

MER N279 VEGHEL-ASTEN DEEL B EFFECTRAPPORT GRIJS

B.14 LICHTHINDER

Provincie Noord-Brabant

18 AUGUSTUS 2017



Contactpersonen

ARCADIS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

14 LICHTHINDER	5
14.1 Aanpak	5
14.1.1 Wettelijk kader en beleidskader	5
14.1.2 Wanneer waar verlichting toepassen	5
14.1.3 Verlichtingsniveaus	5
14.1.4 Drempelwaarden lichthinder	6
14.1.5 Beoordelingskader en uitgangspunten	7
14.1.6 Beoordelingsschaal	9
14.2 Effecten N279 Veghel-Asten	9
14.3 Effecten per deelgebied	10
14.3.1 Veghel	10
14.3.1.1 Referentiesituatie	10
14.3.1.2 Effectbeschrijving	10
14.3.1.3 Mitigerende en compenserende maatregelen	11
14.3.1.4 Leemten en kennis	11
14.3.2 Keldonk	11
14.3.2.1 Referentiesituatie	11
14.3.2.2 Effectbeschrijving	11
14.3.2.3 Mitigerende en compenserende maatregelen	12
14.3.2.4 Leemten en kennis	12
14.3.3 Boerdonk – Beek en Donk	12
14.3.3.1 Referentiesituatie	12
14.3.3.2 Effectbeschrijving	12
14.3.3.3 Mitigerende en compenserende maatregelen	13
14.3.3.4 Leemten en kennis	14
14.3.4 Aarle-Rixtel – Helmond	14
14.3.4.1 Referentiesituatie	14
14.3.4.2 Effectbeschrijving	14
14.3.4.3 Mitigerende en compenserende maatregelen	15
14.3.4.4 Leemten en kennis	15
14.3.5 Helmond Zuid (aansl. N270) – Vlierden – Asten	16
14.3.5.1 Referentiesituatie	16
14.3.5.2 Effectbeschrijving	16
14.3.5.3 Mitigerende en compenserende maatregelen	17
14.3.5.4 Leemten en kennis	17

14 LICHTHINDER

14.1 Aanpak

14.1.1 Wettelijk kader en beleidskader

Er is geen specifiek beleid op rijksniveau ten aanzien van lichthinder door openbare verlichting. In vervolg op de Taskforce Verlichting van het voormalige ministerie VROM worden gemeenten en provincies gestimuleerd energiebesparend om te gaan met verlichting van openbare ruimte en lichtvervuiling tegen te gaan. Veel provincies en gemeenten hebben beleid ontwikkeld op dit gebied. Provincie Noord-Brabant heeft in het document 'Zicht op licht' van 19 augustus 2008 een aantal beleidsuitgangspunten opgenomen over hoe om te gaan met openbare verlichting en het voorkomen van lichthinder.

De volgende uitgangspunten worden door de provincie gehanteerd in het document 'Zicht op licht':

- De Provincie Noord-Brabant volgt een zeer terughoudend (nee, tenzij) beleid als het gaat om het plaatsen van openbare verlichting.
- Verkeersveiligheid heeft de hoogste prioriteit bij de bepaling of verlichting gewenst is.
- In principe wordt geen verlichting geplaatst in het kader van sociale veiligheid.
- In of nabij natuurgebieden wordt in principe niet verlicht.
- Indien mogelijk worden alternatieve maatregelen genomen welke het plaatsen van openbare verlichting beperken of overbodig maken.
- Voor het bepalen van de verlichtingskwaliteit wordt de NPR 13201 (Nederlandse praktijk richtlijn kwaliteitscriteria openbare verlichting) gehanteerd.

NPR 13201:2017 vervangt NPR 13201-1:2002 en Ontw. NPR 13201:2016.

In 2011 is door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) de richtlijn ROVL-2011 uitgebracht. ROVL-2011 is destijds als tijdelijke richtlijn uitgebracht, vooruitlopend op het verschijnen van nieuwe Europese normen. De reden hiervoor was dat de toenmalige 'Taskforce verlichting', ingesteld door het Ministerie van Economische Zaken, het belangrijk vond dat er handvatten kwamen om de toepassing van ledverlichting en dimmen van verlichting, beide met het oog op duurzaamheid, in de richtlijnen op te nemen.

ROVL-2011 vervalt met het verschijnen van NPR 13201:2017. NPR 13201:2017 is geen wettelijk verplichte norm maar een richtlijn.

Samengevat komt de kern van het beleid ten aanzien van licht neer op het volgende: Donkerte hoort samen met onder andere rust en ruimte tot een van de kernkwaliteiten van het landschap.

14.1.2 Wanneer waar verlichting toepassen

In het document 'Wanneer waar OVL' van december 2016 versie 1.3 is een beslisboom opgenomen over hoe moet worden omgegaan met het plaatsen van openbare verlichting.

Voor de weg N279 Veghel – Asten betekent dit, dat alleen de toe- en afritten, aansluitingen, kruisingen en onderdoorgangen en discontinuïteiten moeten worden verlicht. Onderdoorgangen korter dan 30 m behoeven bij een ontwerpsnelheid van 80 km/h voor snelverkeer niet te worden verlicht. Als ze langer zijn moet het afwegingskader uit de NSVV¹ Aanbeveling voor tunnels en onderdoorgangen worden gehanteerd. De nieuw aan te brengen verlichting zal bestaan uit LED verlichting.

14.1.3 Verlichtingsniveaus

Volgens de NPR 13201:2017 determineertabel is voor de N279 (doorgaande weg) ontwerpsnelheid 80 km/h voor snelverkeer, geen geparkeerde auto's en geen middenbermscheiding de volgende verlichtingsklasse van toepassing. Zie Tabel 14-1.

¹ Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde.

Tabel 14-1 Verlichtingsklassen en Luminantie

Klasse	Luminantie van de rijbaan		Hinderlijke verblinding		Verlichting aanliggende strook
	L _{gem} Cd/m ²	U _o	U _I	TI in %	EIR Ev in lux
M4	0,75	0,4	0,6	15	0,30

Voor verlichtingsklasse C conflictgebieden zoals aansluitingen en rotondes is C4 van toepassing. Zie Tabel 14-2.

Tabel 14-2 Verlichtingsklassen voor aansluitingen rotondes

Klasse	Gemiddelde verlichtingssterkte over het gehele oppervlak E _{gem} (Lux)	Gelijkmatigheid van de verlichtingssterkte U _h
C4	10	0,4

Toelichting tabellen verlichtingsklasse:

- Luminantie is de eenheid voor de lichtsterkte per oppervlakte-eenheid loodrecht op de kijkrichting.
- L_{gem} = gemiddelde wegdek luminantie, gemiddelde luminantie in candela per vierkante meter
- U_o = absolute gelijkmatigheid van de luminantie (van een wegdek), verhouding tussen de kleinste en de gemiddelde waarde van de luminantie
- U_h = algemene gelijkmatigheid van de verlichtingssterkte (van een gebied), verhouding tussen de kleinste en de gemiddelde waarde van de verlichtingssterkte
- E_{h gem} = gemiddelde horizontale verlichtingssterkte op een oppervlak in lux.
- U_I = langsgelijkmatigheid (van de wegdekluminantie van een rijbaan) verhouding tussen de laagste en de hoogste wegdekluminantie, in één lijn over het midden van de rijstrook.
- TI = Threshold increment (drempelwaardeverhoging) van een object op het wegdek. Toename van de contrastwaarde van een object, nodig om dit nog net zichtbaar te laten zijn, bij aanwezigheid van hinderlijke verblinding door armaturen van een wegverlichtingsinstallatie, ten opzichte van de theoretische situatie zonder verblinding
- EIR = bermfactor (edge Illuminance ratio), gemiddelde horizontale verlichtingssterkte op een aanliggende strook buiten de rand van een rijbaan, in verhouding tot de gemiddelde horizontale verlichtingssterkte van een strook aan de binnenzijde van die rand, waarbij de stroken een breedte hebben van één rijstrook van de rijbaan.

14.1.4 Drempelwaarden lichthinder

In het algemeen wordt te veel licht dat in een gebouw naar binnen schijnt of dat op een gevel valt als hinderlijk ervaren. Hinder kan ook worden veroorzaakt door het kunnen kijken in een te sterke lichtbron.

Voor lichthinder worden door het NSVV de volgende uitgangspunten gehanteerd, zoals opgenomen in Tabel 14-3. Voor lichthinder wordt gebiedsgericht gekeken. Er wordt onderscheid gemaakt in E1 natuurgebied (in het tracé van de N279 is geen EHS aanwezig behoudens de omleidingen Veghel en Helmond), E2 landelijk gebied (het grootste deel van het tracé), E3 stedelijk gebied (de gebieden binnen de bebouwde kom) en E4 stadscentrum/industriegebied (niet van toepassing binnen het project).

Tabel 14-3 Parameters voor lux² en cd (candela³)

Te hanteren parameter	Toepassingscondities	E1 natuur gebied	E2 landelijk gebied	E3 stedelijk gebied	E4 stadscentrum/ industriegebied
E _v (lux) op de gevel	dag- en avond 07.00 – 23.00 uur	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
	nacht* 23.00 – 07.00 uur	1 lux	1 lux	2 lux	4 lux
I (cd) elk armatuur	dag- en avond 07.00 – 23.00 uur	2500 cd	7500 cd	10000 cd	25000 cd
	nacht 23.00 – 07.00 uur	0 cd	500 cd	1000 cd	2500 cd

In de nachtelijke uren tussen 23.00 uur en 07.00 uur is de hoeveelheid licht (lichtsterkte) die op de gevel mag vallen veel minder.

Gemeten wordt op 1,5 m hoogte. Indien op de begane grond slaapkamers zijn moet net als boven de 3 m de helft van de waarde worden aangehouden.

Bij het plaatsen van de verlichting dient rekening gehouden te worden met de locatie van de mast ten opzichte van een gevel van een woonhuis. Bij het toepassen van LED verlichting en met de juiste armaturen is normaliter de kans dat er lichthinder ontstaat minimaal. Daar waar masten toch dicht bij woonhuizen komen te staan moet de mogelijkheid bestaan om de lichtbron richting de woningen af te schermen middels lamellen zodat men niet in de lichtbron kan kijken.

Om lichthinder te voorkomen in de verdiepte ligging van het tracé kan overwogen worden om de armaturen zo aan te brengen dat deze niet boven de verdiepte ligging uitsteken. Vanaf maaiveldniveau is de verlichting dan niet waarneembaar.

14.1.5 Beoordelingskader en uitgangspunten

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen een effectbeoordeling voor de N279 Veghel-Asten als geheel en een effectbeoordeling voor de verschillende alternatieven met varianten per deelgebied. Onderstaand is voor beide beoordelingen het beoordelingskader benoemd en toegelicht.

N279 Veghel-Asten als geheel

In Tabel 14-4 is het beoordelingskader opgenomen dat gebruikt wordt bij de beoordeling van de effecten voor de N279 Veghel-Asten als geheel. Na de tabel wordt het criterium toegelicht.

² 1 lux is de verlichtingssterkte voortgebracht door 1 candela op een oppervlak loodrecht op de lichtstralen op een afstand van 1 meter van de lichtbron. Deze verlichtingssterkte is eenvoudig te meten met een luxmeter.

³ 1 candela is gelijk aan het licht van één kaars. Candela wordt gebruikt om de hoeveelheid licht die een lichtbron uitstraalt aan te geven.

Tabel 14-4 Beoordelingskader niveau N279 Veghel-Asten, aspect Lichthinder

Aspect	Toetsingscriteria
Lichthinder	Verlichting alleen toepassen conform beslisboom document "Wanneer waar OVL" . De afstand van de verlichting (zowel lichtmasten als van de koplampen van auto's) tot gevel woonhuis is van belang voor het voorkomen van evt. lichthinder.
	Verlichting wordt alleen toegepast als de verkeersveiligheid daarom vraagt zoals: binnen de bebouwde kom. de ongelijkvloerse aansluitingen, waar voorheen gelijkvloerse aansluitingen waren. bij kruisingen en kunstwerken in de omleidingen. de aansluitende wegen (inleidende verlichting).
	Uitgangspunt zijn de volgende hinderafstanden: 25 meter in stedelijk gebied door nieuwe masten 100 meter in landelijk 'open' gebied door nieuwe masten 80 meter in landelijk 'open' gebied door koplampen van auto's ⁴

Score	Omschrijving
+++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
++	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie (1 – 50 woningen met kans op lichthinder)
--	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie (bij 51 – 100 woningen met kans op lichthinder)
---	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie (101 woningen of meer met kans op lichthinder)

Toelichting criteria

Voor het kunnen voorkomen van lichthinder hanteren we als belangrijkste criteria de afstand van de weg tot een gevel van een woonhuis. Hinder door koplampen gebeurt voornamelijk in bochten waar de koplampen van de weg afschijnen. Lichthinder van openbare verlichting kan optreden door lichtval op de gevel van een woonhuis buiten de bebouwde kom. Hoe groter de afstand tussen de lichtmast en de gevel van de woning hoe kleiner de kans op lichthinder. Het uitgangspunt is dat als de in de tabel benoemde afstanden minimaal worden aangehouden er een minimale kans is op lichthinder.

Indien de weg hoger wordt aangebracht dan het maaiveld neemt de kans op lichthinder toe omdat er dan makkelijker in de lichtbron van het armatuur gekeken kan worden.

Deelgebieden

Bij het beoordelen van de effecten per deelgebied voor het aspect lichthinder wordt het beoordelingskader uit Tabel 14-5 gehanteerd. Na de tabel worden de gehanteerde criteria toegelicht.

Tabel 14-5 Beoordelingskader niveau deelgebieden, aspect lichthinder

Aspect	Toetsingscriteria
Lichthinder	Wel of niet verlichting noodzakelijk. Afstand van de verlichting (zowel masten als auto's) tot eventuele gevel.
	Uitgangspunt is dat nieuwe verlichting alleen wordt toegepast: <ul style="list-style-type: none"> • in de bochten op ongelijkvloerse aansluitingen, waar voorheen gelijkvloerse aansluitingen waren. • bij kruisingen en kunstwerken in de omleidingen.
	Uitgangspunt zijn de volgende hinderafstanden:

⁴ UNECE agreement addendum 111, regulation nr. 112

Aspect	Toetsingscriteria
	<ul style="list-style-type: none"> • 25 meter in stedelijk gebied door nieuwe masten • 100 meter in landelijk 'open' gebied door masten • 80 meter in landelijk 'open' gebied door koplampen van auto's⁵

14.1.6 Beoordelingsschaal

De effecten worden weergegeven aan de hand van cijfers en/of scores. Voor wat betreft de scores wordt de volgende scoringsmethodiek gehanteerd (zevenpuntschaal):

Tabel 14-6 Beoordelingskader effecten, niveau deelgebieden, aspect lichthinder

Score	Omschrijving
+++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
++	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie (1 – 10 woningen met kans op lichthinder)
--	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie (bij 11 – 25 woningen met kans op lichthinder)
---	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie (25 woningen of meer met kans op lichthinder)

14.2 Effecten N279 Veghel-Asten

In de navolgende tabel is de beoordeling van de effecten van de N279 Veghel-Asten als geheel op het aspect lichthinder samengevat. Na de tabel zijn de effecten toegelicht.

Tabel 14-7 Effectbeoordeling N279 als geheel, landbouw

Aspect	Criterium	Referentie	1	2	3	4
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	-	-	-

- 1: Optimalisatie bestaand tracé N279 Veghel-Asten
- 2: Optimalisatie bestaand tracé N279 met een omleiding bij Veghel
- 3: Optimalisatie bestaand tracé N279 met een omleiding bij Helmond
- 4: Optimalisatie bestaand tracé N279 met een omleiding bij Veghel en een omleiding bij Helmond

Voor alle alternatieven (inclusief alternatief 1) geldt dat er effecten optreden als gevolg van eventuele nieuwe verlichting in bochten van ongelijkvloerse aansluitingen. Het gaat hier telkens om verspreid liggende woningen. De afstanden van de bochten van ongelijkvloerse aansluitingen tot aan de kernen Boerdonk, Keldonk en Beek en Donk zijn ruim meer dan 100 m en in de meeste gevallen is het landschap niet 100% open door bijvoorbeeld geschakelde bomenrijen of tussenliggende bebouwing. Het gaat om ongeveer 15 tot 25 woningen ten opzichte van de referentiesituatie, afhankelijk van hoe de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd. De meeste effecten zijn overigens te mitigeren met een lichtplan dat gekoppeld wordt aan een geoptimaliseerd tracé.

Alternatief 2 gaat in deelgebied Veghel over bedrijventerreinen en wordt grotendeels onverlicht uitgevoerd. Voor alternatief 3 geldt dat het tracé grotendeels door landelijk gebied loopt waarbij de afstand tot nabijgelegen kernen telkens groter is dan 100 m. Het verschil in aantal gehinderde woningen tussen alternatief 1 en alternatief 4 zal tussen de 0 en 10 woningen liggen, sterk afhankelijk van hoe de weg wordt uitgevoerd.

⁵ UNECE agreement addendum 111, regulation nr. 112.

14.3 Effecten per deelgebied

14.3.1 Veghel

14.3.1.1 Referentiesituatie

De bestaande openbare verlichting op de N279 Veghel - Asten bestaat uit conventionele lagedruk en hogedruk natrium verlichting (lampen met oranje of geelachtig licht) met lichtmasten met een lichtpunthoogte van 10 m.

De bestaande weg N279 is nu alleen verlicht binnen de bebouwde kom, op kruisingen en de aansluitingen. Er zijn geen klachten over lichthinder bekend bij de provincie door koplampen of van openbare verlichting. Het is niet bekend of er maatregelen zijn genomen in het verleden tegen lichthinder in de referentiesituatie.

Er is geen inventarisatie (bureau- of veldonderzoek) gedaan om te beoordelen of de bestaande weg lichthinder geeft op gevels van woningen door koplampen of door reeds aanwezige openbare verlichting.

14.3.1.2 Effectbeschrijving

In Tabel 14-8 is de beoordeling van de effecten voor het deelgebied Veghel samengevat. Na de tabel zijn de effecten toegelicht.

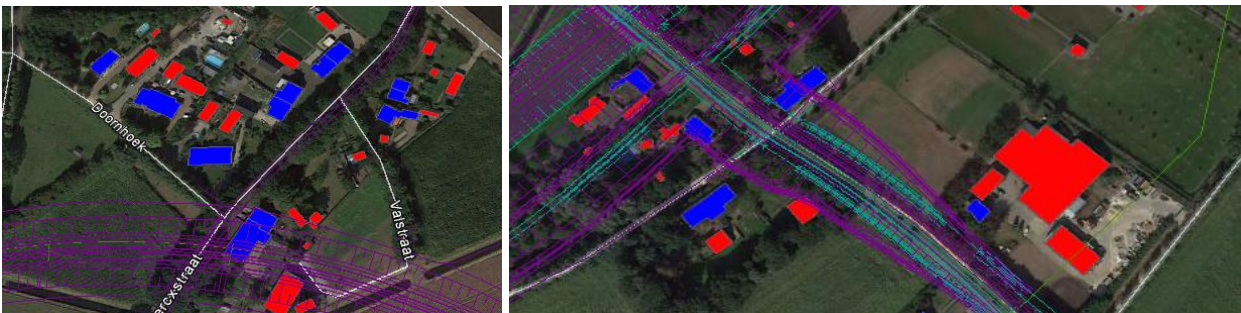
Tabel 14-8 Effectbeoordeling deelgebied Veghel, aspect lichthinder

Aspect	Criterium	Ref.	Alternatief 1A Optimalisatie N279	Alternatief 1B Omleiding Veghel
Lichthinder	Aantallen woningen	0	0	-

Tabel 14-9 Effectbeoordeling varianten deelgebied Veghel, aspect lichthinder

Aspect	Criterium	Ref.	Taylorbrug		Zuid-Willemsvaart		Aansluiting Corsica		(halve) Omleiding	
			1A-a1	1A-a2	1B-b1 brug	1B-b2 tunnel	1B-c1	1B-c2	1B-d1	1B-d2
Lichthinder	Aantallen woningen	0	0	0	-	-	-	-	-	-

Voor alternatief 1A en varianten binnen alternatief 1A worden geen effecten verwacht ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten op door lichthinder in deelgebied Veghel blijven voor de 1B varianten beperkt tot enkele clusters van woningen bij buurtschap Doornhoek en woningen aan de Biezendijk, Lage Biezen en Corsica (Afbeelding 14-1). Hiervoor geldt dat het mogelijk om enkele woningen gaat (afhankelijk van de loop van de weg bij de verschillende varianten).



Afbeelding 14-1 Woningen met kans op lichthinder door varianten binnen alternatief 1B (Blauw: woonbebouwing, Links Doornhoek, Rechts Corsica)

14.3.1.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Eventuele negatieve effecten kunnen met een lichtplan worden gemitigeerd. Rekening dient te worden gehouden met de plaatselijk verhoogde ligging met de weg. Als extra mitigerende maatregel moet in een lichtplan beoordeeld worden of armaturen met lamellen noodzakelijk zijn.

Een inpassingsmaatregel kan zijn om de weg van de woningen af te scheiden met wintergroen blijvende beplanting zoals een taxushaag. Dit werkt ook voor licht van inschijnende koplampen in woningen.

Tevens moet overwogen worden om hier in plaats van verlichting actieve of passieve geleide markering aan te brengen waarmee verlichting mogelijk overbodig wordt. Aan te brengen verlichting in de verdiepte ligging mag niet boven maaiveld uit steken. Verdiepte ligging valt tevens af te schermen met een plantingszone.

14.3.1.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd die de besluitvorming over de N279 Veghel-Asten in deelgebied 1 kunnen beïnvloeden.

Er is geen inventarisatie (bureau- of veldonderzoek) gedaan om te beoordelen of de bestaande weg lichthinder geeft op gevels van woningen door koplampen of door reeds aanwezige openbare verlichting.

14.3.2 Keldonk

14.3.2.1 Referentiesituatie

De bestaande weg N279 is nu alleen verlicht binnen de bebouwde kom, op kruisingen en de aansluitingen. Er zijn geen klachten over lichthinder bekend bij de provincie door koplampen of van openbare verlichting. Het is niet bekend of er maatregelen zijn genomen in het verleden tegen lichthinder in de referentiesituatie.

Er is geen inventarisatie gedaan om te beoordelen of de bestaande weg lichthinder geeft op gevels van woningen door koplampen of door de aanwezige openbare verlichting.

De bestaande openbare verlichting bestaat uit conventionele lagedruk en hogedruk natrium verlichting met lichtmasten met een lichtpunthoogte van 10 m.

14.3.2.2 Effectbeschrijving

In de navolgende tabel is de beoordeling van de effecten voor het deelgebied Keldonk samengevat. Na de tabel zijn de effecten toegelicht.

Tabel 14-10 Effectbeoordeling deelgebied Boerdonk – Beek en Donk, aspect Lichthinder

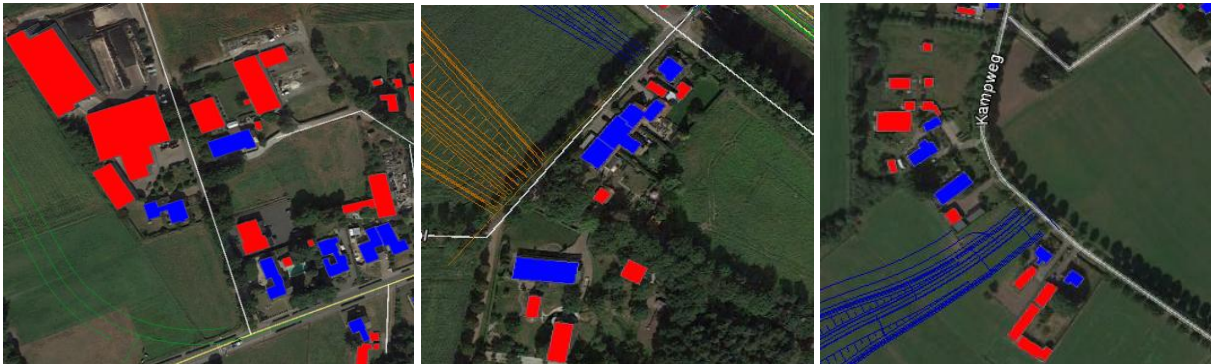
Aspect	Criterium	Referentie	Alternatief 2A Optimalisatie N279
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-

Tabel 14-11 Effectbeoordeling varianten deelgebied Keldonk, lichthinder

Aspect	Criterium	Referentie	Aansluiting Keldonk		
			2A-a1 Noord	2A-a2 Midden	2A-a3 Zuid
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	-	-

Voor alle varianten bij Keldonk geldt dat de kans bestaat dat enkele losse woningen lichthinder zullen krijgen door de nieuwe ongelijkvloerse aansluiting. Daarbij geldt heel algemeen dat bij de zuidelijke variant de effecten meer de zuidelijk gelegen woningen betreft, ten zuidwesten van de N279 (aan de straten Hool en Sweenslag) en ten noordoosten van de N279 bij de Kampweg.

Bij de noordelijke variant het woningen ten noordoosten van de N279 (in de omgeving van de Morgenstraat) betreft en in de variant Midden de effecten aan beide zijden (Morgenstraat en Sweenslag) zijn, zie Afbeelding 14-2.



Afbeelding 14-2 Woningen met kans op lichthinder door varianten 2A (links: Morgenstraat, midden: Hool, rechts: Kampweg) (Blauw = woonbebouwing)

14.3.2.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Eventuele negatieve effecten kunnen met een lichtplan worden gemitigeerd. Rekening dient te worden gehouden met de verhoogde ligging met de aansluiting. Als extra mitigerende maatregel moet in een lichtplan beoordeeld worden of armaturen met lamellen noodzakelijk zijn.

Een inpassingsmaatregel kan zijn om de weg van de woningen af te scheiden met in de wintergroen blijvende beplanting zoals een taxushaag.

14.3.2.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd die de besluitvorming over de N279 Veghel-Asten in deelgebied 1 kunnen beïnvloeden.

14.3.3 Boerdonk – Beek en Donk

14.3.3.1 Referentiesituatie

De bestaande weg N279 is nu alleen verlicht binnen de bebouwde kom, op kruisingen en de aansluitingen. Er zijn geen klachten over lichthinder bekend bij de provincie door koplampen of van openbare verlichting. Het is niet bekend of er maatregelen zijn genomen in het verleden tegen lichthinder in de referentiesituatie.

Er is geen inventarisatie gedaan om te beoordelen of de bestaande weg lichthinder geeft op gevels van woningen door koplampen of door de aanwezige openbare verlichting.

De bestaande openbare verlichting bestaat uit conventionele lagedruk en hogedruk natrium verlichting met lichtmasten met een lichtpunthoogte van 10 m.

14.3.3.2 Effectbeschrijving

In de navolgende tabel is de beoordeling van de effecten voor het deelgebied Boerdonk – Beek en Donk samengevat. Na de tabel zijn de effecten toegelicht.

Tabel 14-12 Effectbeoordeling alternatief deelgebied Boerdonk – Beek en Donk, lichthinder

Aspect	Criterium	Referentie	Alternatief 3A Optimalisatie N279
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-

Tabel 14-13 Effectbeoordeling varianten deelgebied Boerdonk – Beek en Donk, lichthinder

Aspect	Criterium	Referentie	Aansluiting Boerdonk		Aansluiting Gemertseweg	
			3A-a1	3A-a2	3A-b1	3A-b2
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	-	-	-

Voor de ongelijkvloerse aansluiting Boerdonk (varianten 3A-a1 en 3A-a2) geldt dat de kans bestaat dat enkele losse woningen lichthinder zullen ondervinden. Dit betreft de woningen aan de Bemmerstraat, Middenweg en de Pater de Leeuwstraat (Afbeelding 14-3).

Voor de varianten bij de Gemertseweg (3A-b1 en 3A-b2) geldt dat de woningen aan de Pater van der Burgtweg mogelijk lichthinder ondervinden door de ongelijkvloerse aansluiting (Afbeelding 14-4). Daarnaast vindt er mogelijk extra lichthinder plaats bij enkele woningen ten oosten van de N279 bij de ongelijkvloerse aansluiting met de Gemertseweg. Omdat het slechts enkele woningen betreft, is het effect op lichthinder voor alle varianten in dit deelgebied beoordeeld als licht negatief (-).



Afbeelding 14-3 Woningen (links: Bemmerstraat, rechts: Pater de Leeuwstraat) met kans op lichthinder door varianten 3A-a1 en 3A-a2 (Blauw = woonbebouwing)



Afbeelding 14-4 Woningen (Pater van der Burgtweg) met kans op lichthinder door varianten 3A-b1 en 3A-b2 (Blauw = woonbebouwing)

14.3.3.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Eventuele negatieve effecten kunnen met een lichtplan worden gemitigeerd. Rekening dient te worden gehouden met de verhoogde ligging met de weg. Als extra mitigerende maatregel moet in een lichtplan beoordeeld worden of armaturen met lamellen noodzakelijk zijn.

Een inpassingsmaatregel kan zijn om de weg van de woningen af te scheiden met in de winter groen blijvende beplanting zoals een taxushaag.

14.3.3.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd die de besluitvorming over de N279 Veghel-Asten in deelgebied 1 kunnen beïnvloeden.

14.3.4 Aarle-Rixtel – Helmond

14.3.4.1 Referentiesituatie

De bestaande weg N279 is nu alleen verlicht binnen de bebouwde kom, op kruisingen en de aansluitingen. Er zijn geen klachten over lichthinder bekend bij de provincie door koplampen of van openbare verlichting. Het is niet bekend of er maatregelen zijn genomen in het verleden tegen lichthinder in de referentiesituatie.

Er is geen inventarisatie gedaan om te beoordelen of de bestaande weg lichthinder geeft op gevels van woningen door koplampen of door de aanwezige openbare verlichting.

De bestaande openbare verlichting bestaat uit conventionele lagedruk en hogedruk natrium verlichting met lichtmasten met een lichtpunthoogte van 10 m.

14.3.4.2 Effectbeschrijving

In de navolgende tabel is de beoordeling van de effecten voor het deelgebied Aarle-Rixtel – Helmond samengevat. Na de tabel zijn de effecten toegelicht.

Tabel 14-14 Effectbeoordeling deelgebied Aarle-Rixtel – Helmond, aspect lichthinder

Aspect	Criterium	Referentie	Alternatief 4A Optimalisatie N279	Alternatief 4B Omleiding Helmond
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	-

Tabel 14-15 Effectbeoordeling varianten deelgebied Aarle-Rixtel – Helmond, landbouw

Aspect	Criterium	Referentie	4A Optimalisatie N279				4B Omleiding Helmond	
			Venuslaan		Aansluiting N607		Aansluiting N607	
			4A- a1	4A- a2	4A- b1	4A- b2	4B-c1	4B-c2
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	0	-	-	-	-

Voor variant 4A-a2 worden geen effecten verwacht ten opzichte van de referentiesituatie.

De effecten op lichthinder voor de varianten 4A-a1, 4A-b1 en 4A-b2 blijven beperkt tot enkele clusters van woningen bij Nijenhuisweide (variant 4A-a1) en Berkendonk (varianten 4A-b1 en 4A-b2), zie Afbeelding 14-5 en Afbeelding 14-6. Hiervoor geldt dat het mogelijk om enkele woningen gaat (afhankelijk van de uitvoering van de verschillende varianten). De effecten zijn derhalve als licht negatief beoordeeld, volgens de gehanteerde klassegrenzen (-).



Afbeelding 14-5 Woningen (Nijenhuisweide) met kans op lichthinder door variant 4A-a1



Afbeelding 14-6 Woningen (Berkendonk) met kans op lichthinder door variant 4A-b1 en 4A-b2

Voor de omleiding bij Helmond geldt dat de verwachte lichthinder zich beperkt tot enkele woningen aan de Bakelsebrug en Wolfspuiten, zie Afbeelding 14-7. Het effect is wederom als licht negatief beoordeeld (-).



Afbeelding 14-7 Woningen (links: Bakelsebrug, midden en rechts: Wolfspuiten) met kans op lichthinder door variant 4B-c1 en 4B-c2

14.3.4.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Eventuele negatieve effecten kunnen met een lichtplan worden gemitigeerd. Rekening dient te worden gehouden met de lokaal verhoogde ligging met de weg. Als extra mitigerende maatregel moet in een lichtplan beoordeeld worden of armaturen met lamellen noodzakelijk zijn.

Een inpassingsmaatregel kan zijn om de weg van de woningen af te scheiden met in de winter groen blijvende beplanting zoals een taxushaag.

14.3.4.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd die de besluitvorming over de N279 Veghel-Asten in deelgebied 1 kunnen beïnvloeden.

14.3.5 Helmond Zuid (aansl. N270) – Vlierden – Asten

14.3.5.1 Referentiesituatie

De bestaande weg N279 is nu alleen verlicht binnen de bebouwde kom, op kruisingen en de aansluitingen. Er zijn geen klachten over lichthinder bekend bij de provincie door koplampen of van openbare verlichting. Het is niet bekend of er maatregelen zijn genomen in het verleden tegen lichthinder in de referentiesituatie.

Er is geen inventarisatie gedaan om te beoordelen of de bestaande weg lichthinder geeft op gevels van woningen door koplampen of door de aanwezige openbare verlichting.

De bestaande openbare verlichting bestaat uit conventionele lagedruk en hogedruk natrium verlichting met lichtmasten met een lichtpunthoogte van 10 m.

14.3.5.2 Effectbeschrijving

In de navolgende tabellen (Tabel 14-16 en Tabel 14-17) is de beoordeling van de effecten voor het deelgebied Helmond Zuid (aansl. N270) – Vlierden – Asten samengevat. Na de tabel zijn de effecten toegelicht.

Tabel 14-16 Effectbeoordeling deelgebied Helmond Zuid (aansl. N270) – Vlierden – Asten, aspect Lichthinder

Aspect	Criterium	Referentie	Alternatief 5A	Varianten Rochadeweg	
				5A-a1	5A-a2
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	-	-

Tabel 14-17 Effectbeoordeling deelgebied Helmond Zuid Deurnseweg, aspect Lichthinder

Aspect	Criterium	Referentie	Alternatief 5A	Varianten Deurnseweg	
				5A-b1	5A-b2
Lichthinder	Aantallen woningen	0	-	0	-

Voor de ongelijkvloerse aansluiting met de Rochadeweg (varianten 5A-a1 en 5A-a2) geldt dat de kans bestaat dat enkele losse woningen lichthinder zullen ondervinden. Dit betreft de woningen aan de Weyerweg en Smelenweg (Afbeelding 14-8). Omdat het slechts enkele woningen betreft, is het effect op lichthinder voor alle varianten in dit deelgebied beoordeeld als licht negatief (-).



Afbeelding 14-8 Woningen (Weyerweg en Smelenweg) met kans op lichthinder door variant 5A-a1 en 5A-a2

Voor de ongelijkvloerse aansluiting met de Deurneseweg (varianten 5A-b2) geldt dat de kans bestaat dat enkele losse woningen lichthinder zullen ondervinden. Dit betreft de woningen aan de Kennisstraat (Afbeelding 14-9). Omdat het slechts enkele woningen betreft, is het effect op lichthinder voor deze variant in dit deelgebied beoordeeld als licht negatief (-).



Afbeelding 14-9 Woningen (Kennisstraat) met kans op lichthinder door variant 5A-b2

14.3.5.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Eventuele negatieve effecten kunnen met een lichtplan worden gemitigeerd. Rekening dient te worden gehouden met de verhoogde ligging met de weg. Als extra mitigerende maatregel moet in een lichtplan beoordeeld worden of armaturen met lamellen noodzakelijk zijn.

14.3.5.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd die de besluitvorming over de N279 Veghel-Asten in deelgebied 1 kunnen beïnvloeden.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland
+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com

Projectnummer: D03071.000056.9100
Onze referentie: 079360976 E