

NOTITIE

nummer	060	project	Doorstromingsmaatregelen N247/N235 en Groot Onderhoud
werkpakket	RV04	opsteller	R.H. van Trigt J.H. Drenth
versie	2.0 D	autorisator	J.J.J. Hulsen
datum	5 oktober 2017	vakgroep	Wegen
onderwerp	Uitgangspunten verkeerscijfers N247 - km 29,2 - 31,65 - km 34,9 - 43,35		

Inleiding

Voor de doorstromingsmaatregelen en het groot onderhoud aan de N235 en de N247 zijn de effecten van de wegaanpassingen op omliggende gevoelige objecten en functies relevant voor een goede ruimtelijke onderbouwing van het plan. Doel van deze notitie is om voor de N247 van km 29,2 t/m km 31,65 en km 34,9 t/m km 43,35 de toekomstige verkeersintensiteiten aan te geven. In deze notitie worden voor de gehele N247 de uitgangspunten op een uniforme wijze vastgelegd.

Scope van de onderzoeken

Voor de N247 zullen de wegontwerpen per wegtracé worden uitgesplitst. Voor de verkeerscijfers kan dit per wegvak worden uitgewerkt tussen twee kruisingen in. De te gebruiken brongegevens (gemeten verkeersintensiteiten) zijn namelijk op deze manier aangeleverd. Uiteindelijk worden met de verkeersgegevens onderzoeken gedaan naar:

- geluidonderzoek definitief P&R-terrein + tankstation + parkeerterrein IDA (*conceptonderzoek wordt aangepast op het gewijzigde wegontwerp*);
- geluidonderzoek SO/VO traject A10 - 't Schouw;
- geluidonderzoek SO/VO traject noordelijke komgrens Broek in Waterland - kruising N247 - N244 (*onderzoek definitief d.d. 13 maart 2017*);

Voor geluid is dat op gevels van gevoelige functies. Uit het totale rapport (waarin ook de geluidssituatie inzichtelijk is voor omwonenden langs de route waar alleen bestaande verharding wordt vervangen) worden voor de maatregelen de relevante informatie gebruikt. Door onderzoek van het gehele tracé kunnen alle omwonenden goed geïnformeerd worden over de geluidssituatie ter plaatse van hun woning, dit vergroot het draagvlak omdat bij wegen onze ervaring is dat geluidhinder het meest voorkomende argument is om te reageren op de plannen. Zelfs als wettelijk geen sprake is van een reconstructie.

Daarnaast kunnen de verkeersgegevens van de N247 ook als input worden gebruikt voor de kruispuntberekeningen op het traject.

Input onderzoek:

1. Voorlopig ontwerp van het tracé;
2. Verkeerscijfers.

Ad. 1 Voorlopig ontwerp

Het op te leveren voorlopig ontwerp van de N247 van km 29,2 t/m 31,65 en km 34,9 t/m km 43,35 is het uitgangspunt voor het onderzoek. Dat betekent dat de geluidonderzoeken gefaseerd worden uitgevoerd en een direct raakvlak hebben met een voorlopig ontwerp van het betreffende wegvak. Uit het wegontwerp zal ook het type verharding worden afgeleid.

In het actieplan geluid 2014-2018 van de provincie Noord-Holland (vastgesteld door Provinciale Staten op 29 juni 2015) zijn voor een aantal provinciale wegen maatregelen opgenomen om het wegverkeerslawaai te reduceren. De wegvakken van de N247 van km 29,2 t/m 31,65 en km 34,9 t/m km 43,35 zijn hierin niet opgenomen.

Er kan daarom als uitgangspunt worden opgenomen dat voor de verharding van de N247 wordt uitgegaan van de standaardverharding van het type SMA-NL 8B. Indien uit berekeningen volgt dat maatregelen noodzakelijk zijn wordt dit met de provincie Noord-Holland bepaald en worden de maatregelen doorgerekend.

Ad. 2 Verkeerscijfers

Voor het berekenen van het geluid (en luchtkwaliteit) als gevolg van het groot onderhoud en doorstromingsmaatregelen van de N235 en de N247 zijn naast het ontwerp van de nieuwe wegen ook de toekomstige verkeersgegevens van belang.

Enerzijds zal de reistijd van het verkeer over beide wegen door de doorstromingsmaatregelen korter worden. Anderzijds kan door de verbeterde doorstroming ook een effect ontstaan dat er meer mensen van de wegen gebruik van maken, mensen die nu omrijden. Tot slot zijn er naast dit project nog andere (woning)bouw projecten in de regio die effecten veroorzaken op de toename van het verkeer.

Relevant voor een goed onderzoek zijn onderstaande data:

- Verkeersintensiteiten 2015, bereikbaar via: <http://noordholland.databank.nl/>;
- Benodigde jaren t.b.v. milieu berekeningen:
 - a. Gegevens van 10 jaar na aanpassing van de weg (voor geluid) -> 2031 voor N247-Noord;
 - b. Gegevens van 1 jaar voor aanpassing van de weg (voor geluid) -> 2020 voor N247-Noord.
 - c. Gegevens van 10 jaar na aanpassing van de weg (voor geluid) -> 2031 voor N247-Zuid;
 - d. Gegevens van 1 jaar voor aanpassing van de weg (voor geluid) -> 2020 voor N247-Zuid.
 - e. De verkeersgegevens in het eerste volledige jaar na realisatie zonder het grootonderhoud en doorstroming, dat wil zeggen de autonome situatie (voor lucht en stikstofdepositie) in 2022;
 - f. De verkeersgegevens in het eerste volledige jaar na realisatie met het grootonderhoud, dat wil zeggen de plan situatie (voor lucht en stikstofdepositie) in 2022;
 - g. Als er geen verschil is qua intensiteit en verkeersverdeling tussen de autonome situatie en plansituatie zoals de provincie aangeeft dan volstaat voor luchtkwaliteit en stikstofdepositie dat de verkeerscijfers aangeleverd worden voor het eerste volledige jaar na realisatie (voor de N247-Zuid en N247-Noord is dat 2022, één jaar na uitvoering in 2021).
- Via de provincie Noord-Holland zijn de verkeersgegevens van 2015 ontvangen voor de N235 en de N247 en de voertuigverdeling op deze wegen. Deze intensiteiten zijn met behulp van 1% groei van het verkeer per jaar doorgerekend naar de verkeersintensiteiten per relevant jaartal dat noodzakelijk is voor het onderzoek.

Uitgangspunten

- Uitgangspunt voor de berekening voor lucht en geluid zijn de verkeersintensiteiten van 2015 op de provinciale weg. Door interpolatie worden de, voor de milieuberekeningen gewenste planjaren verkregen. Voor de tracé delen zal in overleg met de provincie Noord-Holland deze planjaren worden bepaald. In deze memo wordt voorgesteld om in ieder geval met de jaren 2020 en 2031 te rekenen.
- Er wordt gewerkt met de afspraken binnen Bereikbaarheid Waterland van een autonome groei van het verkeer met 1% per jaar (waardoor ook eenvoudig onderstaande intensiteiten zijn uit te breiden naar de noodzakelijke jaren).
- Voor het wegvak N247-Zuid van km 29,2 t/m km 31,65 zijn onderstaande verkeersintensiteiten per wegvak doorgerekend:

N247 in 2015	Aantal motorvoertuigen gemiddelde weekdag	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Trajectdeel A10 - Kanaaldijk (hm 29,53 - 31,26)				
2015	40.853	89,3%	6,7%	4,1%
2020	42.937	89,3%	6,7%	4,1%
2031	47.903	89,3%	6,7%	4,1%
Trajectdeel Kanaaldijk - Eilandweg (hm 31,26 - 34,06)				
2015	21.861	85,8%	9,5%	4,8%
2020	22.976	85,8%	9,5%	4,8%
2031	25.634	85,8%	9,5%	4,8%

- Voor het wegvak N247-Noord van km 34,9 t/m km 43,35 zijn onderstaande verkeersintensiteiten per wegvak doorgerekend:

N247 in 2015	Aantal motorvoertuigen gemiddelde weekdag	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Trajectdeel Eilandweg - Bernhardlaan (hm 34,26 - 37,88)				
2015	21.033	85,8%	9,5%	4,8%
2020	22.106	85,8%	9,5%	4,8%
2031	24.663	85,8%	9,5%	4,8%
Trajectdeel Bernhardlaan - N517 Zeddeweg (hm 37,88 - 41,56)				
2015	18.375	84,2%	9,3%	6,5%
2020	19.312	84,2%	9,3%	6,5%
2031	21.546	84,2%	9,3%	6,5%
Trajectdeel N517 Zeddeweg - N244 Provinciale weg (hm 41,8 - 43,55)				
2015	12.569	87,9%	8,0%	4,1%
2020	13.210	87,9%	8,0%	4,1%
2031	14.738	87,9%	8,0%	4,1%

- De cijfers voor de verdeling over de weekdag worden afgeleid van de telcijfers 2015 zoals deze voor de betreffende wegvakken beschikbaar zijn via https://noordholland.databank.nl/iive?presel_code=thema_verkeer&cat_open_code=verkeer_exte rn

- Cijfers voor de verdeling naar verkeerssoorten worden afgeleid van geclassificeerde telcijfers op de betreffende wegvakken;
- Veranderingen van intensiteiten veroorzaakt door het nieuwe ontwerp beperken zich tot geringe veranderingen in de verkeersstromen aan de westzijde (parallelweg) van de kruising N247 - Overleek.

Intensiteit gebruik N247 ter hoogte van definitief P&R-terrein

Uit de aangeleverde cijfers van Shell, gebaseerd op 2012, blijkt dat het aantal transacties tussen de 2,7% en 3,5% van het aantal voertuigen van het doorgaande verkeer richting Purmerend en Volendam bedraagt. Er zijn geen cijfers bekend welk percentage voertuigen in tegengestelde richting daar wil tanken, omdat die beweging in de huidige situatie niet mogelijk is.

De aangepaste intensiteiten voor het verplaatsen van het brandstofverkoop punt zijn gebaseerd op de transactiegegevens van Shell, waarbij nu de percentages van 2,7% en 3,5% over de totale verkeersstromen worden berekend (in beide richtingen).

N247 in 2015	Aantal motorvoertuigen gemiddelde weekdag
Traject A10 - Kanaaldijk	40.853
<i>Verkeerscijfers voor onderzoek P&R-terrein</i>	
2020	42.937
2031	47.903

Uitgaande van de gemeten verkeersintensiteit in 2015 op het wegvak van het brandstofverkoop punt is verder gerekend. Dit is het wegvak op/afrit A10 - Kanaaldijk (N235) van de N247. In totaal zal dus maximaal 3,5% van al het verkeer op de N247 tanken. Voor de periode van 10 jaar na planrealisatie, rekening houdend met de autonome groei van het verkeer van 1% zullen er in 2031 dus (3,5% x 47.903) maximaal 1.677 voertuigen per etmaal gaan tanken via de verlegde Slochterweg. Dit aantal is ook mede gebaseerd op een opstelling met 4 dubbele pompen in de nieuwe situatie in verhouding tot de 3 dubbele pompen in de huidige situatie.

Uitgaande van de acht opstelplekken (4 dubbele pompen) en een gemiddelde doorlooptijd per tankbeurt van zo'n 2,5 a 3 minuten is sprake van een maximale verwerkingscapaciteit van zo'n 160-192 tankbeurten per uur. Het betreft hier het absolute maximum dat door het tankstation verwerkt kan worden, zonder dat er sprake is van congestie. Per etmaal bedraagt de maximale verwerkingscapaciteit zo'n 3.840 - 4.608 tankbeurten (24 x de maximale uur capaciteit).

Door de verplaatsing en een verbeterde bereikbaarheid kan het gebruik van het brandstofverkoop punt verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Om in de onderzoeken deze positieve ontwikkeling mee te nemen is een groei van 20% doorgerekend om het verkeer van- en naar het brandstof verkoop punt te berekenen. Uitgaande van 1.677 voertuigen per etmaal en 20% groei betekent dit maximaal 2.012 motorvoertuigen per etmaal die tanken en gebruik maken van de Slochterweg.

Daarnaast wordt ook het P&R-terrein met 20 parkeerplaatsen en het parkeerterrein voor het personeel van IDA met 80 parkeerplaatsen gebruikt. Voor dit terrein van in totaal 100 plaatsen wordt uitgegaan van gemiddeld 2,5 bewegingen per parkeerplaats wat neerkomt op 250 voertuigbewegingen per etmaal. Voor het parkeren van het bedrijf wordt uitgegaan van aankomst in de ochtend en naar huis gaan in de avond met voornamelijk full-time medewerkers.

Ook voor het gebruik van het P&R-terrein wordt grotendeels uitgegaan van full-time werknemers die hun auto parkeren. Een geringe verhoging voor part-time gebruik is verwerkt in het gemiddelde van 2,5 bewegingen per parkeerplaats per dag.

Op de Slochterweg, de toegangsweg naar het P&R-terrein, parkeerterrein voor het aangrenzende bedrijf en tankstation is ook autonoom verkeer aanwezig dat voor het gebruik van de Slochterweg relevant is. Het betreft circa 10 woningen aan de Kanaaldijk, een horecabedrijf, calamiteitensteunpunt provincie Noord-Holland, een transportbedrijf en het bedrijf IDA.

Uitgangspunt is dat deze functies zorgen voor een verkeersgeneratie van 120 motorvoertuigen per etmaal met een aandeel van 20% aan vrachtverkeer vanwege het transportbedrijf. Deze intensiteiten wijzigen niet door de realisatie van het plan.

Intensiteit Broekermeerdijk (HHNK), 2014

Uit telgegevens van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op de Broekermeerdijk tussen de Slochterweg (N247) en de Kruisweg volgen onderstaande gegevens. Hieruit blijkt dat op een werkdag er 480 motorvoertuigen per etmaal rijden en op een weekdag (inclusief weekend) er 428 motorvoertuigen per etmaal rijden. Opgemerkt wordt dat in deze cijfers niet het korte verkeer zit vanaf de N247 over de Slochterweg naar het parkeerterrein van IDA, de pont, het transportbedrijf aan het begin van de Kanaaldijk en de (deels) woningen langs de Kanaaldijk voorzover deze zowel in- als uitrijden ter hoogte van de kruising Slochterweg - N247.

Intensiteiten									Etmaalcijfers	
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West			
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
Etmaal (0-24u)	480	100,0%	428	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	06-11-2014	461
Dag (7-19u)	395	82,1%	352	82,2%	82,0%	81,4%	82,3%	83,1%	07-11-2014	462
Avond (19-23u)	49	10,2%	44	10,4%	12,3%	12,5%	7,7%	7,8%	08-11-2014	345
Nacht (23-7u)	37	7,7%	32	7,5%	5,8%	6,1%	10,0%	9,2%	09-11-2014	321
Ochtendspits (7-9u)	72	15,0%	55	12,9%	4,8%	4,4%	27,5%	23,2%	10-11-2014	478
Avondspits (16-18u)	103	21,4%	89	20,7%	30,6%	28,5%	10,1%	11,1%	11-11-2014	514
									12-11-2014	491
									13-11-2014	495
									14-11-2014	449
									15-11-2014	291
									16-11-2014	253
									17-11-2014	472
									18-11-2014	509
									19-11-2014	466
									20-11-2014	438
									21-11-2014	508
									22-11-2014	327
									23-11-2014	251

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	458	95,4%	411	95,9%	94,9%	95,6%	95,9%	96,4%
Middelzwaar verkeer (M)	11	2,2%	9	2,0%	2,7%	2,4%	1,7%	1,6%
Zwaar verkeer (Z)	12	2,4%	9	2,0%	2,4%	2,0%	2,4%	2,0%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gemiddelde	50	51	49
V85	60	63	59

Intensiteit Termieterweg (gemeente Amsterdam), 2016

De gemeente Amsterdam heeft verkeerstellingen laten uitvoeren op tussen 6 april en 19 april 2016 door Meetel op de Termietergouw (zie onderstaande tabel).

Motorvoertuigtellingen Termieterweg												
Weg:		Termieterweg										
Wegvak:		Tussen N247 en Termietergouw										
Richting 1:		N247										
Richting 2:		Termietergouw										
Periode:		6 april t/m 19 april 2016										
Intensiteitenverloop per uur												
Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)			Gemiddelde weekenddag (ma-zo)			Zaterdag			Zondag		
	Ri. 1	Ri. 2	Totaal	Ri. 1	Ri. 2	Totaal	Ri. 1	Ri. 2	Totaal	Ri. 1	Ri. 2	Totaal
00:00 - 01:00	2	1	3	3	2	5	4	2	6	8	8	16
01:00 - 02:00	1	0	1	6	1	7	2	2	4	36	6	42
02:00 - 03:00	2	0	2	3	1	4	1	0	1	8	5	13
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
04:00 - 05:00	1	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	2	9	11	1	7	8	0	4	4	1	2	3
06:00 - 07:00	5	17	22	4	12	16	1	1	2	1	0	1
07:00 - 08:00	10	32	42	8	25	33	2	6	8	2	4	6
08:00 - 09:00	22	36	58	19	30	49	7	18	25	12	10	22
09:00 - 10:00	24	26	50	21	25	46	14	30	44	12	14	26
10:00 - 11:00	13	18	31	17	21	38	20	30	50	38	27	65
11:00 - 12:00	17	17	34	23	21	44	34	32	66	39	25	64
12:00 - 13:00	21	20	41	26	24	50	44	38	82	34	28	62
13:00 - 14:00	21	26	47	26	28	54	36	35	71	38	28	66
14:00 - 15:00	26	25	51	27	26	53	30	22	52	33	34	67
15:00 - 16:00	35	20	55	36	22	58	40	24	64	36	26	62
16:00 - 17:00	44	26	70	40	26	66	32	22	54	27	30	57
17:00 - 18:00	55	22	77	46	21	67	25	18	43	24	17	41
18:00 - 19:00	39	21	60	32	18	50	17	12	29	16	11	27
19:00 - 20:00	17	16	33	15	16	31	10	19	29	9	10	19
20:00 - 21:00	11	11	22	11	14	25	12	29	41	6	12	18
21:00 - 22:00	9	7	16	9	9	18	13	19	32	4	4	8
22:00 - 23:00	9	6	15	8	6	14	8	10	18	2	2	4
23:00 - 24:00	5	2	7	5	3	8	6	7	13	2	4	6
Totaal	391	360	751	386	359	745	358	380	738	389	309	698

Op de Termietergouw rijden totaal op een gemiddelde werkdag 751 motorvoertuigen per etmaal.

Intensiteit kruispunt Slochterweg - N247 (PNH), 2016

Op 13 september 2016 zijn tellingen uitgevoerd bij de VRI op het kruispunt N247 - Slochterweg.

De tellus in de richting 7 naar de Slochterweg is niet betrouwbaar omdat de strook te smal is waardoor het OV (de bussen) deze naar alle waarschijnlijkheid activeert. Anders gaat er namelijk veel meer verkeer in dan uit en dat is gezien de wegstructuur niet geloofwaardig.

Gelet op de bekende telcijfers van de verschillende wegen is er een uitsplitsing gemaakt voor het verkeer op de Slochterweg :

- Broekermeerdijk: 428 (zie hierboven);
- Verkeer van/naar IDA 160;
- Verkeer van/naar P&R 40;
- Verkeer van/naar bezoekers IDA 40;
- Verkeer van/naar bewoners Kanaaldijk: 20.

Totaal verkeersbeeld op de Slochterweg: 688 mvt/ etmaal. Voor de verdeling van de voertuigen is een aandeel van 20% aan vrachtverkeer vanwege het transportbedrijf meegenomen. Vrachtverkeer van IDA zal in de toekomst komen te vervallen. Het aandeel van 20% vrachtverkeer vanwege het transportbedrijf blijft worst-case gehandhaafd.

Intensiteit busverkeer op de N247

In de huidige situatie zijn er busstroken aanwezig aan beide zijde van de N247 tussen de A10 en kruispunt Het Schouw (N235 - N247). Na het kruispunt gaat de busstrook alleen verder in de richting van Monnickendam (oostelijke busbaan) tot aan Broek in Waterland. In deze kern voegt de bus bij de Eilandweg in op de rijbaan. Na Broek in Waterland is er een busstrook aanwezig vanaf de N244 richting Amsterdam op de westelijke zijde van de N247.

Broek in Waterland richting Monnickendam																							
Lijn \ Uur	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1		
103			2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1								
110		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1						
111		1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1							
312		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	4	3	2	2	2	2	2	1	
314		3	5	8	4	4	4	4	4	4	5	4	6	5	4	3	2	2	2	2	2	1	
315		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4	5	8	6	4	3	2	2	2	2	2	1	
316		3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	2	2	2	2	2	1	
378												1	2	2									
379												1	2	1									
611										1	1												
Totaal	0	16	23	28	21	21	21	21	22	23	24	25	35	29	21	15	8	8	8	8	8	4	
Broek in Waterland richting Amsterdam																							
Lijn \ Uur	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1		
103		2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1									
110		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
111		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
312	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2		
314		4	7	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2		
315	2	4	9	8	5	4	4	4	4	4	4	4	7	6	3	2	2	2	2	2	2		
316	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2		
378		2	2	1																			
379		2	2	1																			
611				1							1												
Totaal	7	24	36	36	23	21	21	21	21	22	23	22	25	23	19	8	8	8	8	8	8	0	

In de huidige situatie rijden er op de busstrook richting Amsterdam (N244 - Broek in Waterland en Het Schouw - A10) per werkdag 384 bussen op de westelijke busbaan. Op grond van het huidige dienstrooster zijn dit voor de oostelijke busbaan (A10 - Het Schouw en Het Schouw - Broek in Waterland) in totaal 381 bussen richting Edam-Volendam. Het aantal bussen dat gebruik maakt van de busstrook is daarmee nagenoeg gelijk.

Intensiteit Overleek (HHNK), 2014

Op 23 november 2016 is bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hierna HHNK) de vraag gesteld om verkeersgegevens aan te leveren van de wegen in beheer bij het HHNK rondom Monnickendam. Na telefonisch contact zijn de gegevens rondom de kruising N247 - Bernhardlaan aangeleverd. Uit telgegevens van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op de Overleek tussen de Overleek en de Monnickenmeer volgen onderstaande gegevens.

Hieruit blijkt dat op een werkdag er 550 motorvoertuigen per etmaal rijden en op een weekdag (inclusief weekend) er 497 motorvoertuigen per etmaal rijden.

Intensiteiten	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		Etmaalcijfers
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Etmaal (0-24u)	550	100,0%	497	100,0%	271	245	279	253	05-11-2014 533
Dag (7-19u)	464	84,3%	422	85,0%	229	208	234	215	06-11-2014 539
Avond (19-23u)	53	9,6%	46	9,2%	29	25	24	21	07-11-2014 541
Nacht (23-7u)	33	6,1%	29	5,9%	13	12	21	17	08-11-2014 439
Ochtendspits (7-9u)	87	15,8%	67	13,5%	39	31	47	36	09-11-2014 374
Avondspits (16-18u)	101	18,4%	92	18,4%	53	47	48	45	10-11-2014 514
									11-11-2014 596
									12-11-2014 568
									13-11-2014 621
									14-11-2014 564
									15-11-2014 357
									16-11-2014 257
									17-11-2014 515
									18-11-2014 504
									19-11-2014 550
									20-11-2014 573
									21-11-2014 545
									22-11-2014 435
									23-11-2014 331

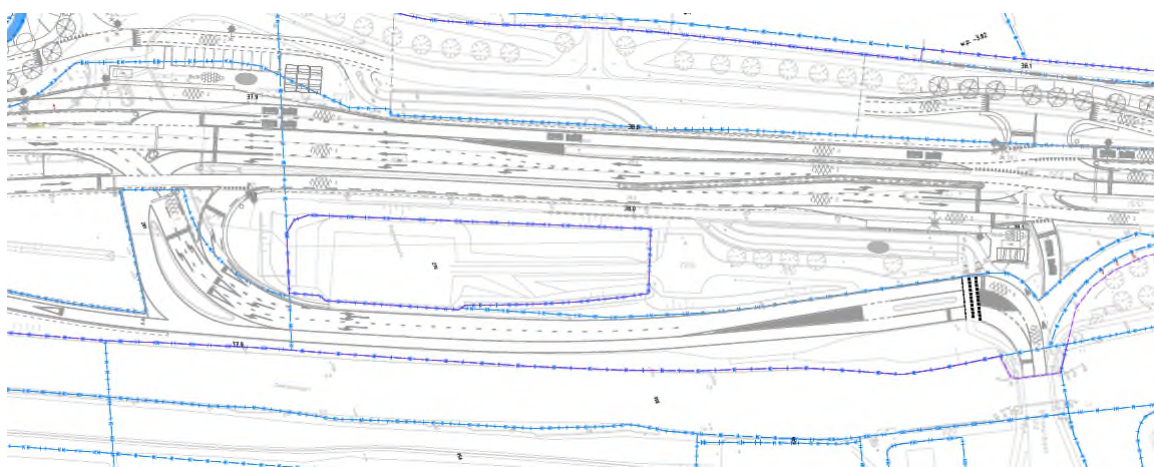
Voertuigverdeling	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	514	93,5%	469	94,2%	94,2%	94,9%	92,7%	93,6%
Middelzwaar verkeer (M)	22	4,0%	17	3,4%	3,5%	3,0%	4,5%	3,9%
Zwaar verkeer (Z)	14	2,5%	12	2,3%	2,2%	2,1%	2,8%	2,5%

Snelheid	Doorsnede		
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	49	47	50

Intensiteit Bernhardlaan (gemeente Waterland), 2016

Door het gewijzigde kruispunt Bernhardlaan - N247 zal verkeer dat naar de parallelweg (Overleek) rijdt nu vanaf de brug in Monnickendam naar het zuiden rijden, via de VRI rechts afslaan de N247 op en vervolgens voorsorteren naar links om de Overleek op te rijden. Het verkeersbeeld op de Bernhardlaan naar de N247 zal voor het overige verkeer niet wijzigen.

De vraag voor actuele telcijfers van het verkeer op de Bernhardlaan voor het passeren van de brug richting de N247 is uitgezet bij diverse partijen (HHNK, gemeente Waterland, provincie) maar deze zijn er niet.



In 2011 is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een bouwplan langs de Bernhardlaan in de nabijheid van de aansluiting op de N247. Omdat door de wegaanpassingen het verkeer niet toeneemt (geen extra asfalt) en de maatregelen zich richten op het verbeteren van de doorstroming van het verkeer op de N247 zijn de verkeersgegevens van dit onderzoek gebruikt om voor de Bernhardlaan een inschatting te maken van het verkeer op deze weg.

Inschatting verkeer Bernhardlaan op basis van eerder onderzoek (akoestisch onderzoek Bouwplan De Gouwee, Oranjewoud, maart 2011) met onderstaande prognose voor 2020:

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurpercen- tage [%]	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
				licht	middel- zwaar	zwaar
Bernhardlaan t.h.v. de Gouwee	11.495	dag	6,7	93,5	2,5	4,0
		avond	3,5			
		nacht	0,7			

- In bovenstaande tabel is de intensiteit van de Bernhardlaan weergegeven in Monnickendam ter referentie. Het HHNK en gemeente Waterland hebben geen verkeersgegevens beschikbaar.
- De snelheid op de Bernhardlaan is 50 km/uur;
- Wegdektype DAB 0/16 op de Bernhardlaan in Monnickendam. Voor de N247 gaan wij uit van de verhardingsopbouw SMA-NL-8B, dit zal ook op de Bernhardlaan na de brug van Monnickendam worden aangelegd binnen onze ontwerpgrenzen, zie hierboven.
- Op basis van het akoestisch onderzoek van het bouwplan De Gouwee is onderstaande verkeersintensiteit van de Bernhardlaan doorgerekend voor 2018, 2020, 2029 en 2031:

Aantal motorvoertuigen gemiddelde		Lichte	Middelzware	Zware
Bernhardlaan		motorvoertuigen	motorvoertuigen	motorvoertuigen
weekdag				
Trajectdeel Bernhardlaan Jaagweg (N247) - Pierebaan				
2020	11495	93,5%	2,5%	4,0%
2018	11269	93,5%	2,5%	4,0%
2020	11496	93,5%	2,5%	4,0%
2029	12572	93,5%	2,5%	4,0%
2031	12825	93,5%	2,5%	4,0%

Luchtkwaliteit N247

Voor de eerste fase van het grootonderhoud en doorstromingsmaatregelen aan de N235 is het wegvak tussen 't Schouw en Ipendam aangepakt. Dit wegtracé ligt ten opzichte van omliggende en beschermde natuurgebieden veel dichterbij dan de N247. Het is logisch om onderbouwingen, ook die voor luchtkwaliteit, op elkaar te laten aansluiten tot een eenduidig verhaal.

Tekstvoorstel op basis van ruimtelijke onderbouwing werkzaamheden kruispunt 't Schouw en N235 1e fase:

De maatregelen zijn voorgesteld ten behoeve van de verbetering van de doorstroming van het verkeer over de N235 en N247 (en de verkeersveiligheid). Bij een verbeterende doorstroming is de gemiddelde rijnsnelheid van het verkeer hoger. Dit resulteert in een lagere uitstoot van NO_x en PM₁₀.

Op minimaal 400 meter afstand ten opzichte van de N247 en het projectgebied van de tijdelijke oostelijke busbaan ligt het Natura2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske', een beschermd natuurgebied. Dit is een gevoelige gebied, met name voor stikstofdepositie, maar ook voor geluidsoverlast. Doordat het project echter niet leidt tot een toename in verkeer en evenmin nadelige gevolgen heeft voor geluid en luchtkwaliteit, zijn significant negatieve effecten voor de omliggende natuurgebieden en de beschermde flora en fauna uitgesloten.

Voor het aspect luchtkwaliteit geldt dat de emissies afnemen, doordat de doorstroming in het plangebied verbetert en er geen sprake is van een verkeersaantrekkende werking. Hiermee zijn significant negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit en een toename in stikstofdepositie uitgesloten.

Een verhoogde stikstofdepositie als gevolg van een toename van het verkeer wordt uitgesloten. Hierdoor wordt een negatief effect op stikstofgevoelige beheertypen uitgesloten. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied in de directe omgeving van het plangebied worden naar verwachting niet aangetast door het voornemen. Een compensatieplan zal voor de aantasting van dit gebied moeten worden opgesteld.

Stikstofdepositie

Het berekenen van stikstofdeposities maakt geen onderdeel uit van onze werkzaamheden.

Voor de beschouwing van stikstof is door Witteveen & Bos (4 april 2012) de onderstaande redentatie gevolgd: "De snelheidstypering welke over het algemeen wordt toegepast bij een 80-km weg buiten de bebouwde kom is 'Buitenweg (b)'. Dit wordt getypeerd als verkeer met een gemiddelde snelheid van 60 km/h en gemiddeld 0,2 stops per afgelegde kilometer. Bij verminderde afwikkeling kan een situatie ontstaan waarbij de snelheid getypeerd kan worden als 'stad doorstromend' met een gemiddelde snelheid van 30 tot 45 km/h en gemiddeld 1,5 stops per afgelegde kilometer.

Bij meer toenemende congestie op de provinciale weg N247 zullen de snelheidstyperingen 'Stad normaal' en 'Stad stagnerend' passen. In de tabel is te zien dat met afnemende rijnsnelheid en dus met afnemende doorstroming de emissie per voertuig per kilometer toeneemt. Een zelfde beeld komt naar voren bij de emissiefactoren voor PM₁₀.

Tabel 2.2. Emissiefactoren NO_x per voertuig per kilometer (jaar 2012)¹

type wegverkeer	buitenweg (b)	stad doorstromend (e)	stad normaal (c)	stad stagnerend (d)
licht	0,27	0,37	0,34	0,54
middelzwaar	5,5	6,1	9,0	14,8
zwaar	7,7	9,3	13,6	22,5

Uit de tabel volgt dat bij een verminderde verkeersafwikkeling, dus een lagere gemiddelde snelheid, de emissie van het verkeer van NO_x en PM₁₀ hoger wordt. Dit betekent dat in de situatie zonder de voorgestelde doorstromingsmaatregelen de emissie hoger is dan in de situatie waarin wel sprake is deze doorstromingsmaatregelen.

Als gevolg van de verbeterde doorstroming zal de gemiddelde snelheid van het verkeer hoger worden en door de daarmee samenhangende lagere emissie zal de bronbijdrage van het verkeer op de N247 eveneens lager zijn dan in de situatie van de N247 in zijn huidige vorm.