

Bijlage 2 Luchtkwaliteitsonderzoek en advies Omgevingsdienst

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning & Strategy

Aan: Gemeente Naarden
Van: Lara Haxe-Verhoeven
Datum: Monday, 01 February 2016
Kopie:
Ons kenmerk: P&SN001D01BC9177_03
Classificatie: Beperkt verspreid

Onderwerp: Luchtkwaliteit en stikstofdepositie Rotonde Churchillstraat-Rijksweg

In deze memo wordt onderbouwd of het aanpassen van het kruispunt Churchillstraat – Rijksweg effecten heeft op de luchtkwaliteit en op de stikstofdepositie. Hiervoor worden de verkeerskenmerken voor en na de aanpassing vergeleken. Daarnaast wordt gekeken of de afstand tussen het verkeer en de gebouwen, respectievelijk het natuurgebied wijzigt.

Situatiebeschrijving

In de huidige situatie is de Rijksweg een voorrangsweg. Het verkeer vanaf de Churchillstraat verleent voorrang aan het doorgaand verkeer op de Rijksweg. Deze t-splitsing wordt vervangen door een rotonde. In Afbeelding 1 staat de nieuwe rotonde geprojecteerd over de bestaande situatie.



Afbeelding 1. Projectie van de nieuwe rotonde

In de situatie met rotonde worden de wegen die aansluiten op de rotonde dichter bij elkaar geplaatst. De rotonde zelf is breder dan de bestaande wegen. De uitbreiding vindt met name plaats aan de zuidwestelijke zijde.

In de huidige situatie is maximale snelheid op de Rijksweg ter hoogte van de Churchillstraat 50 km/uur. Het verkeer op de Rijksweg behoudt de huidige maximumsnelheid. De maximumsnelheid op de Churchillstraat en de daarachter gelegen woonwijk zal ten tijden van de aanleg van de rotonde omlaag

zijn gebracht van 50 naar 30 km/u. Dit is in een apart besluit geregeld en maakt geen deel uit van dit onderzoek.

Het verkeer vanaf de Churchillstraat verleent in de huidige situatie voorrang aan de Rijksweg. In de nieuwe situatie zijn de drie wegen gelijkwaardig aan elkaar. De nieuwe rotonde genereert geen grote wachtrij op de huidige voorrangsweg in de spits.¹ Over het etmaal gezien zal daarom geen noemenswaardige extra congestie ontstaan ter hoogte van de rotonde.

Ten westen van de kruising Rijksweg – Churchillstraat ligt het Natura 2000-gebied Naardermeer. De afstand tussen de huidige Rijksweg en het Naardermeer is circa 430 meter.

Verkeerskenmerken

De nieuw aan de leggen rotonde dient om de verkeersveiligheid te vergroten. De rotonde heeft geen invloed op de verkeersintensiteiten. Voor de bepaling van effecten van de aanleg van de rotonde zijn verkeersaannames van het geluidsonderzoek overgenomen. De gebruikte intensiteiten voor 2017 (jaar na openstelling) staan in tabel 1 opgenomen en gelden zowel voor de situatie met kruising als voor de situatie met rotonde.

Tabel 1. Verkeersintensiteiten voor 2017

Nummer wegvak in NSL	Locatie	Licht verkeer [vtg/etm]	middelzwaar verkeer [vtg/etm]	zwaar verkeer [vtg/etm]
1376451	Rijksweg ten westen van kruising/rotonde, rijbaan Noord	8515	224	224
1065766	Rijksweg ten westen van kruising/rotonde, rijbaan Zuid	14681	386	386
114526	Rijksweg ten oosten van kruising/rotonde, rijbaan Noord	685	18	18
114524	Rijksweg ten oosten van kruising/rotonde, rijbaan Zuid	685	18	18

Luchtkwaliteit

Wettelijk kader luchtkwaliteit

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is op 15 november 2007 in werking getreden en is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit². Per 1 augustus 2009 is de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) (StB 158, 2009) in werking getreden.

¹ Onderzoek varianten kruispunt Rijksweg Keverdijk Churchillstraat, M. Bonestroo, Bono Traffics, 29-12-2014.

² Richtlijn 2008/50/EG van het Europees parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit

Wat betreft luchtkwaliteit geeft de Wm de volgende grondslagen voor bestuursorganen om hun bevoegdheden uit te oefenen:

1. er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, eerste lid, sub a);
2. er is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub c);
3. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar als gevolg van de uitoefening is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 1);
4. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar ten gevolge van een door de uitoefening optredend effect of een samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 2);
5. de uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub d).

Wanneer een plan of project voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden. Wanneer het plan of project de ontwikkeling van een gevoelige bestemming betreft, dan zijn ook art. 5.16a uit de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het Besluit gevoelige bestemmingen van toepassing.

Grens- en richtwaarden

In bijlage 2 van de Wm zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden voor de drie meest kritische stoffen zijn in tabel 2 opgenomen.

Tabel 2. Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm.

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/m ³	Uurgemiddelden, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden.
PM _{2,5} (fijn stof)	25 µg/m ³	Jaargemiddelde

Berekening Luchtkwaliteit

In de Monitoringstool³ van het NSL zijn gegevens beschikbaar voor de jaren 2015 en 2020. In 2015 zijn de emissiefactoren hoger dan in 2020, in 2020 zijn de verkeersintensiteiten hoger dan in 2015. Rondom de kruising/rotonde is het netto resultaat dat de totale concentraties in de NSL-Monitoringstool voor 2020 lager zijn dan voor 2015.

Voor het tussenliggende jaar 2017 zijn wel emissiefactoren, maar geen verkeersgegevens beschikbaar. Er is daarom gekozen om worst case te rekenen met de informatie uit de Monitoringstool voor 2015. Een uitzondering hierop betreft de intensiteit voor de vier wegen van tabel 1. Op deze wegen is de intensiteit voor 2017 gebruikt. Bij de berekening zijn de emissiefactoren en achtergrondconcentraties voor 2015 toegepast.

De ligging van de wegen en de receptorpunten staan in afbeelding 2 opgenomen. De receptorpunten en de situatie met kruising liggen op dezelfde locatie als in het NSL. De locatie van de situatie met rotonde is afgeleid van het ontwerp.



Afbeelding 2. Ligging van wegen en receptorpunten

Resultaten luchtkwaliteit

De berekende concentraties op de huidige toetsingslocaties van het NSL staan weergegeven in tabel 3. De gemiddelde afstand tussen de noordelijke verkeersstroom en de woonwijk neemt toe. Dit leidt ertoe dat de concentraties ter hoogte van de woningen afnemen. Ten zuiden van de weg is het effect kleiner, aangezien de rijbaan daar een veel kleinere aanpassing ondergaat. De effecten aan de zuidzijde van de weg zijn kleiner dan $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

³ www.nsl-monitoring.nl

De concentraties blijven met en zonder de rotonde (ruim) onder de grenswaarden.

Conclusie luchtkwaliteit

De ontwikkelingen in relatie tot de rotonde voldoen aan de Wet Milieubeheer, art. 5.16, eerste lid, sub a.

Tabel 3. Berekende concentraties luchtkwaliteit

Receptor_ID	naam	NO ₂ -concentratie [µg/m ³]			PM ₁₀ -concentratie [µg/m ³]			PM _{2,5} -concentratie [µg/m ³]		
		kruising	rotonde	effect	kruising	rotonde	effect	kruising	rotonde	effect
19473	Rijksweg, Naarden	19.2	19.2	0.0	21.1	21.1	0.0	13.2	13.2	0.0
19474	Rijksweg, Naarden	20.2	19.9	-0.3	21.2	21.2	0.0	13.3	13.3	0.0
19475	Churchillstraat, Naarden	20.0	19.9	-0.2	21.2	21.2	0.0	13.3	13.3	0.0
187548	Rijksweg, Naarden	18.5	18.5	0.0	21.0	21.0	0.0	13.2	13.2	0.0
187550	Rijksweg, Naarden	18.5	18.4	0.0	21.0	21.0	0.0	13.2	13.2	0.0
686135	001_183_TBT_1	19.6	19.6	0.0	21.1	21.1	0.0	13.2	13.2	0.0
1033811	001_183_WGR_1	19.8	19.8	0.0	21.2	21.2	0.0	13.2	13.2	0.0
1034382	001_185_WGR_-1	20.1	19.9	-0.2	21.2	21.2	0.0	13.3	13.3	0.0
Grenswaarde		40	40		40	40		25	25	

Stikstofdepositie

Voor de effecten op stikstofdepositie is uitgegaan van dezelfde verkeersgegevens als voor luchtkwaliteit. Dit houdt in dat er geen extra verkeer rijdt als gevolg van de rotonde, maar dat de locatie van de wegassen wel verandert.

De afstand tussen het Naardermeer en het kruispunt tussen de Rijksweg en de Churchillaan wordt enkele meters korter. Deze verplaatsing heeft op een afstand van circa 430 meter geen merkbaar effect.

Netto wordt daarom geen effect verwacht van de rotonde op de stikstofdepositie ter hoogte van het Naardermeer.

Conclusie stikstofdepositie

De realisatie van de rotonde heeft geen effect op de stikstofdepositie ter hoogte van het Naardermeer.

BIJLAGE

Onderzoek varianten kruispunt Rijksweg Keverdijk Churchillstraat

MEMO

Onderwerp:

Onderzoek varianten kruispunt Rijksweg Keverdijk Churchillstraat

Kampen,
29 december 2014

Projectnummer:
NAA002

Van:
Mente Bonestroo

Opgesteld door:
Hugo Kampen

Gecontroleerd door:
Jeroen Hendriks

Aan:
Jan Jobse, gemeente Naarden

Kopieën aan:
-

1. Inleiding

Deze memo gaat in op de verkeersafwikkeling op het kruispunt Rijksweg Keverdijk Churchillstraat. Voor dit kruispunt is door BonoTraffics bv in het kader van een beknopte variantenstudie een aantal kruispuntvormen ontworpen. Om deze kruispuntvormen te toetsen op verkeersafwikkeling, is een aantal microsimulaties gemaakt. De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van wachtrijslengtes en wachttijden in de ochtend- en avondspits.

Als intensiteitenset is gebruik gemaakt van meerdere sets. Zo zijn de telcijfers die zijn verkregen tijdens cameraonderzoek op maandag 27 en dinsdag 28 oktober 2014 gebruikt. Deze cijfers vormen de basissituatie. Vervolgens zijn deze cijfers opgehoogd met 10% en 20%, om een robuustheidstoets uit te voeren. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van de kruispuntstromen uit het verkeersmodel in beheer van de gemeente Hilversum, variant 1346 IBP met toekomstjaar 2020. Na overleg met de gemeente Naarden is gebleken dat deze cijfers uitgaan van een overschatting van de hoeveelheid verkeer vanuit de wijk. De hoeveelheid verkeer vanuit de wijk is daarom aangepast. In de bijlage zijn de gebruikte kruispuntstromen opgenomen.

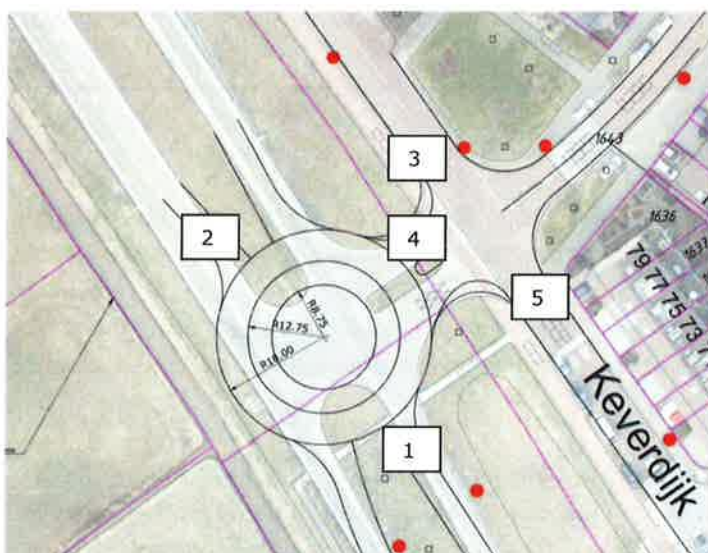
2. Methodiek en uitgangspunten

Voor het uitvoeren van de simulatie is gebruik gemaakt van het programma Vissim. Vissim is een microsimulatiepakket waarmee multimodale verkeersstromen gesimuleerd kunnen worden. In tegenstelling tot macromodellen biedt Vissim tot in het kleinste detail inzicht in de doorstroming, reistijden, afwikkelingscapaciteit en wachtrijslengtes. Dit maakt het mogelijk om (toekomstige) infrastructuur al in een vroeg stadium verkeerskundig te toetsen.

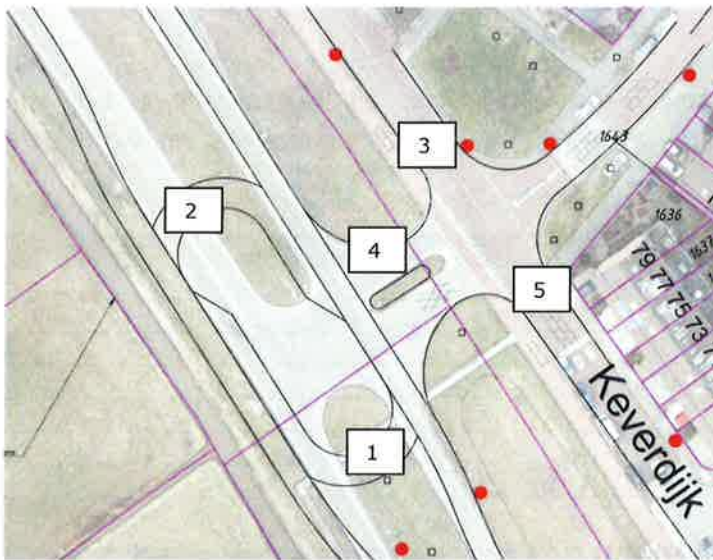
Voor beide spitsen zijn voor de varianten in totaal 10 runs uitgevoerd. Elke run heeft op basis van een stochastische verdeling een andere intensiteit en samenstelling van het verkeer. Op die manier is een zo realistisch mogelijk resultaat verkregen. Gedurende elke run is een uur lang gemeten, waarbij iedere 60 seconden een nieuwe meting van de wachtrij is gestart. Daarnaast is gedurende elke run de wachttijd voor de verschillende takken gemeten. Elke run kent een aanlooptijd van een half uur waarin nog geen metingen plaatsvinden.

Toetsingscriteria

De mate van verkeersafwikkeling is bepaald aan de hand van de wachtrijlengte en de wachttijd per spitsperiode voor de verschillende takken. De volgende afbeeldingen geven per variant de meetpunten voor de wachtrijen en wachttijden weer. Aangezien variant 1 en 2 (de enkelstrooksrotonde) qua vormgeving van het kruispunt grotendeels gelijk zijn en er dus nauwelijks verschillen waarneembaar zullen zijn in de afwikkeling, is hiervan enkel variant 1 gesimuleerd. De uitkomsten van variant 1 zijn ook toepasbaar voor variant 2. Variant 3 is het voorrangspointje.



Afbeelding 1: Overzicht meetpunten variant 1 (en 2)



Afbeelding 2: Overzicht meetpunten variant 3

3. Resultaten wachtrijmeting en wachttijden

Tijdens de simulatie zijn de gemiddelde wachtrij, de 90% wachtrij en de 95% wachtrij bepaald voor de verschillende varianten. Een 90% wachtrij houdt in dat 9 van de 10 wachtrijen in de betreffende spitsperiode niet langer zijn dan de in deze kolom aangegeven lengte. Een 95% wachtrij houdt in dat 19 van de 20 wachtrijen in de betreffende spitsperiode niet langer zijn dan de in deze kolom aangegeven lengte.

Naast de wachtrijlengtes, zijn ook de wachttijden voor de verschillende takken in beeld gebracht. De tabellen op de volgende pagina's geven de uitkomsten weer.

3.1 Basisintensiteiten 2014

De tabellen hieronder bevatten de wachtrijlengtes en de wachttijden voor de enkelstrooksrotonde en het voorrangspointje, waarbij gebruik is gemaakt van de telcijfers uit 2014.

Enkelstrooksrotonde						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	7	19	26	4	12	14
2	6	16	20	5	13	19
3	0	0	0	0	0	0
4	18	29	30	9	24	26
5	2	10	15	0	0	0

Tabel 1: Wachtrijlengtes in meters variant 1 en 2

Voorrangspointje						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	3	6	12	3	6	7
2	1	6	6	4	6	12
3	0	0	0	0	0	0
4	13	35	36	7	23	24
5	1	0	6	0	0	0

Tabel 2: Wachtrijlengtes in meters variant 3

Enkelstrooksrotonde		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	0,3	0,3
2	0,6	0,3
3	0,6	0,1
4	13,6	1,9
5	6,4	0,4
gemiddeld*	1,9	0,5

Tabel 3: Wachttijden in seconden variant 1 en 2

Voorrangspointje		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	2,7	0,8
2	15,6	8,5
3	0,1	0,0
4	7,2	2,1
5	0,7	0,1
gemiddeld*	5,7	2,4

Tabel 4: Wachttijden in seconden variant 3

* De gemiddelde wachttijd voor alle meetpunten samen (tijdens de simulatie berekend), dit is niet hetzelfde als het optellen van de waarden van de vijf meetpunten en dit delen door vijf.

3.2 Basisintensiteiten 2014 + 10% toename

De tabellen hieronder bevatten de wachtrijlengtes en de wachttijden voor de enkelstrooksrotonde en het voorrangspointje, waarbij gebruik is gemaakt van de telcijfers uit 2014, verhoogd met 10%.

Enkelstrooksrotonde						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	13	28	50	6	15	20
2	6	18	24	6	16	21
3	1	0	0	0	0	5
4	23	33	41	11	25	26
5	6	21	28	0	0	0

Tabel 5: Wachtrijlengtes in meters variant 1 en 2

Voorrangspointje						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	4	11	13	3	6	11
2	2	6	6	5	11	25
3	0	0	0	0	0	0
4	18	37	39	9	24	29
5	1	7	10	0	0	0

Tabel 6: Wachtrijlengtes in meters variant 3

Enkelstrooksrotonde		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	0,7	0,4
2	0,6	0,4
3	1,3	0,1
4	24,5	2,6
5	18,7	0,5
gemiddeld*	3,8	0,6

Tabel 7: Wachttijden in seconden variant 1 en 2

Voorrangspointje		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	4,0	1,1
2	21,0	10,3
3	0,1	0,1
4	12,5	3,0
5	3,8	0,2
gemiddeld*	9,4	3,1

Tabel 8: Wachttijden in seconden variant 3

* De gemiddelde wachttijd voor alle meetpunten samen (tijdens de simulatie berekend), dit is niet hetzelfde als het optellen van de waarden van de vijf meetpunten en dit delen door vijf.

3.3 Basisintensiteiten 2014 + 20% toename

De tabellen hieronder bevatten de wachtrijlengtes en de wachttijden voor de enkelstrooksrotonde en het voorrangspointje, waarbij gebruik is gemaakt van de telcijfers uit 2014, verhoogd met 20%.

Enkelstrooksrotonde						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	28	72	154	8	18	25
2	7	19	28	10	23	31
3	1	5	10	1	0	9
4	28	37	46	12	26	27
5	35	101	127	1	0	10

Tabel 9: Wachtrijlengtes in meters variant 1 en 2

Voorrangspointje						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	5	12	14	4	7	13
2	2	6	6	7	13	34
3	0	0	0	1	0	7
4	22	40	40	11	27	35
5	4	9	16	0	0	0

Tabel 10: Wachtrijlengtes in meters variant 3

Enkelstrooksrotonde		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	2,3	0,6
2	0,9	0,7
3	3,2	0,2
4	86,8	3,6
5	164,9	1,6
gemiddeld*	16,8	1,0

Tabel 11: Wachttijden in seconden variant 1 en 2

Voorrangspointje		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	5,8	1,5
2	27,8	12,5
3	0,2	0,2
4	20,8	4,2
5	12,7	0,4
gemiddeld*	15,5	4,0

Tabel 12: Wachttijden in seconden variant 3

* De gemiddelde wachttijd voor alle meetpunten samen (tijdens de simulatie berekend), dit is niet hetzelfde als het optellen van de waarden van de vijf meetpunten en dit delen door vijf.

3.4 Intensiteiten verkeersmodel 2020

De tabellen hieronder bevatten de wachtrijlengtes en de wachttijden voor de enkelstrooksrotonde en het voorrangspointje, waarbij gebruik is gemaakt van de aangepaste kruispuntstromen uit het verkeersmodel 2020, variant 1346 IBP. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van kruispuntstromen, zijn voor deze intensiteitenset slechts drie meetpunten toegepast, namelijk die van het kruispunt Rijksweg-Churchillstraat.

Enkelstrooksrotonde						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	8	13	19	8	15	22
2	2	5	11	3	11	12
4	9	19	26	9	19	24

Tabel 13: Wachtrijlengtes in meters variant 1 en 2

Voorrangspointje						
meetpunt	Ochtendspits			Avondspits		
	gemiddeld	90%	95%	gemiddeld	90%	95%
1	9	16	19	8	13	19
2	4	6	11	4	7	12
4	12	25	32	12	24	30

Tabel 14: Wachtrijlengtes in meters variant 3

Enkelstrooksrotonde		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	0,4	0,4
2	0,1	0,1
4	2,7	2,3
gemiddeld*	0,5	0,5

Tabel 15: Wachttijden in seconden variant 1 en 2

Voorrangspointje		
meetpunt	Ochtendspits	Avondspits
1	3,3	3,4
2	15,6	18,7
4	4,8	4,3
gemiddeld*	5,4	5,6

Tabel 16: Wachttijden in seconden variant 3

* De gemiddelde wachttijd voor alle meetpunten samen (tijdens de simulatie berekend), dit is niet hetzelfde als het optellen van de waarden van de drie meetpunten en dit delen door drie.

4. Conclusie

In dit onderzoek zijn twee varianten tegen het licht gehouden, de enkelstrooksrotonde en het voorrangspointje. Uit de microsimulaties is gebleken dat de enkelstrooksrotonde bij het merendeel van de gebruikte intensiteitsniveaus de beste verkeersafwikkeling en doorstroming kent. Bij de enkelstrooksrotonde zijn zowel de wachtrijlengtes, als de wachttijden, korter dan bij het voorrangspointje. 1a

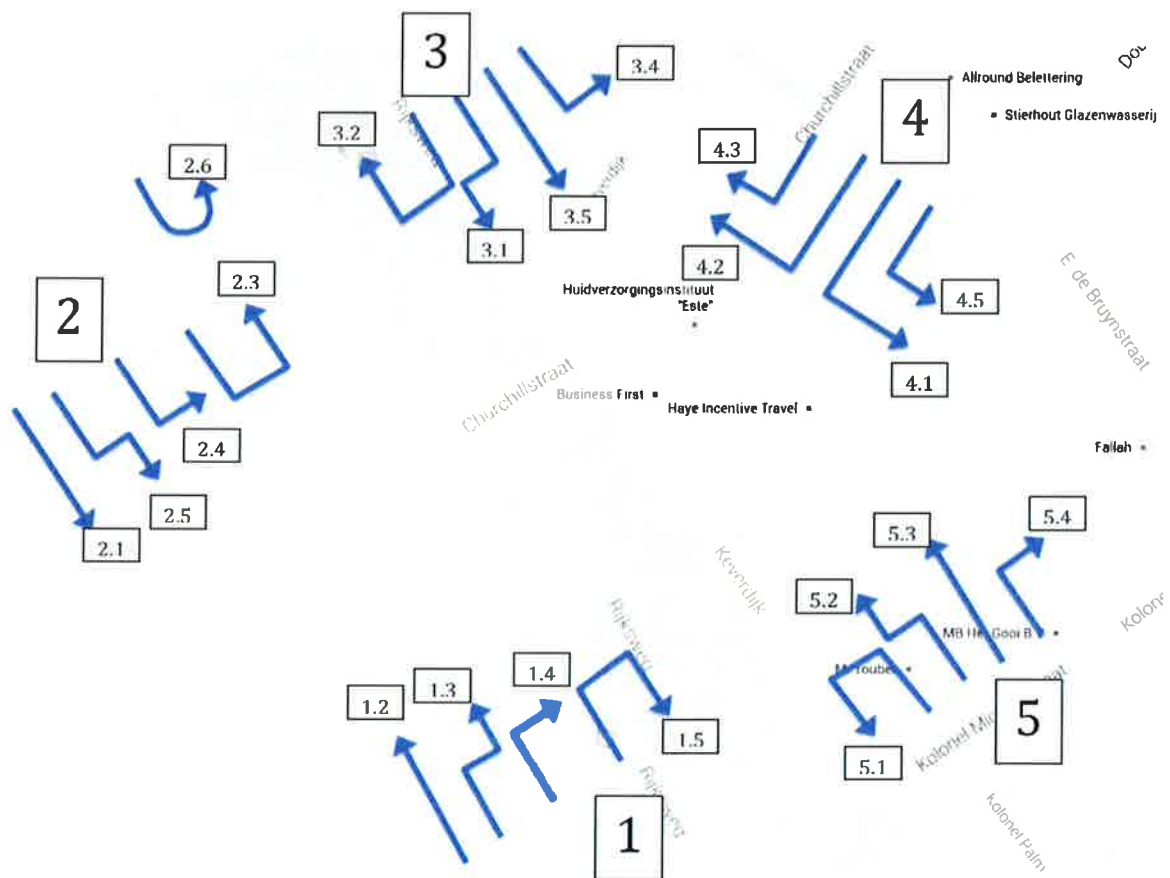
Wanneer gekeken wordt naar de toekomstbestendigheid van de enkelstrooksrotonde op dit punt, dan blijkt dat de bij een toename van 10% ten opzichte van de telcijfers uit 2014, de rotonde nog goed functioneert. Bij een toename van 20% is echter te zien dat op een aantal takken lange wachtrijen en wachttijd ontstaan. Het voorrangspointje kent bij een 20% toename een beter spreiding van de wachtrijen en wachttijden. 1b

Vanuit het punt van verkeersveiligheid, waarbij op dit punt met name wordt gekeken naar de snelheid, scoort een enkelstrooksrotonde ook beter dan een voorrangspointje. Bij laatstgenoemde kan het verkeer op de Rijksweg namelijk door rijden, zonder sterk af te hoeven remmen. Bij een enkelstrooksrotonde is dit niet het geval. Alle verkeersdeelnemers moeten afremmen bij het oprijden van de rotonde. Door middels fysieke infrastructuur de snelheid terug te dringen, kan de verkeersveiligheid vergroot worden. 2

Bijlage: Kruispuntstromen

1. Overzicht gehanteerde telrichtingen inventariseren kruispuntstromen.
2. Kruispuntstromen (tellingen) ochtendspits van 7.00 - 9.00 uur + overzicht drukste uur.
3. Kruispuntstromen (tellingen) avondspits van 16.00 - 18.00 uur + overzicht drukste uur.
4. Kruispuntstromen (aangepast verkeersmodel) drukste uur ochtendspits + drukste uur avondspits.

1. Overzicht gehanteerde telrichtingen kruispunt



2. Kruispuntstromen (tellingen) ochtendspits

Kruispunt 1 Verkeersintensiteiten 7.00-9.00 uur

Rijrichting		Voertuigcategorie	
		motor-voertuigen	fiets
	1.2	1105	
	1.3	89	
	1.4	9	
	1.5	13	
	2.1	527	
	2.3	56	
	2.4	8	
	2.5	13	
	2.6	7	
	3.1	38	
	3.2	12	
	3.4	2	1
	3.5	10	23
	4.1	31	
	4.2	81	
	4.3	14	2
	4.5	7	14
	5.1	10	
	5.2	76	
	5.3	16	32
	5.4	3	6

2127

Kruispunt 1 Verkeersintensiteiten drukste uur; 8.00-9.00 uur (gem. verkeer)

Rijrichting		Voertuigcategorie	
		motor-voertuigen	fiets
	1.2	873	
	1.3	63	
	1.4	7	
	1.5	11	
	2.1	373	
	2.3	44	
	2.4	4	
	2.5	11	
	2.6	5	
	3.1	32	
	3.2	7	
	3.4	2	1
	3.5	10	21
	4.1	23	
	4.2	56	
	4.3	12	
	4.5	6	13
	5.1	6	
	5.2	54	
	5.3	12	21
	5.4	2	3

1613

3. Kruispuntstromen (tellingen) avondspits

Kruispunt 1 Verkeersintensiteiten 16.00-18.00 uur

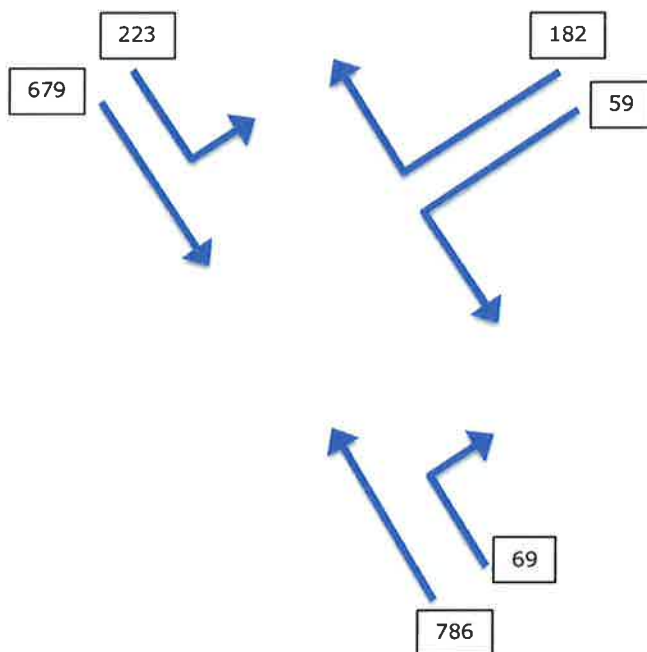
Rijrichting		Voertuigcategorie		totaal motor-voertuigen
		lichte motor-voertuigen	fiets	
1.2		764		764
1.3		124		124
1.4		75		75
1.5		27		27
2.1		865		865
2.3		34		34
2.4		62		62
2.5		65		65
2.6		16		16
3.1		160		160
3.2		58		58
3.4		23		23
3.5		48	38	48
4.1		49		49
4.2		22		22
4.3		23	7	23
4.5		8	21	8
5.1		20		20
5.2		32		32
5.3		47	60	47
5.4		24	94	24
				2546

Kruispunt 1 Verkeersintensiteiten drukste uur; 17.00-18.00 uur (gem. verkeer)

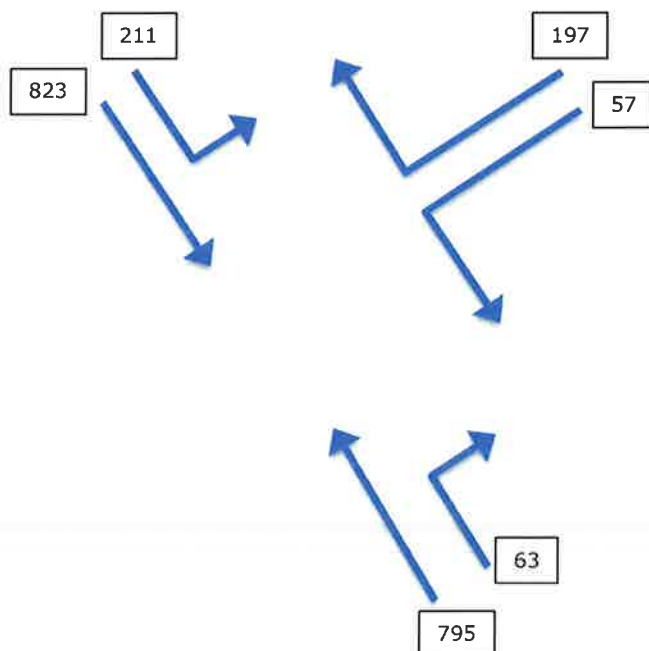
Rijrichting		Voertuigcategorie		totaal motor-voertuigen
		lichte motor-voertuigen	fiets	
1.2		401		401
1.3		64		64
1.4		30		30
1.5		10		10
2.1		468		468
2.3		15		15
2.4		37		37
2.5		41		41
2.6		6		6
3.1		89		89
3.2		32		32
3.4		11		11
3.5		22	21	22
4.1		21		21
4.2		11		11
4.3		10	4	10
4.5		2	9	2
5.1		10		10
5.2		15		15
5.3		27	29	27
5.4		12	40	12
				1334

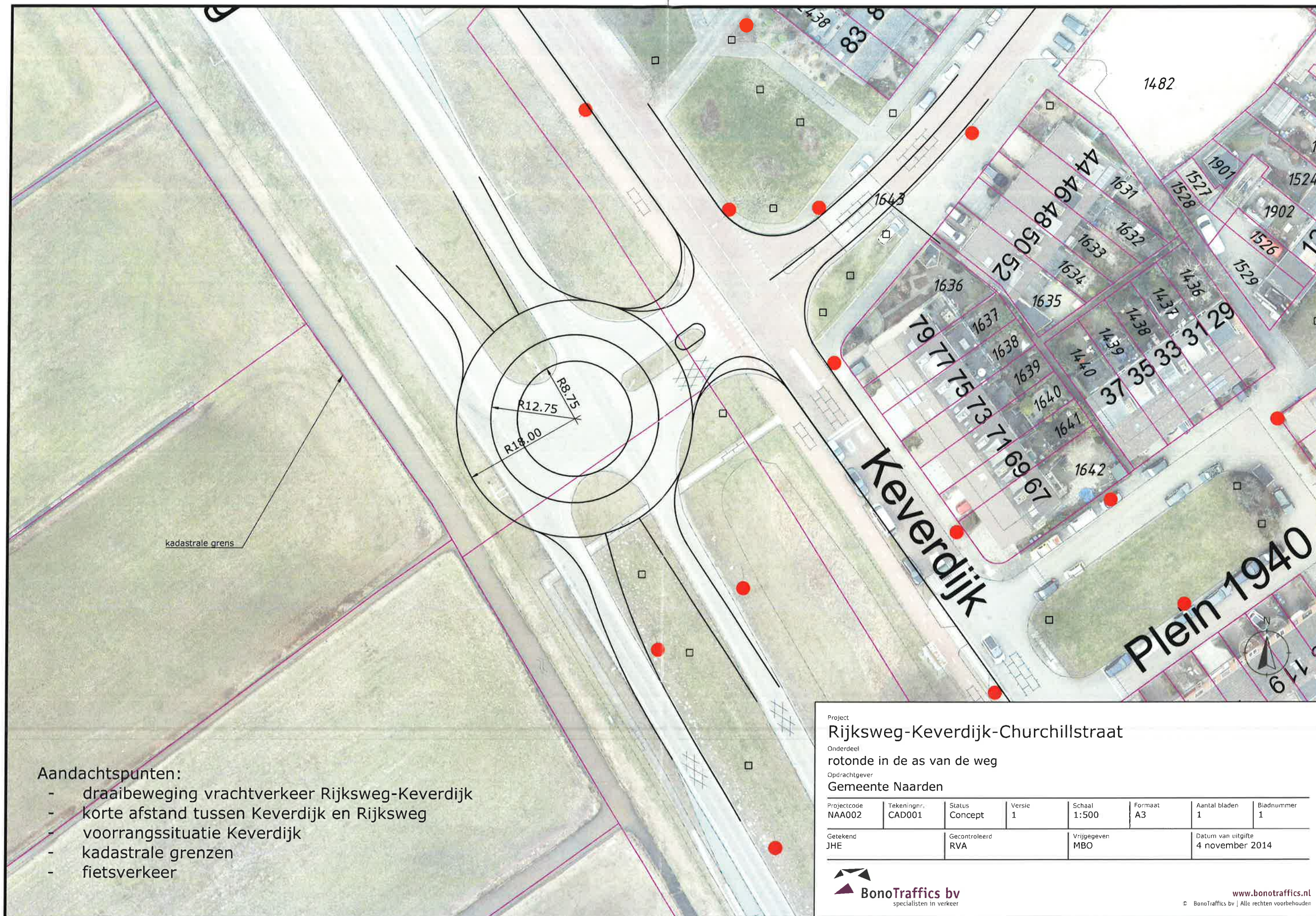
4. Kruispuntstromen (verkeersmodel) drukste uren

Ochtendspits



Avondspits





Aandachtspunten:

- draaibeweging vrachtverkeer Rijksweg-Keverdijk
- korte afstand tussen Keverdijk en Rijksweg
- voorrangssituatie Keverdijk
- kadastrale grenzen
- fietsverkeer

Project

Rijksweg-Keverdijk-Churchillstraat

Onderdeel

rotonde in de as van de weg

Opdrachtgever

Gemeente Naarden

Projectcode
NAA002

Tekeningnr.
CAD001

Status
Concept

Versie
1

Schaal
1:500

Formaat
A3

Aantal bladen
1

Bladnummer
1

Getekend
JHE

Gecontroleerd
RVA

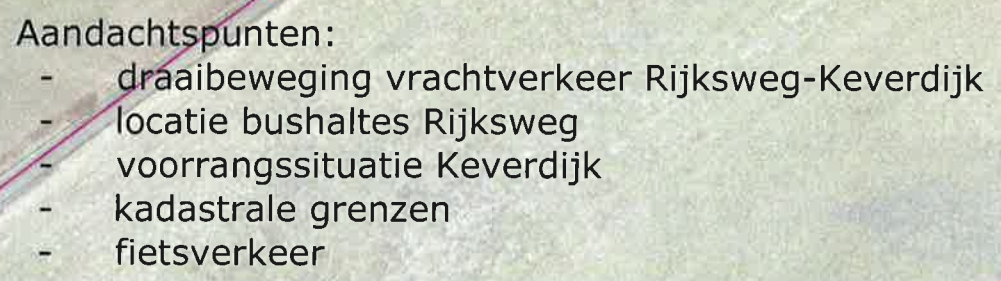
Vrijgegeven
MBO

Datum van uitgifte
4 november 2014



BonoTraffics bv
specialisten in verkeer

www.bonotraffics.nl
© BonoTraffics bv | Alle rechten voorbehouden



Project							
Rijksweg-Keverdijk-Churchillstraat							
Onderdeel							
rotonde uit de as van de weg							
Opdrachtgever							
Gemeente Naarden							
Projectcode	Tekeningnr.	Status	Versie	Schaal	Formaat	Aantal bladen	Bladnummer
NAA002	CAD002	Concept	1	1:500	A3	1	1
Getekend	Gecontroleerd		Vrijgegeven			Datum van uitgifte	
JHE	RVA		MBO			4 november 2014	



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Gemeente Gooise Meren
De heer B. Zwaan
Postbus 6000
1400 HA Bussum

Verzenddatum

Bijlagen

Kenmerk

46639/HZ_ADV_EXP-44615

Onderwerp:

Ontwerp bestemmingsplan Rotonde Churchillstraat-Rijksweg; advies onderzoek luchtkwaliteit.

Geachte heer Zwaan,

Naar aanleiding van mijn advies van 1 februari 2016 om ten behoeve van de aanleg van de rotonde Churchillstraat - Rijksweg een luchtkwaliteitsonderzoek uit te voeren heeft u mij een luchtkwaliteitsonderzoek gestuurd met het verzoek om advies. Het gaat om het onderzoek met kenmerk P&SN001D01BC9177_03 d.d. 1 februari 2016. Hieronder leest u mijn advies/conclusie gevolgd door een toelichting op het advies.

Advies/conclusie:

Luchtkwaliteit is geen belemmering voor de realisatie van de rotonde.

Toelichting

Met het onderzoek is aangetoond dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet zullen worden overschreden. Tevens is aangetoond dat het project valt onder het Besluit niet in betekende mate zoals in mijn vorig advies is toegelicht.

Ik ga er vanuit dat ik u hiermee voldoende heb geïnformeerd. Als u nog vragen of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze brief kunt u contact opnemen de heer M. van Eijden, bereikbaar op telefoonnummer 0622673524 en per mail m.van.eijden@ofgv.nl.

Hoogachtend,

mr. drs. P.M.R. Schuurmans
Directeur Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek