

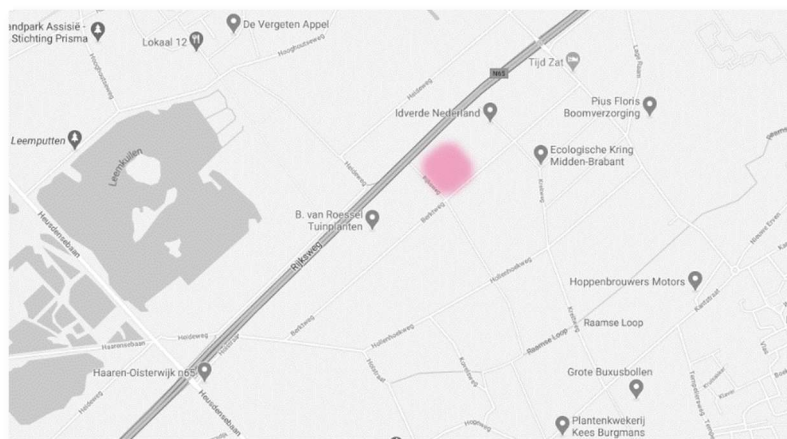
Opdrachtgever	BAM Works
Datum	25 mei 2021
Auteur	Ruben Ratgers
Onderwerp	Verkeersonderzoek Greenport Haaren
Kenmerk	009440.20210419.N1.04
Pagina	1/11

1. Inleiding

Op de Berktweg wordt een centraal logistiek centrum gerealiseerd, Greenport Haaren (zie figuur 1.1). De verkeerseffecten zijn in een voorgaand onderzoek beschreven. Als gevolg van een uitspraak van de Raad van State is het wenselijk extra onderzoek naar de verkeerseffecten van de ontwikkeling inzichtelijk te maken. De Raad van State stelt:

- Hoewel niet kan worden uitgesloten dat de wegbreedte uiteindelijk voldoende zal zijn voor een veilige verkeersafwikkeling, blijkt niet dat de verwachting van de raad door verkeerskundig onderzoek is onderbouwd. Alleen de stelling dat sprake is van een beperkte toename van verkeer, onder verwijzing naar het in het nader akoestisch onderzoek berekende aantal vrachtwagens, is onvoldoende in een situatie dat gezien de aard en omvang van de vrachtwagens duidelijk sprake is van een krappe wegbreedte. Van belang is dat de weg ook gebruikt wordt door ander verkeer waaronder fietsers. Ook is niet duidelijk waarop de verwachting is gebaseerd dat vrachtwagens in de meeste gevallen op geschikte plaatsen op elkaar kunnen wachten. Uit foto's en kaartmateriaal dat ter zitting is getoond blijkt ook dat niet op alle plaatsen op de Berktweg ruim zicht is op tegemoetkomend verkeer, althans kon dat niet met zekerheid worden vastgesteld.
- Gelet op het voorgaande heeft de raad onvoldoende inzichtelijk gemaakt dat de Berktweg breed genoeg is voor de veilige afwikkeling van het verkeer.

In voorliggende notitie is het verkeerseffect van Greenport Haaren op de Berktweg beschreven.



Figuur 1.1: Locatie ontwikkeling Greenport Haaren.

2. Uitgangspunten

2.1 Verkeersgeneratie

De verkeersproductie van Greenport Haaren bestaat uit verkeersbewegingen als gevolg van de werkzaamheden en verkeersbewegingen als gevolg van woon-werkverkeer van en naar Greenport

Verkeersproductie Greenport Haaren

De ontwikkeling Greenport heeft een verkeersproductie van 148 vrachtbewegingen per etmaal¹ (74 vrachtauto's heen en terug) op basis van het toekomstscenario. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van de ophaalservice. Indien 70% van de kwekers gebruik maakt van de ophaalservice neemt het aantal verkeersbewegingen af tot 96 verkeersbewegingen per etmaal. Aanvullend zullen dagelijks maximaal 10 handelaren, met een vrachtauto, de Greenport Haaren bezoeken, dit zijn 20 vrachtverkeersbewegingen per etmaal. In deze berekening gaan we (worst case) uit van 168 (148+20) verkeersbewegingen per etmaal.

Werknemers Greenport Haaren

Van en naar de Greenport Haaren rijden op een werkdag 25 auto's². In totaal is de verkeersgeneratie van de werknemers 50 motorvoertuigen per etmaal (heen en terug).

¹ Quick scan verkeersstromen Greenport Haaren, Empaction juni 2017.

² Akoestisch onderzoek Greenport locatie te Haaren, Adviesburo VanderBoom BV, 21 juli 2020.

Totaal verkeersgeneratie Greenport Haaren

De totale verkeersgeneratie van Greenport Haaren komt hierdoor op 218 motorvoertuigen per etmaal (168+50).

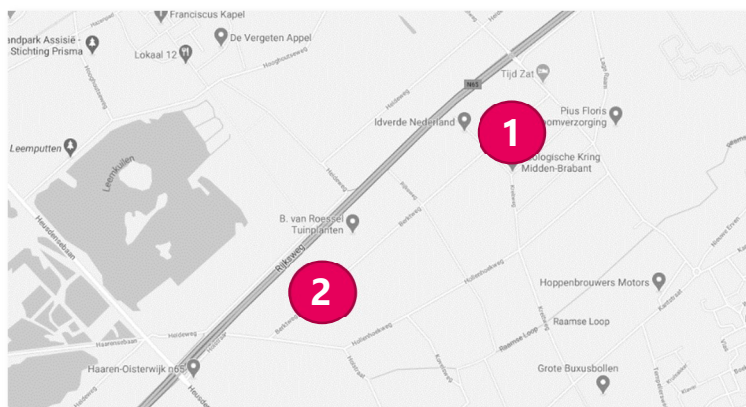
2.2 Intensiteit Berktweg

Huidige intensiteit

Om de intensiteit op de Berktweg inzichtelijk te maken is een telling, door middel van tellussen, uitgevoerd op de Berktweg. De tellussen hebben gedurende een week, 1 april 2021 tot en met 7 april 2021, het aantal verkeersbewegingen gemeten waardoor de verkeersbelasting op het wegvak inzichtelijk is gemaakt. De meting is uitgevoerd op twee locaties op de Berktweg:

- Berktweg oost
- Berktweg west

De locatie van de telpunten is visueel weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Locatie tellingen april 2021.

Op de Berktweg oost rijden op een gemiddelde werkdag 303 motorvoertuigen per etmaal en 37 fietsers. De Berktweg west verwerkt 222 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag en 20 fietsers. De intensiteiten zijn weergegeven in tabel 2.1

Locatie	Straatnaam	Aantal motorvoertuigen per etmaal	Fiets per etmaal
1	Berktweg oost	303	37
2	Berktweg west	222	20

Tabel 2.1: Resultaat telling – april 2021 - gemiddelde werkdag (exclusief 2^e paasdag)³.

³ Covid-19: Als gevolg van Covid-19 is de verkeerssituatie veranderd. Tot op heden werkt een deel van de werkzame beroepsbevolking thuis. Het effect van Covid-19 op de verkeerssituatie op de Berktweg

Toekomstige intensiteit (zonder ontwikkeling)

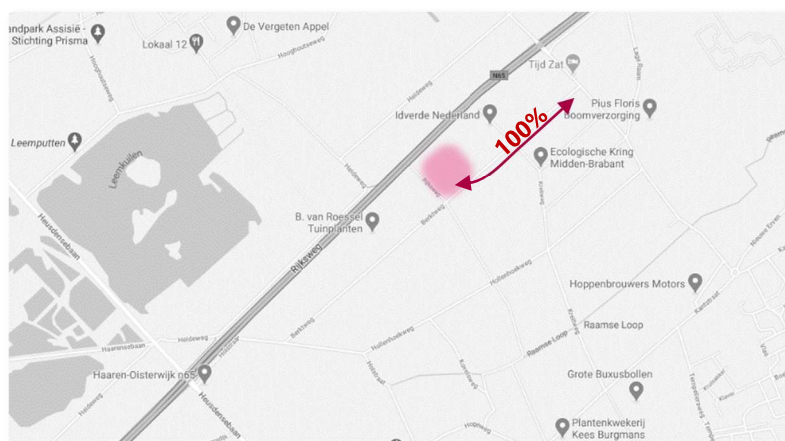
Uitgaand van een autonome groei van verkeer van 1% per jaar stijgt het aantal verkeersbewegingen tot het jaar 2030. Hierdoor verwerkt de Berktweg oost circa 331 motorvoertuigen per etmaal en de Berktweg west circa 243 motorvoertuigen per etmaal.

Locatie	Straatnaam	Telling 2021		2030 ⁴	
		Motorvoertuigen per etmaal	Fietsers per etmaal	Motorvoertuigen per etmaal	Fietsers per etmaal
1	Berktweg oost	303	37	332	41
2	Berktweg west	222	20	243	22

Tabel 2.2: Intensiteit 2021 en 2030 op een gemiddelde werkdag.

2.3 Verdeling van het verkeer over het wegennet

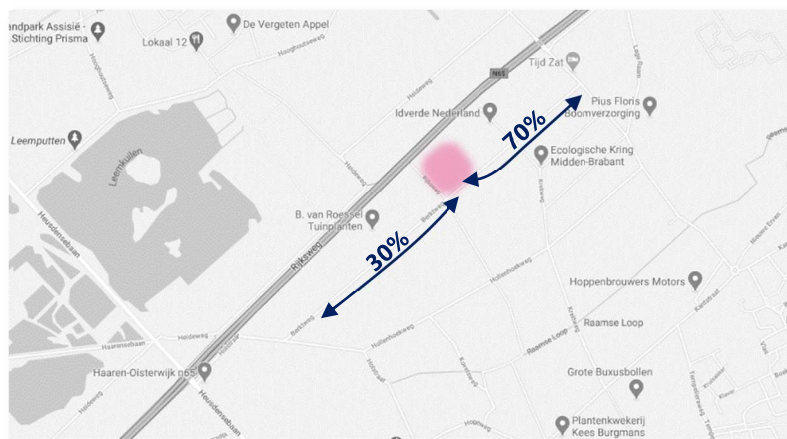
De verdeling van het verkeer over het wegennet is bepaald aan de hand de te verwachten routekeuze/aanrijroutes van verkeer. De verdeling van vrachtverkeer over het wegennet is in figuur 2.1 weergegeven, de verdeling van personenauto's over het wegennet is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.1: Verdeling vrachtverkeer ontwikkeling Greenport Haaren over de Berktweg.

naar verwachting beperkt. Op de Berktweg zijn voornamelijk functies/bedrijven gevestigd waar thuiswerken beperkt mogelijk is, met name werknemers is de agrarische sector.

⁴ Berekend aan de hand van 1% autonome groei van verkeer.



Figuur 2.2: Verdeling personenautoverkeer ontwikkeling Greenport Haaren over de Berktweg.

3. Planeffect Greenport Haaren

Het planeffect van Greenport Haaren is bepaald door de verkeersproductie van de ontwikkeling aan de autonome situatie op de Berktweg toe te voegen. Het verkeer is over de Berktweg verdeelt conform de uitgangspunten beschreven in paragraaf 2.3.

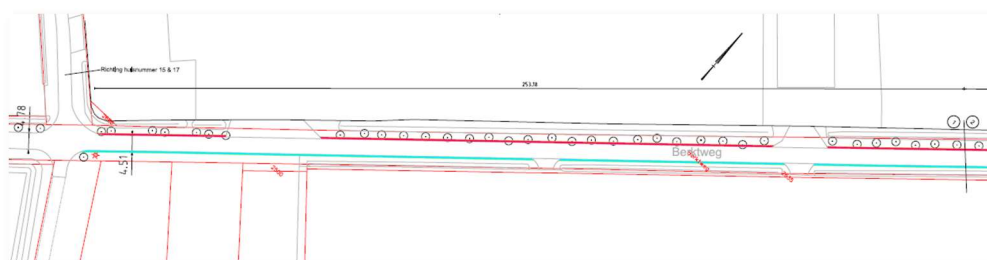
Als gevolg van de ontwikkeling Greenport Haaren neemt het aantal verkeersbewegingen op de Berktweg toe. Op de Berktweg oost rijden in de pieksituatie circa 535 motorvoertuigen per etmaal, toename van 2030 motorvoertuigbewegingen. Op de Berktweg west rijden in de plansituatie circa 258 verkeersbewegingen per etmaal, een toename van 15 motorvoertuigen per etmaal. De verkeersbewegingen op de Berktweg zijn weergegeven in tabel 3.1.

Locatie	Straatnaam	Autonome situatie 2030 (zonder plan)	Toename verkeer		Plansituatie 2030
			vracht	Personenauto	
1	Berktweg oost	332	168	35	535
2	Berktweg west	243		15	258

Tabel 3.1: Intensiteit 2030, inclusief ontwikkeling Greenport (aantallen verkeersbewegingen per etmaal).

4. Berktweg - Verkeersveiligheid

De Berktweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximaal toegestane snelheid van 60 km/u. De rijbaan is uitgevoerd voor gemengd verkeer met een verhardingsbreedte van 5.50 meter.



Figuur 4.1: Ontwerp Berktweg, breedte rijloper 4.5, verhardingsbreedte 5.50 (inclusief verbreding)

Rijbaan voor gemengd verkeer

Op een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom is een rijbaan voor gemengd verkeer wenselijk bij een wegvak met een intensiteit <2.500 motorvoertuigen per etmaal en het wegvak geen onderdeel is van een hoofdfietsnetwerk (zie figuur 4.2). Hieraan voldoet de Berktweg.

Wegcategorie	Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)	Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)	Fietsnetwerkcategorie	
			Basisstructuur	Hoofdfietsnetwerk of snelle fietsroute (I fiets > 500/etm)
Erftoegangsweg	60 (of 30)	< 2.500	gemengd verkeer	fietsstraat als I auto < I fiets ¹⁾ fietspad of gemengd als I auto > I fiets
		2.000 - 3.000	fietspad, eventueel fietsstroken	
		> 3000	fietspad	

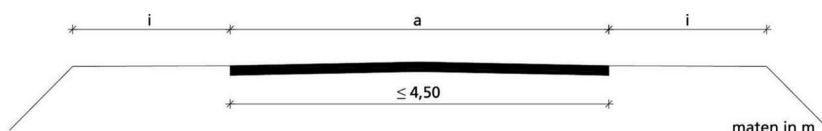
Figuur 4.2: Keuzeschema fietsvoorzieningen op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom⁵.

⁵ Handboek wegonwerp 2013 - erftoegangswegen

Conclusie: Als gevolg van de verkeersbewegingen en de fietsnetwerkcategorie is het wenselijk c.q. conform de richtlijn van het CROW de Berktweg uit te voeren als erftoegangsweg type 2: Een wegvak voor gemengd verkeer, fiets en gemotoriseerd dat gebruik maakt van dezelfde rijbaan. Hierdoor voldoet de Berktweg aan de gewenste manier van afwikkelen van fietsverkeer.

Rijloper

Een erftoegangsweg uitgevoerd met een rijbaan voor gemengd profiel is een erftoegangsweg type 2. Het dwarsprofiel bestaat uitsluitend uit een verharding met een maximale breedte van 4,50 m, zonder markeringen.



	ideaal	gebruikelijk	minimaal
a rijloper (= verhardingsbreedte)	4,50	3,50	2,50
i buitenberm/obstakelvrije zone	³⁾	2,50	1,50

3) geen grenswaarde aan ideaal, wel groter dan 'gebruikelijk'

Figuur 4.3: Keuzeschema fietsvoorzieningen op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom⁶.

Combinatie vrachtverkeer en fietsverkeer

Voor erftoegangswegen met een gemengde afwikkeling van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer op de rijbaan is het wenselijk de juiste rijbaanbreedte toe te passen voor een veilige verkeersafwikkeling. Bij een combinatie van een vrachtauto en een fiets is een rijbaanbreedte van 5,50 meter tot 6,00 meter benodigd⁷.

Conclusie: Als gevolg van een combinatie van vrachtverkeer en fietsverkeer is een rijbaanbreedte van 5.50 meter benodigd. De Berktweg is na de verbreding 5.50 meter breed en voldoet aan de benodigde rijbaanbreedte.

Passeren voertuigen

Op erftoegangswegen type 2 is de verhardingsbreedte gelijk aan de breedte van de rijloper. In die situaties kunnen motor- en landbouwvoertuigen elkaar op de verharding niet passeren (ook niet bij zeer lage snelheden). Echter, is de kans dat verkeer elkaar moet passeren bij lage intensiteiten beperkt.

⁶ Handboek wegontwerp 2013 - erftoegangswegen

⁷ Handboek wegontwerp 2013 - erftoegangswegen

Bromfietzers, fietsers en motor- of landbouwvoertuigen kunnen elkaar alleen op een veilige wijze passeren bij een lage snelheid en een goed aansluitende buitenberm.

Voor de verkeersveilig en het voorkomen van (ernstige) bermschade kan worden gekeken naar de verhardingsbreedte. De verhardingsbreedte van de Berktweg is 5.50 meter. De maximale intensiteit ter voorkoming van bermschade is 3.000-4.000 motorvoertuigen per etmaal. De Berktweg verwerkt in de plansituatie minder verkeer. Hierdoor voldoet de verhardingsbreedte van de Berktweg.

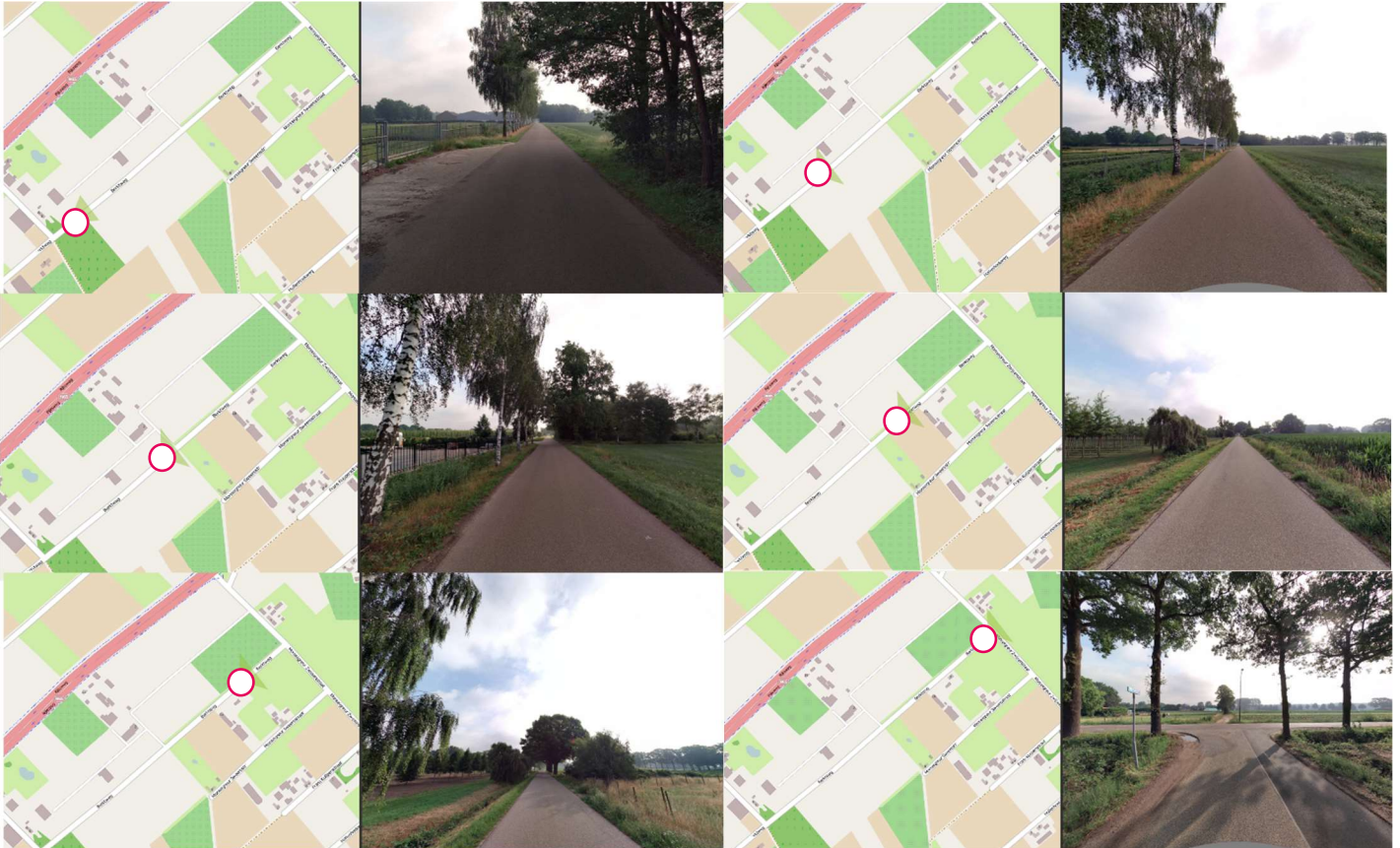
Verhardingsbreedte (m)	Intensiteit (mvt/etmaal)	
	zandgrond	klei/veen
3,00	350	300
3,50	400	350
4,00	575	500
4,50	1.000	800
5,00	1.400	1.150
5,50		3.000 à 4.000
6,50		5.000 à 6.000

Figuur 4.4: Maximale intensiteiten ter voorkoming van bermschade erftoegangswegen buiten de bebouwde kom⁸.

Conclusie: De Berktweg verwerkt in de plansituatie 535 motorvoertuigbewegingen. Met een verhardingsbreedte van 5.50 meter voldoet de Berktweg aan de benodigde verhardingsbreedte om bermschade te voorkomen. Bij een intensiteit van 535 motorvoertuigbewegingen is een verhardingsbreedte van 4.00 meter benodigd. Bij een verhardingsbreedte van 5.50 meter is de maximale intensiteit 3.000 á 4.000 motorvoertuigen per etmaal om bermschade te voorkomen.

Bij tegemoetkomend verkeer is het ook mogelijk om elkaar te passeren bij erfaansluitingen, zijwegen en overige locaties waar de verharding is verbreed. Hiervoor is het wenselijk dat gemotoriseerd verkeer elkaar ziet aankomen. Hierdoor moet het wegvak goed kunnen worden doorgekeken. De Berktweg heeft een lange rechtstand waardoor tegemoetkomend verkeer goed zichtbaar is. In figuur 4.5 is op diverse locaties op de Berktweg het zicht (doorkijkzicht) op de Berktweg inzichtelijk gemaakt.

⁸ Handboek wegontwerp 2013 - erftoegangswegen



Figuur 4.5: Doorkijkzicht Berktweg (bron: Cyclomedia).

Conclusie: De Berktweg heeft een lange rechtstand, tegemoetkomend verkeer is op diverse locaties op de Berktweg goed zichtbaar.

5. Conclusie

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State is extra onderzoek uitgevoerd naar de verkeerseffecten van de ontwikkeling Greenport Haaren. Onderstaand opgesomd de aanvullende vragen die beantwoord dienden te worden aan de hand van aanvullend onderzoek en conclusie van het onderzoek

Uitspraak Raad van State:

Hoewel niet kan worden uitgesloten dat de wegbreedte uiteindelijk voldoende zal zijn voor een veilige verkeersafwikkeling, blijkt niet dat de verwachting van de raad door verkeerskundig onderzoek is onderbouwd. Alleen de stelling dat sprake is van een beperkte toename van verkeer, onder verwijzing naar het in het nader akoestisch onderzoek berekende aantal vrachtwagens, is onvoldoende in een situatie dat gezien de aard en omvang van de vrachtwagens duidelijk sprake is van een krappe wegbreedte. Van belang is dat de weg ook gebruikt wordt door ander verkeer waaronder fietsers.

Conclusies onderzoek:

- **Conclusie fietsverkeer:** Als gevolg van het aantal verkeersbewegingen op de Berktweg en de fietsnetwerkcategorie is het wenselijk c.q. conform de richtlijn van het CROW de Berktweg uit te voeren als erftoegangsweg type 2: Een wegvak voor gemengd verkeer, fiets en gemotoriseerd dat gebruik maakt van dezelfde rijbaan. Hierdoor voldoet de Berktweg aan de gewenste manier van afwikkelen van fietsverkeer.
- **Conclusie passeren vrachtauto-fiets:** Als gevolg van een combinatie van vrachtverkeer en fietsverkeer is een rijbaanbreedte van 5.50 meter benodigd. De Berktweg is na de verbreding 5.50 meter breed en voldoet aan de benodigde rijbaanbreedte.
- **Conclusie verhardingsbreedte bij intensiteit Berktweg plansituatie:** De Berktweg verwerkt in de plansituatie 535 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Met een verhardingsbreedte van 5.50 meter voldoet de Berktweg aan de benodigde verhardingsbreedte om bermschade te voorkomen. Bij een intensiteit van 535 motorvoertuigbewegingen is een verhardingsbreedte van 4.00 meter benodigd. Bij een verhardingsbreedte van 5.50 meter is de maximale intensiteit 3.000 á 4.000 motorvoertuigen per etmaal om bermschade te voorkomen.

Uitspraak Raad van State:

Ook is niet duidelijk waarop de verwachting is gebaseerd dat vrachtwagens in de meeste gevallen op geschikte plaatsen op elkaar kunnen wachten. Uit foto's en kaartmateriaal dat ter zitting is getoond blijkt ook dat niet op alle plaatsen op de Berktweg ruim zicht is op

tegemoetkomend verkeer, althans kon dat niet met zekerheid worden vastgesteld. Gelet op het voorgaande heeft de raad onvoldoende inzichtelijk gemaakt dat de Berktweg breed genoeg is voor de veilige afwikkeling van het verkeer.

Conclusies onderzoek:

- **Conclusie zicht op tegemoetkomend verkeer:** *De Berktweg heeft een lange rechtstand, tegemoetkomend verkeer is op diverse locaties op de Berktweg goed zichtbaar.*

Overige conclusies van het onderzoek:

- De Berktweg oost verwerkt 303 motorvoertuigen per etmaal in de huidige situatie. Rekening houdend met autonome groei van verkeer neemt het aantal verkeersbewegingen in 2030 toe tot 332 verkeersbewegingen per etmaal.
- De Berktweg west verwerkt 222 motorvoertuigen per etmaal in de huidige situatie. Rekening houdend met autonome groei van verkeer neemt het aantal verkeersbewegingen in 2030 toe tot 243 verkeersbewegingen per etmaal.
- Als gevolg van de ontwikkeling Greenport Haaren neemt het aantal verkeerbewegingen op de Berktweg toe tot circa 535 motorvoertuigen per etmaal (Berktweg oost) en circa 258 motorvoertuigen per etmaal (Berktweg west).
- De Berktweg voldoet aan de ontwerpkenmerken van een erftoegangsweg type 2 (buiten de bebouwde kom), gesteld in door het CROW.