door het bedrijf. Bij het vaststellen van de verkeersgeneratie van het bedrijf is bewust geen gebruik gemaakt van kencijfers uit bijvoorbeeld de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Het akkerbouwbedrijf van Jan Bakker is als specifieke onderneming niet vertegenwoordigd in de beschikbare, algemene kencijfers voor bedrijven en werkplekken. Het gebruik maken van algemene kencijfers leidt dan tot het moeten doen van te grote aannames met kans op grote afwijkingen. Het hanteren van de eigen bedrijfscijfers is in dit geval meer betrouwbaar.

Voor de huidige situatie (referentiesituatie) wordt uitgegaan van een bedrijfsomvang van circa 2,5 hectare en een aantal van drie silo's voor mestopslag. In onderstaande tabel zijn de vervoersgegevens van het bedrijf weergegeven. Het betreft hierbij de verkeersgegevens tijdens het hoogseizoen (worst case).

Type transport	Aantal ritten* per etmaalperiode		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
Vrachtwagen/Tractor, aan- en afvoer producten	120	60	90
Vrachtwagen/Tractor, aan- en afvoer mest	10	6	4
Vrachtwagen, lossen gas	2	0	0
Personenauto/bestelwagen	16	6	10
Totaal	148	72	104

* ritten zijn de heen- en terugbewegingen samen

Tabel 3.3: Overzicht verkeersgeneratie bedrijf in huidige situatie (bron: Jan Bakker)

Uit tabel 3.3 volgt dat de totale verkeersgeneratie van het akkerbouwbedrijf in de huidige situatie circa (148+72+104=) 326 motorvoertuigen per etmaal is. Ongeveer 10% daarvan zijn lichte en middelzware voertuigen en ongeveer 90% daarvan bestaat uit zwaar verkeer (vrachtwagens en tractoren).

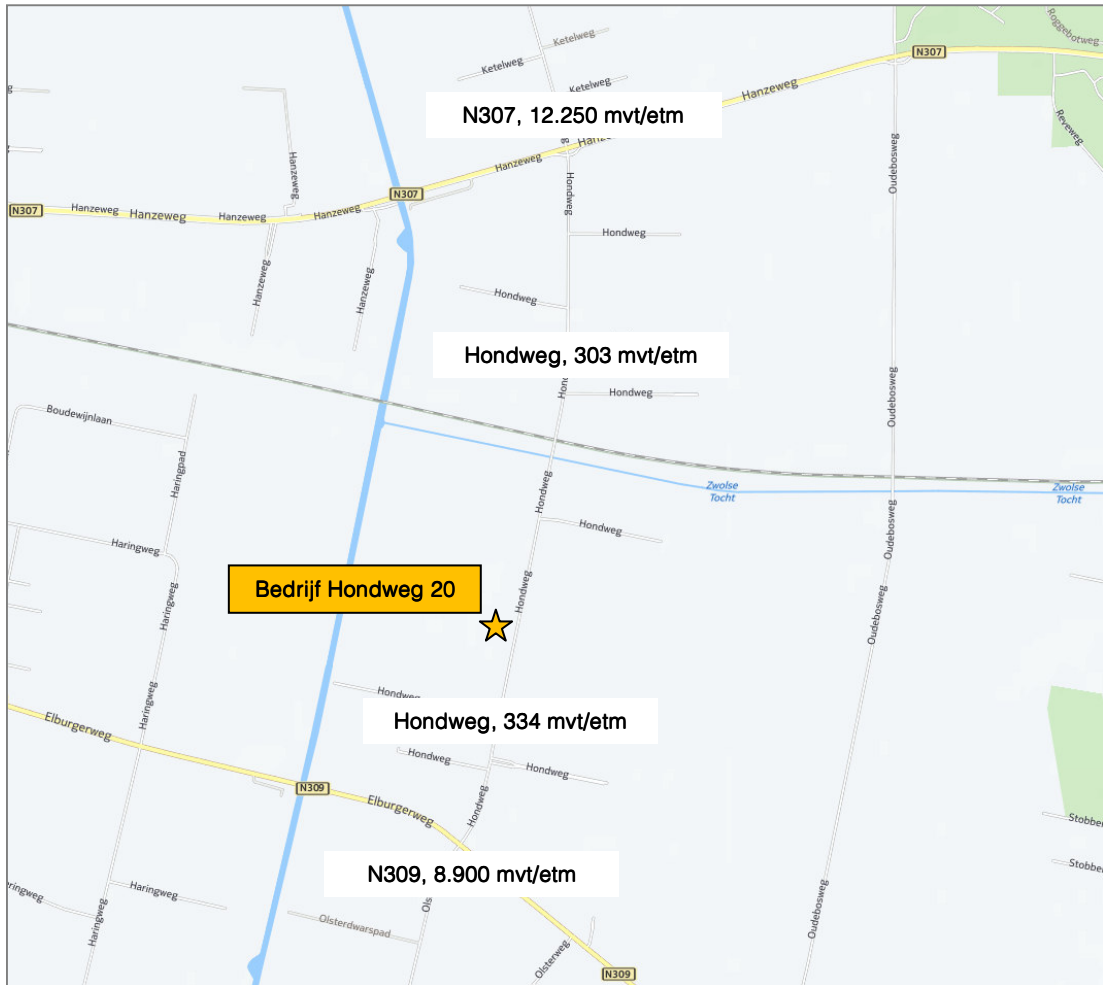
Voor de verdeling van het aan het bedrijf verbonden verkeer wordt in de bestaande situatie uitgegaan van circa 70% verkeer dat rijdt van en naar zuidelijke richting (N309) en circa 30% verkeer dat rijdt van en naar noordelijke richting (N307). Volgens het bedrijf Jan Bakker gaat het in noordelijke richting voornamelijk om vrachtwagens en in zuidelijke richting voornamelijk om tractoren van en naar de landerijen.

Op basis van voorgaande kan voor de Hondweg in de referentiesituatie worden gekomen tot de volgende verkeersintensiteiten/-verdeling (tabel 3.4). De hoeveelheid 'overig verkeer' op de Hondweg is bepaald op basis van het verschil van de getelde intensiteit en de hoeveelheid bedrijfsverkeer.

Wegvak Hondweg	Verkeersgeneratie bedrijf Jan Bakker [mvt/etm]	Overig verkeer [mvt/etm]	Totale intensiteit [mvt/etm]
Ten noorden van Hondweg 20	98	205	303
Ten zuiden van Hondweg 20	228	106	334

Tabel 3.4: Verkeersintensiteit Hondweg in de referentiesituatie

Als samenvatting van dit hoofdstuk is in figuur 3.7 een kaartje opgenomen met daarin weergegeven de verkeersintensiteiten voor de referentiesituatie.



Figuur 3.7: Weergave verkeersintensiteiten (etmaal) in referentiesituatie

4 Plansituatie

Voor wat de plansituatie betreft wordt uitgegaan van de situatie na uitbreiding van het bedrijf Jan Bakker. De verkeersgegevens van het akkerbouwbedrijf voor de situatie na de uitbreiding zijn ontleend aan informatie van het bedrijf zelf. Op basis hiervan is de te verwachten verkeersgeneratie bepaald.

4.1 Verkeersgeneratie Jan Bakker

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de omgevingsvergunning voor de uitbreiding van het bedrijf. Daarbij is uitgegaan van de bedrijfssituatie die (maximaal) mogelijk wordt gemaakt.

Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn twee scenario's beschouwd:

1. Representatieve bedrijfssituatie 1 (RBS1), tijdens het oogstseizoen.
2. Representatieve bedrijfssituatie 2 (RBS2), mest rijden buiten het oogstseizoen.

4.1.1 RBS1

Bij RBS1 gaat het voornamelijk om tractoren die rijden van en naar de landerijen (aanvoer product) en vrachtwagens voor het afvoeren van de landbouwproducten. Beide voertuigsoorten behoren tot de categorie zwaar verkeer. De tractoren vormen 90% van het verkeer en maken grotendeels gebruik van het zuidelijke deel van de Hondweg. De vrachtwagens vormen circa 10% van het verkeer en maken voornamelijk gebruik van het noordelijke deel van de Hondweg.

In tabel 4.1 is de verkeersgeneratie van het bedrijf in RBS1 weergegeven. Hierbij is ook de verdeling van het verkeer over het noordelijke en zuidelijke deel van de Hondweg opgenomen.

Type transport	Aantal ritten* per etmaalperiode		
	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Hondweg noord			
Vrachtwagens, afvoer product (50%)	16	8	2
Vrachtwagens: aan-/afvoer mest (100%)	10	6	4
Tractoren, aanafvoer (20%)	24	10	20
Personenauto/bestelwagen (50%)	14	4	6
<i>Subtotaal</i>	<i>64</i>	<i>28</i>	<i>32</i>
Hondweg zuid			
Tractoren, aanvoer (80%)	120	38	76
Vrachtwagens, afvoer product (50%)	16	8	2
Personenauto/bestelwagen (50%)	14	4	6
<i>subtotaal</i>	<i>150</i>	<i>50</i>	<i>84</i>
Totaal	214	78	116

* ritten zijn de heen- en terugbewegingen samen

Tabel 4.1: Overzicht verkeersgeneratie bedrijf in plansituatie RBS1 (bron: Jan Bakker)

Uit tabel 4.1 volgt dat de totale verkeersgeneratie van het bedrijf in de plansituatie bij RBS1 circa (214+78+116=) 408 motorvoertuigen per etmaal is. Ten opzichte van de referentiesituatie is dat een toename van 82 motorvoertuigen, wat neer komt op een stijging van circa 25%.

Het totale aantal van 408 ritten is verdeeld in 124 ritten op het noordelijke deel en 284 ritten op het zuidelijke deel van de Hondweg.

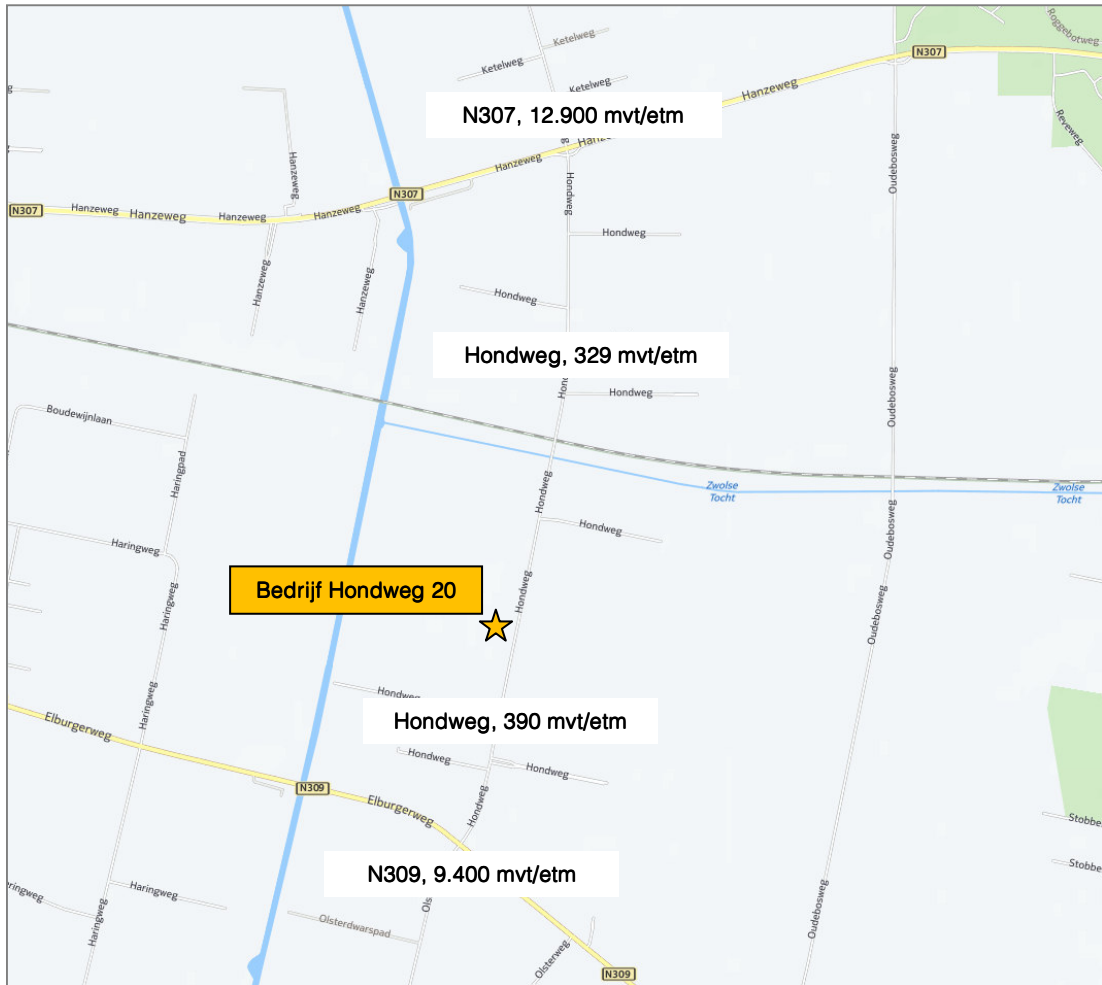
In tabel 4.2 is het aan het bedrijf Jan Bakker verbonden verkeer in RBS1 geprojecteerd op de Hondweg en is de te verwachten totale verkeersintensiteit op de Hondweg na de bedrijfsuitbreiding weergegeven.

Wegvak Hondweg	Verkeersgeneratie bedrijf Jan Bakker [mvt/etm]	Overig verkeer [mvt/etm]	Totale intensiteit [mvt/etm]
Ten noorden van Hondweg 20	124	205	329
Ten zuiden van Hondweg 20	284	106	390

Tabel 4.2: Verkeersintensiteit Hondweg in de plansituatie, RBS1

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de verkeersintensiteit op de Hondweg ten noorden van het bedrijf met circa 9% toe (van 303 naar 329 motorvoertuigen per etmaal). Op het zuidelijke deel van de Hondweg is de te verwachten verkeerstoename ongeveer 17% (van 334 naar 390 motorvoertuigen per etmaal).

In figuur 4.1 zijn de voor RBS1 vastgestelde verkeersintensiteiten samengevat weergegeven in een kaartbeeld. Ten aanzien van de verkeersintensiteiten op de provinciale wegen is daarbij uitgegaan van een (autonome) verkeersgroei van circa 5% ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4.1: Weergave verkeersintensiteiten (etmaal) in de plansituatie, RBS1

4.1.2 RBS2

Bij RBS2 gaat het om het aanrijden (via de Hondweg noord) en wegrijden (via de Hondweg zuid) van mest naar de eigen landerijen. Dit verkeer is, volgens opgave, over het noordelijke en zuidelijke deel van de Hondweg ongeveer 50/50 verdeeld.

In tabel 4.3 is de verkeersgeneratie van het bedrijf tijdens RBS2 weergegeven. Hierbij is de verdeling van het verkeer over het noordelijke en zuidelijke deel van de Hondweg opgenomen.

Type transport	Aantal ritten* per etmaalperiode		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
Hondweg noord			
Vrachtwagens, afvoer product (50%)	16	8	2
Vrachtwagens, aan-/afvoer mest (50%)	80	24	50
Tractoren, land bewerken (20%)	4	-	-
Personenauto/bestelwagen (50%)	14	4	6
<i>Subtotaal</i>	<i>114</i>	<i>36</i>	<i>58</i>
Hondweg zuid			
Tractoren, land bewerken (80%)	16	-	-
Vrachtwagens aan-/afvoer mest (50%)	80	24	50
Vrachtwagen afvoer product (50%)	12	8	2
Personenauto/bestelwagen	14	4	6
<i>subtotaal</i>	<i>122</i>	<i>36</i>	<i>58</i>
Totaal	236	72	116

* ritten zijn de heen- en terugbewegingen samen

Tabel 4.3: Overzicht verkeersgeneratie bedrijf in plansituatie RBS2 (bron: Jan Bakker)

Uit tabel 4.3 volgt dat de totale verkeersgeneratie van het bedrijf in de plansituatie bij RBS2 ongeveer (236+72+116=) 424 motorvoertuigen per etmaal is. De totale hoeveelheid verkeer in deze situatie is daarmee iets hoger dan hoeveelheid verkeer gedurende RBS1.

Het totale aantal van 424 ritten is verdeeld in 208 ritten op het noordelijke deel en 216 ritten op het zuidelijke deel van de Hondweg.

Ten opzichte van de referentiesituatie is de verkeerstoename circa 98 motorvoertuigen, een stijging van 30%. Ten opzichte van de situatie bij RBS1 is er echter wel een verschil in het gebruik van de Hondweg. Gedurende RBS2 wordt er meer gebruik gemaakt van het noordelijke deel van de Hondweg dan gedurende RBS1. Dit wordt bevestigd door de gegevens in tabel 4.4.

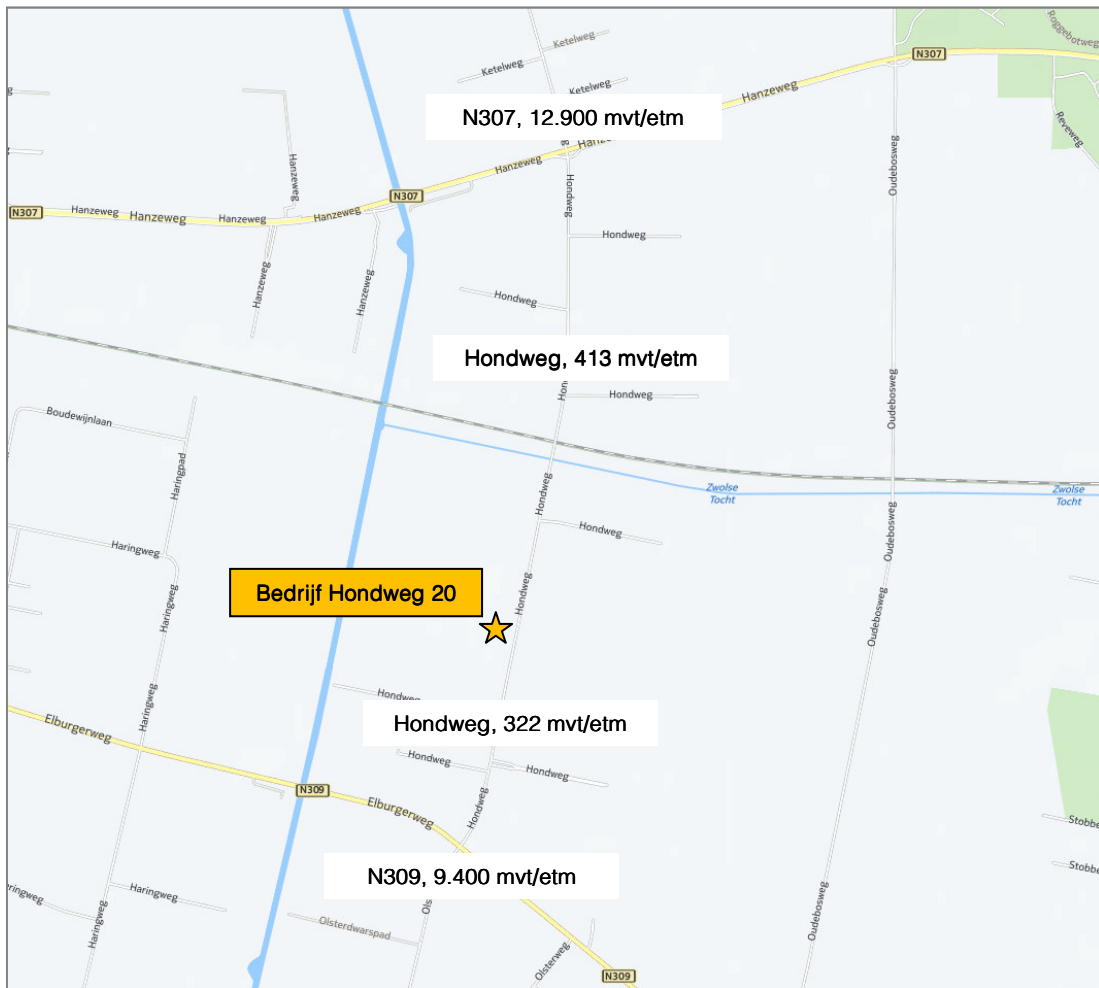
In tabel 4.4 is het aan het bedrijf Jan Bakker verbonden verkeer in RBS2 geprojecteerd op de Hondweg en is de te verwachten totale verkeersintensiteit op de Hondweg weergegeven.

Wegvak Hondweg	Verkeersgeneratie bedrijf Jan Bakker [mvt/etm]	Overig verkeer [mvt/etm]	Totale intensiteit [mvt/etm]
Ten noorden van Hondweg 20	208	205	413
Ten zuiden van Hondweg 20	216	106	322

Tabel 4.4: Verkeersintensiteit Hondweg in de plansituatie, RBS2

Tijdens het scenario van RBS2 neemt de verkeersintensiteit op het noordelijke deel van de Hondweg toe ten opzichte van de referentiesituatie met circa 36%. Op de Hondweg ten zuiden van het bedrijf is de te verwachten hoeveelheid verkeer ongeveer gelijk aan de referentiesituatie.

In figuur 4.2 zijn de voor RBS2 vastgestelde verkeersintensiteiten op een kaart weergegeven. Ook hier is ten aanzien van de verkeersintensiteiten op de provinciale wegen uitgegaan van een (autonome) verkeersgroei van circa 5% ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4.2: Weergave verkeersintensiteiten (etmaal) in de plansituatie, RBS2

4.2 Verkeersafwikkeling Hondweg

Uit voorgaande volgt dat de dagelijkse hoeveelheid verkeer op de Hondweg in de toekomst zal toenemen als gevolg van de bedrijfsuitbreiding van Jan Bakker. Het gaat om een toename van maximaal 36% op het noordelijke deel van de weg en om maximaal 17% op het zuidelijke deel van de weg.

De maximale verkeersintensiteit op de weg zal naar verwachting rond de 413 motorvoertuigen per etmaal liggen. Duidelijk is dat een groot deel van het verkeer bestaat uit zware voertuigen zoals trekkers met opleggers en tractoren.

Richtlijnen ten aanzien van de maximale capaciteit van erftoegangswegen buiten de bebouwde kom volgen uit informatie van het CROW (Wegontwerp bubeko). De capaciteitsrichtlijn van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom is 6.000 motorvoertuigen per etmaal. De capaciteit is echter mede afhankelijk van de wegbreedte. In tabel 4.5 zijn de richtlijnen voor maximale intensiteiten op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom gepresenteerd. De verkeersintensiteit in de tabel geeft een richtlijn voor welke hoeveelheid verkeer passend is bij het gebruik van de weg, rekening houdend met alle verkeerssoorten die gebruik maken van de rijbaan en met het mogelijk optreden van bermschade.

Verhardingsbreedte (m)	Maximale etmaalintensiteit (mvt)
3,00 of minder	350
3,50	400
4,00	575
4,50	1.000
5,00	1.400
5,50	4.000
6,50 of meer	6.000

Tabel 4.5: Richtlijnen maximale intensiteit erftoegangswegen buiten de bebouwde kom

De Hondweg is een erftoegangsweg. Op de weg geldt echter een wettelijke maximum snelheid van 80 km/uur². De rijbaanbreedte is circa 4 meter en op het zuidelijke deel van de weg (ten zuiden van het bedrijf Jan Bakker) zijn redresseerstroken aanwezig, waarmee de weg is verbreed tot circa 4,8 meter.

Uit tabel 4.5 volgt dat de Hondweg een etmaalintensiteit van 575 motorvoertuigen per etmaal zeker op een goede wijze kan verwerken (afwikkelen). Op het zuidelijke deel van de weg is een enigszins hogere intensiteit ook nog toelaatbaar.

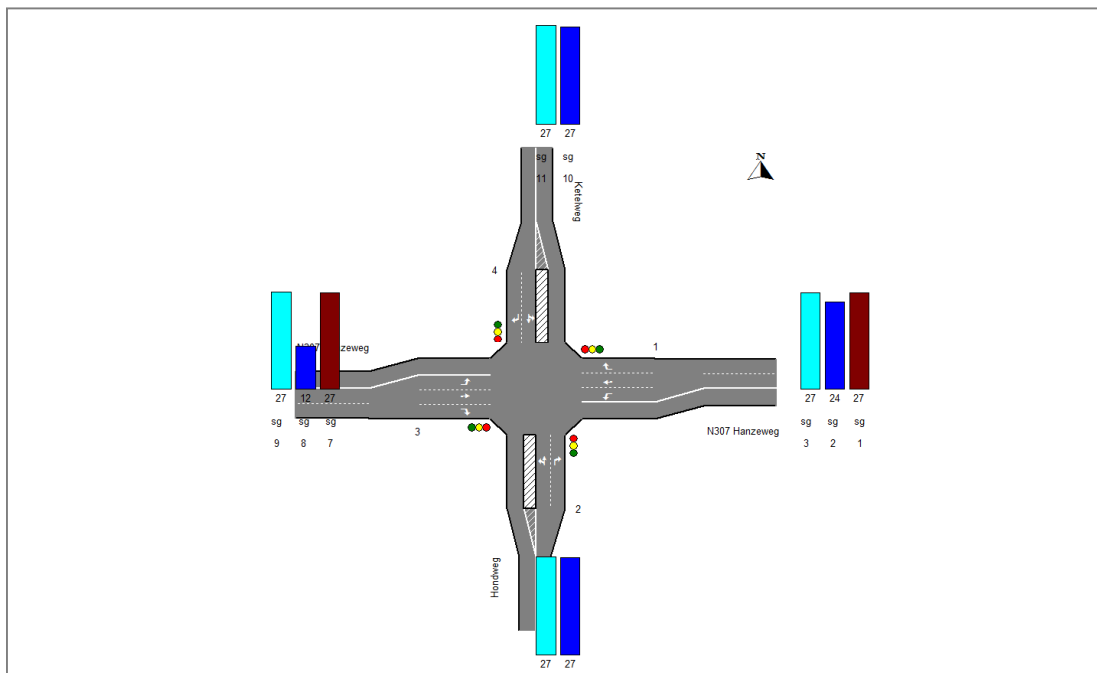
Met een verwachte maximale verkeersintensiteit van circa 390 motorvoertuigen per etmaal op het zuidelijke deel van de weg en maximaal circa 413 motorvoertuigen per etmaal op het noordelijke deel van de weg, kan worden gesteld dat in de plansituatie op de Hondweg geen knelpunten in de verkeersafwikkeling zullen ontstaan.

² Doorgaans is een maximum snelheid van 60 km/uur gebruikelijk op erftoegangswegen

4.3 Afwikkeling kruispunt Hondweg - N307

In RBS1 heeft de verkeerstoename nauwelijks effect op de afwikkeling van het met VRI geregelde kruispunt Hondweg-N307. Gemiddeld per uur (dagperiode) neemt het verkeer op de Hondweg met maximaal 3 motorvoertuigen (voornamelijk vrachtwagens) toe. Uit berekeningen met het programma Omni-X³ volgt dat in de huidige situatie de gemiddelde wachttijd maximaal 26 seconden is. In de plansituatie neemt deze toe naar maximaal 27 seconden. Uit nadere analyse blijkt dat dit mede het gevolg is van de autonome verkeersgroei op de N307 waarmee in de berekeningen rekening is gehouden. In de plansituatie blijft de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de N307 nagenoeg gelijk aan de huidige situatie en verkeerskundig toereikend.

Dezelfde conclusie kan worden getrokken voor de plansituatie uitgaande van RBS2. In RBS2 is de verkeerstoename op de Hondweg bij het kruispunt met de N307 wel groter. Per uur zal de toename maximaal 10 ritten (heen en terug) zijn. Het aan Jan Bakker verbonden vrachtverkeer zal naar verwachting voornamelijk rijden in het uit oostelijke richting (via Kampen). Uit de voor deze situatie uitgevoerde kruispuntberekening blijkt dat de gemiddelde wachttijd op het kruispunt niet toeneemt ten opzichte van de situatie van RBS1. Enkel de restcapaciteit op bepaalde richtingen wordt enigszins kleiner. Ook in de plansituatie volgens RBS2 blijft de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de N307 toereikend.



Figuur 4.3: Weergave berekende gemiddelde wachttijd op kruispunt Hondweg-N307, plansituatie RBS2

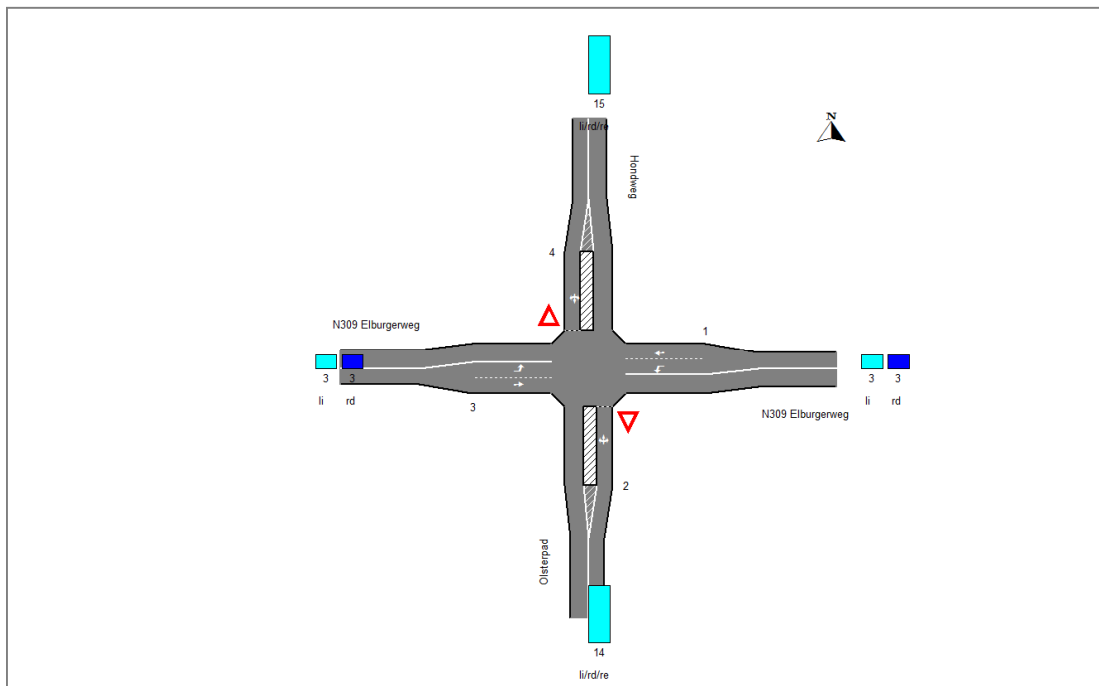
³ Omni-X is een programma waarmee de verkeersafwikkeling op rotondes, geregelde en ongeregelde kruispunten kan worden doorgerekend.

4.4 Afwikkeling kruispunt Hondweg - N309

De grootste verkeerstoename op de Hondweg bij de aansluiting met de N309 komt voor tijdens de situatie van RBS1 (plus 17%). In de situatie van RBS2 is de hoeveelheid verkeer op de Hondweg ongeveer gelijk aan de referentiesituatie.

Voor de situatie van RBS1 is een berekening uitgevoerd om het effect op de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de N309 te bepalen. Uit de berekeningen volgt dat de gemiddelde wachttijd in de referentiesituatie maximaal 11 seconden is op de Hondweg en het Olsterpad. In de plansituatie tijdens RBS2 neemt deze gemiddelde wachttijd toe naar maximaal 15 seconden op dezelfde wegen. Deels is dit effect toe te kennen aan de verhoogde verkeersintensiteit (autonome groei) op de N309 en deels aan het grotere verkeersaanbod op de Hondweg. De afwikkeling van het verkeer op de doorgaande route van de N309 is en blijft goed.

De verkeersafwikkeling van het (gehele) kruispunt is in de plansituatie van RBS2 te beoordelen als redelijk tot goed. De verkeerstoename als gevolg van de bedrijfsuitbreiding leidt niet tot knelpunten in de afwikkeling van het verkeer op het kruispunt Hondweg - N309.



Figuur 4.4: Weergave berekende gemiddelde wachttijd op kruispunt Hondweg-N309, plansituatie RBS1

4.5 Verkeersveiligheid

Als gevolg van de bedrijfsuitbreiding van Jan Bakker neemt de hoeveelheid verkeer op de Hondweg weliswaar enigszins toe, de totale verkeerdruk op de weg blijft op een zeer acceptabel niveau. Met een te verwachten totale verkeersintensiteit van maximaal 413 motorvoertuigen per etmaal is het een zeer rustige weg.

De Hondweg is een lange, rechte weg en het zicht is voor alle weggebruikers overal goed. Tegemoetkomend verkeer kan op grote afstand worden waargenomen. Fietsers op de weg zijn voor het gemotoriseerde (vracht)verkeer ook goed waarneembaar. Er is dan ook geen aanleiding om op of langs de Hondweg maatregelen te treffen ter verbetering van de verkeersveiligheid.



Figuur 4.5: Verkeersbord bij de uitrit van het bedrijf Jan Bakker

5 Conclusies

Akkerbouwbedrijf Jan Bakker is gevestigd aan de Hondweg 20 in Dronten. Het bedrijf wil uitbreiden van 2,5 naar 3,5 hectare en op het bedrijfsterrein een nieuwe silo voor mestopslag realiseren. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing en het benodigde akoestisch onderzoek is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Hiermee zijn de verkeerseffecten van de beoogde bedrijfsuitbreiding inzichtelijk gemaakt en zijn de effecten op de doorstroming van de kruispunten van de Hondweg op de provinciale wegen N307 (Hanzeweg) en N309 (Elburgerweg) beoordeeld.

Voor de plansituatie zijn twee bedrijfssituaties als representatief beschouwd. Bij de situatie RBS1 is er sprake van het oogstseizoen waarbij het verkeer met name bestaat uit de aan- en afvoer van landbouwproducten. Bij de situatie RBS2 is uitgegaan van het mest rijden buiten het oogstseizoen. Hierbij is er vooral sprake van landbouwverkeer tussen de bedrijfslocatie en de omliggende, bijbehorende landerijen.

In hoofdstuk 3 van dit rapport zijn de geïnventariseerde en afgeleide verkeerscijfers voor de referentiesituatie (voor uitbreiding) beschreven. In hoofdstuk 4 van dit rapport zijn de verwachten verkeerscijfers in de plansituatie (na uitbreiding) voor de scenario's RBS1 en RBS2 beschreven. Deze verkeerscijfers kunnen tevens worden gehanteerd bij nader uit te voeren (akoestisch) onderzoek voor het bedrijf.

Uit het onderzoek blijkt dat de toename van het aan het bedrijf verbonden verkeer door de bedrijfsuitbreiding, ook rekening houdend met de autonome groei van verkeer (op de provinciale wegen), niet zal leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de Hondweg. De maximale verkeersintensiteit op de Hondweg in de plansituatie voldoet aan de richtlijnen van het CROW voor maximale intensiteiten op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom.

Ook op de kruispunten met de N307 en N309 komt de verkeersafwikkeling niet in gevaar. Bij het kruispunt van de Hondweg met de N307 (noordzijde) blijft de verkeersafwikkeling, net als in de referentiesituatie, toereikend. Bij het kruispunt van de Hondweg met de N309 (zuidzijde) neemt in de maximale situatie de wachttijd voor het verkeer op de Hondweg en het Olsterpad wel enigszins toe, maar kan de afwikkeling van het kruispunt blijvend als 'redelijk tot goed' worden beoordeeld.

Ten aanzien van de verkeersveiligheid op de Hondweg heeft de bedrijfsuitbreiding geen negatieve consequenties ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van de resultaten van het verkeerskundig onderzoek kan worden gesteld dat het niet nodig is om voor de beoogde bedrijfsuitbreiding van Jan Bakker te voorzien in aanvullende, verkeerskundige maatregelen op of langs de Hondweg.

Bijlage 1: Verkeerstellingen Hondweg 2016

Plaats: [16] telpunt 33: Hondweg (noord)
Dronten

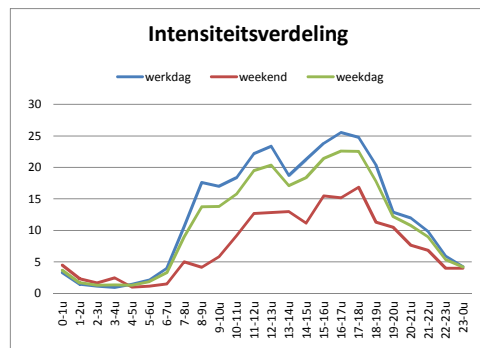
Richting: 1 - Noordzijde, eerst geraakte A. Rijbaan 0
12:00 vrijdag 28 oktober 2016 => 20:18 maandag 21 november 2016,

Bijzonderheden: geen

	totaal	A=>B	B=>A
werkdag	303	154	149
weekdag	268	134	134
V85	59,9 km/h		
Vgem	47,5 km/h		
>max	0,3 %		

gemiddelde
werkdag weekend weekdag

0-1u	3	5	4
1-2u	1	2	2
2-3u	1	2	1
3-4u	1	3	1
4-5u	1	1	1
5-6u	2	1	2
6-7u	4	2	3
7-8u	11	5	9
8-9u	18	4	14
9-10u	17	6	14
10-11u	18	9	16
11-12u	22	13	19
12-13u	23	13	20
13-14u	19	13	17
14-15u	21	11	18
15-16u	24	16	21
16-17u	26	15	23
17-18u	25	17	23
18-19u	20	11	18
19-20u	13	11	12
20-21u	12	8	11
21-22u	10	7	9
22-23u	6	4	5
23-0u	4	4	4
totaal	303	180	268



WGH Werkdag (aantal)

licht	middel	zwaar	totaal	
23-7u	12	0	7	19
7-19u	175	6	63	244
19-23u	31	1	9	41
totaal	217	7	79	303

WGH Werkdag (percentage)

licht	middel	zwaar	totaal	
23-7u	3,9%	0,1%	2,2%	6,2%
7-19u	57,7%	1,9%	20,8%	80,4%
19-23u	10,1%	0,2%	3,1%	13,4%
totaal	71,7%	2,2%	26,1%	100,0%

WGH Weekdag (aantal)

licht	middel	zwaar	totaal	
23-7u	12	0	6	19
7-19u	158	4	49	212
19-23u	29	1	7	37
totaal	200	5	63	268

WGH Weekdag (percentage)

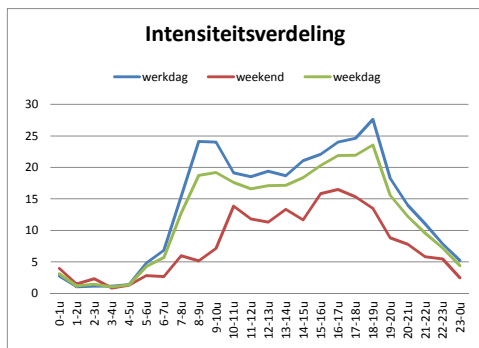
licht	middel	zwaar	totaal	
23-7u	4,5%	0,1%	2,4%	7,0%
7-19u	59,1%	1,7%	18,4%	79,1%
19-23u	11,0%	0,2%	2,8%	13,9%
totaal	74,6%	1,9%	23,5%	100,0%

Klasse	Afbeelding	Beschrijving
Licht		Personenauto Personenauto+aanhangert
		Bestelauto Bestelauto+aanhangert
Middel		Bus
		Vrachtauto (enkele achteras)
Zwaar		Vrachtauto (dubbele achteras) Vrachtauto (vier of meer assen)
		Vrachtauto met trailer
		Vrachtauto met (dubbele) aanhangert

Plaats: [15] Telpunt 34: Hondweg (zuid)
Dronten
Richting: 1 - Noordzijde, eerst geraakte A. Rijbaan 0
12:00 vrijdag 28 oktober 2016 => 20:21 maandag 21 november 2016,

Bijzonderheden: geen

	totaal	A=>B	B=>A
werkdag	334	168	166
weekdag	292	146	147
V85	77,1	km/h	
Vgem	61,7	km/h	
>max	10,2	%	



	gemiddelde		
	werkdag	weekend	weekdag
0-1u	3	4	3
1-2u	1	2	1
2-3u	1	2	1
3-4u	1	1	1
4-5u	1	1	1
5-6u	5	3	4
6-7u	7	3	6
7-8u	15	6	13
8-9u	24	5	19
9-10u	24	7	19
10-11u	19	14	18
11-12u	19	12	17
12-13u	19	11	17
13-14u	19	13	17
14-15u	21	12	18
15-16u	22	16	20
16-17u	24	17	22
17-18u	25	15	22
18-19u	28	14	24
19-20u	18	9	16
20-21u	14	8	12
21-22u	11	6	10
22-23u	8	6	7
23-0u	5	3	4
totaal	334	188	292



WGH Werkdag (aantal)

	licht	middel	zwaar	totaal
23-7u	17	0	7	24
7-19u	204	7	48	259
19-23u	43	1	8	51
totaal	263	8	63	334

WGH Werkdag (percentage)

	licht	middel	zwaar	totaal
23-7u	5,1%	0,1%	2,1%	7,3%
7-19u	61,0%	2,2%	14,2%	77,4%
19-23u	12,8%	0,2%	2,4%	15,3%
totaal	78,8%	2,4%	18,8%	100,0%

WGH Weekdag (aantal)

	licht	middel	zwaar	totaal
23-7u	16	0	7	23
7-19u	181	6	38	225
19-23u	37	0	7	45
totaal	234	7	51	292

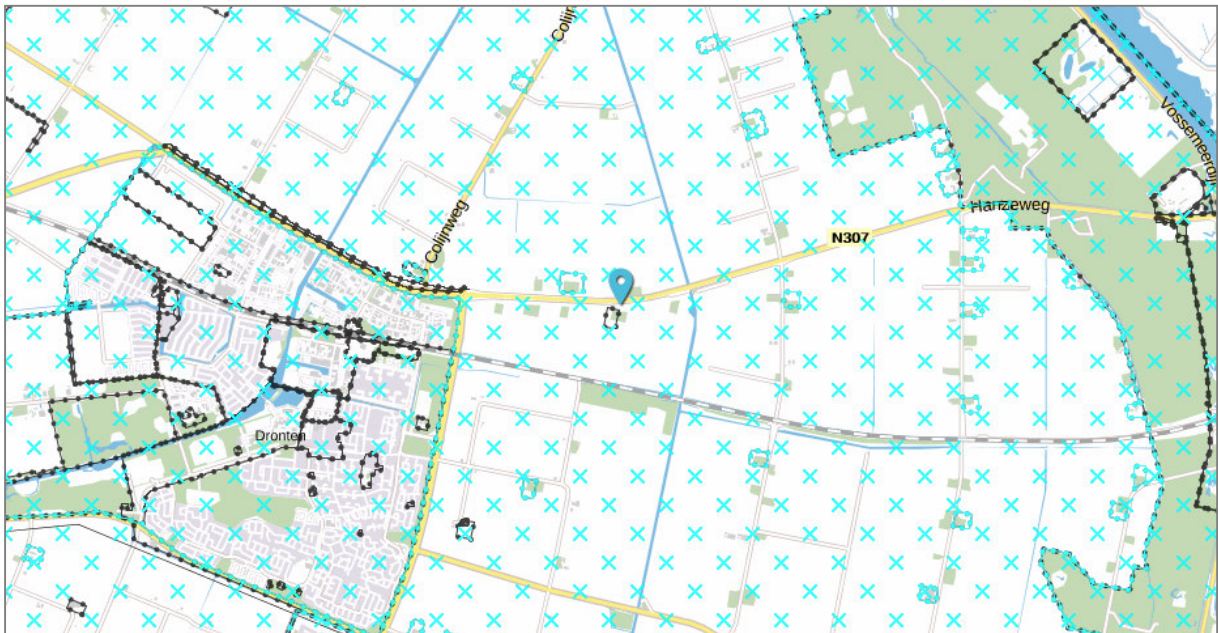
WGH Weekdag (percentage)

	licht	middel	zwaar	totaal
23-7u	5,4%	0,1%	2,2%	7,7%
7-19u	61,9%	2,1%	13,0%	77,0%
19-23u	12,8%	0,1%	2,3%	15,3%
totaal	80,1%	2,3%	17,6%	100,0%

Klasse	Afbeelding	Beschrijving
Licht		Personenauto Personenauto+aanhangert
		Bestelauto Bestelauto+aanhangert
Middel		Bus
		Vrachtauto (enkele achteras)
Zwaar		Vrachtauto (dubbele achters) Vrachtauto (vier of meer assen)
		Vrachtauto met trailer
		Vrachtauto met (dubbele) aanhangert

Bijlage 2: Overige verkeersgegevens

Verkeersgegevens N307, Hanzeweg



Verkeersintensiteit

Vanuit de afdeling infrastructuur van de provincie Flevoland is er in 2015 een telling gedaan. De gemiddelde verkeersintensiteit op de weekdag is vastgesteld op 12.250 motorvoertuigen. Hierbij werd de volgende verdeling vastgesteld:

505p				
	uur	licht	middel	zwaar
dag	6,58	82,52	4,37	13,11
avond	2,89	88,79	2,80	8,40
nacht	1,19	73,17	6,71	20,12

(bron: Akoestisch onderzoek voor de Hanzeweg 18 d.d. maart 2016)

4.5 Intensiteiten per periode

Weg	Wegvak	Voertuigen/etmaal in beide richtingen		
		Werkdag	Lowlands maandag	Zomerse weekenddag (zonder evenement)
N305	tussen N302 - Almere	16300	16400	13600
N302	tussen N305 - Lelystad	22600	22100	17600
N302	Harderbrug	32600	32600	27700
N708/N710	tussen N708/Dreef - N710/N305	9700	9700	7700
N306	tussen N708 - N302	7800	12900	10900
N306	tussen N309 - N708	6600	10300	10100
N309	tussen N306 - N305	8900	8300	7600
N309	Elburgerbrug	11500	11600	11900
N309	tussen N310 - N308	16200	15600	14400

Tabel 3: Verkeersbelasting 2020 bij autonome ontwikkeling (voertuigen / etmaal) op de maatgevende perioden

4.6 Bereikbaarheid op maatgevende momenten

4.6.1 Werkdag

In vergelijking met de het beeld in 2009 neemt de intensiteit in 2020 toe door de autonome toename van verkeer. Het knelpunt bij de Harderbrug dat in 2009 in beide richtingen werd geconstateerd is echter, door de verbreding van de N302 naar 2x2 rijstroken, verdwenen. In 2020 worden op een gemiddelde werkdag geen knelpunten verwacht.

4.6.2 Lowlandsmaandag

In vergelijking met 2009 is het knelpunt bij de Harderbrug verdwenen door de verbreding van de N302. De problemen op de N306 in de directe omgeving van het NET (richting Harderwijk, Almere en Lelystad) in 2020 verergeren in vergelijking met de situatie in 2009. Daarnaast ontstaat ook verder op de N306 richting Harderwijk "hinder" voor verkeer door toenemende drukte. Deze problemen doen zich voor tot de N302 alwaar de problemen oplossen. De problemen beperken zich tot de periode waarin Lowlands bezoekers vertrekken, tussen 9 en 14 uur.

Hoewel het aantal bezoekers van Lowlands met ruim 8% stijgt (van 55.000 in 2009 tot 60.000 in 2020) dient de toename en intensivering van knelpunten vooral te worden toegeschreven de jaarlijkse autonome toename van verkeer (2% per jaar). Het aantal vertrekkende auto's op de maandag na afloop van Lowlands stijgt immers slechts van 8.000 in 2009 naar 8.700 in 2020, bovendien wordt dit extra aantal voertuigen verspreid over 5 uur en over twee ontsluitingsrichtingen (noord en zuid).

4.6.3 Zomerse weekenddag

In de autonome situatie wordt uitgegaan van een zomerse weekenddag met recreatieverkeer. De ontwikkelingen die middels de MER onderzocht worden (uitbreiding van het aantal grote festivals/activiteiten en exploiteren bungalowpark) zijn niet in de autonome ontwikkeling 2020 meegenomen.

Net als in 2009 staan de problemen in de ochtend in contrast met de knelpunten die tegen het eind van de middag worden verwacht. In de ochtend vormt de Spijkweg vanuit zuidelijke richting naar het NET een knelpunt.

De problemen in de middag treden vooral op tussen 18 en 19 uur. Op de route over de N306 tot aan de N302 (richting Harderwijk, Almere en Lelystad) ontstaan problemen door de uitstroom van het NET. De problemen in de directe omgeving van het NET zijn daarbij het grootst.

Op de ontsluitingsroute van het NET via Elburg naar de A28 ontstaat ook tussen 18 en 19 uur "hinder". Het verkeer op de N309 langs Oostendorp ondervindt op enkele momenten zelfs "zware hinder".

