

Plan Uuleveld te Pannerden

Milieuplanologisch onderzoek

Rapportnummer: 031263.02G

Status: definitief

Datum: 23 november 2005, gewijzigd 13 juni 2006

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'S' followed by a long horizontal line and some vertical scribbles.

In opdracht van: G/V Uuleveld bv
Meikamerlaan 2c
6942 HJ Didam

referentie: de heer A.A.P. Vierwind

telefoon: (0316) 22 11 39

telefax: (0316) 22 02 16

e-mail: a.vierwind@hetnet.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Koningsbergenstraat 12 / Postbus 2062

7420 AB Deventer

referentie: ing. B.H. Willighagen

telefoon: (0570) 50 59 80

telefax: (0570) 50 59 89

internet: www.alcedo.nl

e-mail: willighagen@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Gebruikt onderzoeksmateriaal	5
2.2	Onderzoekswijze	5
2.2.1	Milieuaspecten vanwege bedrijven	5
2.2.2	Milieuaspecten vanwege wegen	6
3	MILIEUASPECTEN VANWEGE BEDRIJVEN	7
3.1	Sportaccommodatie	7
3.1.1	Bedrijfsgegevens	7
3.1.2	VNG-beoordeling	7
3.1.3	Wm beoordeling	8
3.2	GSP	9
3.2.1	Bedrijfsgegevens	9
3.2.2	VNG-beoordeling	9
3.2.3	Wm-beoordeling	10
3.3	Derksen	11
3.3.1	Bedrijfsgegevens	11
3.3.2	VNG-beoordeling	12
3.3.3	Wm-beoordeling	13
4	MILIEUASPECTEN VANWEGE WEGEN	17
4.1	Geluid	17
4.1.1	Geluidseen Wet geluidhinder 2006	17
4.1.2	Nieuwe situaties	17
4.1.3	Resultaten	17
4.2	Luchtkwaliteit	18
4.2.1	Besluit luchtkwaliteit	18
4.2.2	Normen	18
4.2.3	Uitgangspunten	18
4.2.4	Resultaten	18
5	CONCLUSIES	20
5.1	Milieuaspecten vanwege bedrijven	20
5.1.1	Sportaccommodatie	20
5.1.2	GSP	21
5.1.3	Derksen	21
5.2	Milieuaspecten vanwege wegen	23
5.2.1	Geluid	23
5.2.2	Luchtkwaliteit	23
Bijlage 1	Wegverkeerslawaaiberekeningen	
Bijlage 2	Luchtkwaliteitsberekeningen	

1 INLEIDING

Momenteel worden plannen ontwikkeld voor de stedenbouwkundige invulling van het gebied Uuleveld te Pannerden. Voorzien is dat het gebied wordt benut ten behoeve van de realisatie van woningen. Hiertoe is door Architecten Atelier Alfonso Wolbert een visie opgesteld (blad 0306p10asit, d.d. 14 februari 2006).



Aangezien het plan mogelijk kan conflicteren met haar omgeving is door Alcedo een milieu-planologisch onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Luchtkwaliteit vanwege wegverkeer;
- Luchtemissies vanwege bedrijven;
- Geluidsimmissies vanwege wegverkeer en bedrijven;
- Trillingen vanwege bedrijven;
- Externe veiligheid vanwege bedrijven;
- Lichthinder vanwege bedrijven.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de planbegrenzing opdat de bedrijven en de omliggende wegen geen beperkingen vormen, alsmede het aangeven van mogelijkheden om het plan ongewijzigd te kunnen uitvoeren.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Gebruikt onderzoeksmateriaal

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende stukken:

- Topografische ondergrond van het plangebied en de omgeving, aangeleverd door Architecten Atelier Alfonso Wolbert;
- Planontwerp, blad 0306p10asit, d.d. 14 februari 2006;
- Wegverkeersprognoses, aangeleverd door de gemeente Rijnwaarden;
- Relevante stukken uit de milieudossiers van omliggende bedrijven, ter beschikking gesteld door de gemeente Rijnwaarden.

2.2 Onderzoekswijze

2.2.1 Milieuaspecten vanwege bedrijven

2.2.1.1 Beschouwde bedrijven

Bij de gemeente Rijnwaarden heeft een inventarisatie van de milieudossiers van de aangelegen bedrijven, waaronder Sportaccommodatie de Pauwengard, plaatsgevonden. Dit betreffen:

- Gerritse Systems Pannerden (Machinefabriek De Oude Rijn bv), Industrieweg 2 te Pannerden (hierna te noemen: GSP);
- Palletfabriek R. Derksen bv, Industrieweg 4/6 te Pannerden (hierna te noemen: Derksen);
- Sportaccommodatie de Pauwengard, Renbaan 1a te Pannerden (hierna te noemen: de Sportaccommodatie).

2.2.1.2 VNG-toetsing

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" geeft aan binnen welke afstanden vanaf een bedrijf relevante milieuhygiënische invloeden kunnen optreden. Deze afstanden gelden voor een "gemiddeld" bedrijf van een bepaalde categorie. De feitelijke omstandigheden van het te beschouwen bedrijf kunnen hiervan dus afwijken.

Aan de hand van de milieudossiers is, overeenkomstig de VNG-publicatie bepaald welke voorkeursafstanden gelden voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en externe veiligheid.

Voor wat betreft de aspecten geur en stof gaat de VNG er vanuit dat de voorschriften van de meeste bedrijven zodanig zijn dat dient te worden voldaan aan de grenswaarden volgens de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NeR). Indien deze richtlijnen worden gehanteerd is de kans op hinder gering.

Voor wat betreft het aspect geluid gaat de VNG-publicatie er vanuit dat er bij een etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau van 45 dB(A) geen hinder zal optreden. Daarbij is uitgegaan van een beoordeling van een 'stille woonwijk met weinig verkeer'. Dit is een strenge beoordeling aangezien ingevolge de Wet milieubeheer voor meldingsplichtige bedrijven (AMvB-bedrijven) mag worden uitgegaan van een toelaatbaar geluidsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde. Dit houdt globaal in dat, beoordeeld volgens de systematiek van de AMvB's de voorkeursafstand kan worden

gehalveerd. Dus een VNG-afstand van 100 meter tot de 45 dB(A)-contour staat globaal gelijk aan een afstand van 50 meter tot de 50 dB(A)-contour.

Voor wat betreft het aspect externe veiligheid wordt uitgegaan van de grenswaarde voor het individuele risico. Het individuele risico is de kans per jaar dat een persoon dodelijk zou worden getroffen door een ongeval indien deze zich ten tijde van het ongeval permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. De grenswaarde betreft een kans van 1 op 1 miljoen.

Ten aanzien van verkeer van en naar het bedrijf en visuele hinder (visuele inpasbaarheid of lichthinder) vanwege het bedrijf wordt gebruik gemaakt van indices:

1. potentieel geen of geringe emissie of hinder;
2. potentieel aanzienlijke emissie of hinder;
3. potentieel zeer ernstige emissie of hinder.

2.2.1.3 Wm-toetsing

Onderzocht is welke afstanden gehanteerd dienen te worden uitgaande van de voorschriften die zijn verbonden aan de vigerende vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer van GSP en Derksen, alsmede aan de melding van de Sportaccommodatie. De onderzochte aspecten hierbij betreffen: geur, stof, geluid, trillingen, externe veiligheid en lichthinder.

De afstanden zijn zoveel mogelijk ontleend aan de voorschriften.

2.2.2 Milieuaspecten vanwege wegen

Door de gemeente Rijnwaarden zijn verkeersgegevens van de omliggende wegen aangeleverd. De gegevens hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2014. Door rekening te houden met een autonome groei van het verkeer van 2% per jaar, zijn deze gegevens geëxtrapoleerd naar de jaren 2007 en 2010 voor de beschouwing van de luchtkwaliteit. Voor de beschouwing van het verkeerslawaaï zijn deze gegevens geëxtrapoleerd naar het jaar 2017 (circa 10 jaar na planvaststelling).

Vanwege het plangebied is rekening gehouden met 5 extra autobewegingen per woning per dag (totaal 280 bewegingen). Voor de beoordeling is als worst case verondersteld dat de verkeersintensiteit van alle wegen wordt verhoogd met 280 autobewegingen.

De luchtkwaliteit is berekend middels het model CAR-II en getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De geluidsniveaus vanwege het wegverkeer zijn getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder. Aangezien deze wet naar verwachting medio 2006 zal worden gewijzigd, heeft toetsing plaatsgevonden aan de hand van de grenswaarden volgens de gewijzigde wet. Op enkele van de beschouwde wegen geldt een maximum snelheid van 30 km per uur. Op deze wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing. In het kader van een beoordeling van "goede ruimtelijke ordening" zijn evenwel toch de geluidsniveaus berekend en beoordeeld als ware de gewijzigde Wet geluidhinder van toepassing.

3 MILIEUASPECTEN VANWEGE BEDRIJVEN

3.1 Sportaccommodatie

3.1.1 Bedrijfsgegevens

De sportaccommodatie is ten noorden van het plangebied gesitueerd en bestaat in hoofdzaak uit voetbalvelden, een sporthal en een kantine. Het hoofdveld grenst vrijwel direct aan het plangebied. De overige velden zijn op grotere afstand gelegen. Uit de inspectie is niet gebleken dat een omroepinstallatie aanwezig is. Bij de trainingsvelden (ten noorden van de hal) zijn lichtmasten aanwezig. De afstand van de lichtmasten tot de rooilijn van de meest nabijgelegen woningen bedraagt ongeveer 110 meter. De afstand van de inrichtingsgrens tot aan de rooilijn van de meest nabij gelegen woningen in het plangebied bedraagt ongeveer 25 meter. Bestaande woningen zijn gesitueerd aan de west- en zuidwestzijde, op een afstand van respectievelijk 14 (Aerdtsestraat 46) en 18 (Renbaan 1) meter.

De status ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) is als volgt:

- Melding ingevolge het Besluit horecabedrijven milieubeheer d.d. 7 november 1997 (dit besluit is inmiddels vervangen door het Besluit Horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van 20 mei 1998 – hierna te noemen het Besluit);

3.1.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

- SBI-code 9261.2 – Sporthallen, en
- SBI-code 9261.2 – Veldsportcomplex (met verlichting)

De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 0 meter
- Stof 0 meter
- Geluid 50 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 25 meter tot 50 dB(A) contour
- Gevaar 0 meter

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een "gemiddeld" bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Voor wat betreft het aspect licht wordt aangegeven dat er sprake kan zijn van potentieel aanzienlijke emissie of hinder (sportverlichting).

3.1.3 Wm beoordeling

3.1.3.1 Lucht

Gelet op de aard van de bedrijfsvoering wordt geen relevante geur- of stofemissie verwacht.

3.1.3.2 Geluid

Het sportpark beschikt over standaard geluidvoorschriften zoals genoemd in het Besluit. Dit houdt op hoofdlijnen in dat de equivalente geluidniveaus en de maximale geluidniveaus bij de omliggende woningen niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A). Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Toetsing ter plaatse van het plangebied kan daarom niet plaatsvinden.

In opdracht van de gemeente Rijnwaarden is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het sportpark. De resultaten zijn gerapporteerd in rapport 031263.04 van 21 april 2006. Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van muziekgeluid de grenswaarden worden overschreden. Dit gebeurt tijdens wedstrijddagen waarbij gebruik wordt gemaakt van de omroepinstallatie. De grenswaarden voor maximale geluidsniveaus en inrichtingsgebonden verkeer worden niet overschreden.

De gemeente Rijnwaarden kan, vanwege het beperkte gebruik van de omroepinstallatie, een nadere eis stellen. Na het stellen van deze nadere eis, vormt het aspect geluid geen belemmering.

3.1.3.3 Trillingen

Gelet op de aard van de bedrijfsvoering wordt geen relevante trillingshinder verwacht.

3.1.3.4 Externe veiligheid

Gelet op de aard van de bedrijfsvoering worden geen relevante veiligheidsrisico's verwacht.

3.1.3.5 Licht

Volgens het Besluit dient de lichtinstallatie zodanig te zijn uitgevoerd dat directe lichtinstraling op lichtdoorlatende openingen in gevels of daken van woningen wordt voorkomen. Bovendien mag de installatie na 23.00 uur niet in bedrijf zijn. Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Er kan ter plaatse van de geplande woningen sprake zijn van lichtinstraling vanwege de lichtmasten bij de trainingsvelden.

Er is geen duidelijke afstandsnormering ten aanzien van het aspect licht. Vrij algemeen wordt echter de Algemene richtlijn betreffende lichthinder van het NSVV gehanteerd. In deze richtlijn wordt een grenswaarde voor de verlichtingssterkte van 10 lux voor de avondperiode (tot 23.00 uur) in stedelijk gebied gehanteerd.

In opdracht van de gemeente Rijnwaarden is door Alcedo een lichttechnisch onderzoek uitgevoerd naar het sportpark. De resultaten zijn gerapporteerd in briefrapport 031263.RH1069 van 17 maart 2006. Uit het onderzoek blijkt dat er geen overschrijding van de NSVV-richtlijn plaatsvindt. Wel

was er sprake van directe lichtinstraling, maar als gevolg van de grote afstand was de verlichtingssterkte erg laag.

De gemeente Rijnwaarden kan, vanwege de lage verlichtingssterkte, een nadere eis stellen. Na het stellen van deze nadere eis, vormt het aspect licht geen belemmering.

3.2 GSP

3.2.1 Bedrijfsgegevens

GSP betreft een machinefabriek onder andere handlingsystemen voor de steenindustrie en de dakpanindustrie worden vervaardigd. In de productiehal vinden diverse metaalbewerkingen plaats. Verder worden geproduceerde machines in een spuitcabine in kleur gespoten.

De afstand van de inrichtingsgrens tot aan de rooilijn van de meest nabij gelegen woningen in het plangebied bedraagt ongeveer 100 meter. De meest nabijgelegen bestaande woning is gesitueerd aan de noordoostzijde, op een afstand van circa 45 meter (Industrieweg 1/3).

De status ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) is als volgt:

- Oprichtingsvergunning d.d. 1 september 1987;
- Ambtshalve wijziging d.d. 7 maart 2000, waarbij de voorschriften verbonden aan de oprichtingsvergunning zijn ingetrokken en vervangen door nieuwe voorschriften.

3.2.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

- SBI-code 29 – Machine- en apparatenfabrieken: 1 – p.o. < 2.000 m² (bij GSP is sprake van een productieoppervlakte van circa 1.900 m²)

De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 30 meter
- Stof 30 meter
- Geluid 100 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 50 meter tot 50 dB(A) contour
- Gevaar 30 meter

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een "gemiddeld" bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Voor wat betreft het aspect licht wordt aangegeven dat er sprake kan zijn van potentieel géén of geringe emissie of hinder.

3.2.3 Wm-beoordeling

3.2.3.1 Lucht

Gelet op de aard van de bedrijfsvoering wordt geen relevante stofemissie verwacht. Vanwege met name de aanwezigheid van een spuitcabine en lasdampafzuigingen zal een zekere geuremissie kunnen optreden.

Aan de vigerende milieuvergunning zijn voorschriften verbonden ter voorkoming van luchtverontreiniging. Hierbij zijn de in de NeR genoemde grenswaarden van toepassing verklaard. Tevens is aangegeven dat de vrijkomende stof, gassen en dampen moeten worden afgevoerd naar een reinigings-, afscheidings- of vernietigingsinstallatie. Gelet hierop is de kans op hinder ter plaatse van de woningen in het plangebied gering.

3.2.3.2 Geluid

De aard van de bedrijfsactiviteiten (metaalbewerking) brengt met zich mee dat een zekere geluidsemisatie aannemelijk is. De geluidsemisatie kan onder andere worden veroorzaakt door uitpandige installaties (afzuigingen en dergelijke), laden- en lossen, en geluidafstraling van het productiegebouw.

Aan de vergunning zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidniveaus en de maximale geluidniveaus bij de omliggende woningen en op bestaande woningen en enig punt op een afstand van 50 meter niet hoger mogen zijn dan 55 respectievelijk 70 dB(A). De vergunde geluidsniveaus zijn exclusief gevelreflectie. Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Op grond van de vergunning moet hier dus worden getoetst op een afstand van 50 meter. Dit is dichterbij dan de rooilijn van de geplande woningen. Plaatsing van de woningen conflicteert derhalve niet met de geluidsvoorschriften.

Een equivalent geluidsniveau van 55 dB(A) wordt, voor nieuwe woningen die niet op bedrijventerreinen zijn gelegen, gezien als een hoge waarde waarbij een zekere mate van hinder aannemelijk is. Overeenkomstig de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening moet worden voorkomen dat niveaus hoger dan 50 dB(A) optreden. Middels een extrapolatieberekening is indicatief de ligging van de 50 dB(A) contour berekend. Hierbij is er vanuit gegaan dat de geluidsbronnen van het bedrijf overwegend ter plaatse van de productiehal zijn gelegen (op een afstand van circa 30 meter vanaf de inrichtingsgrens). Gebleken is dat de ligging van de vergunde 50 dB(A) contour op een afstand van circa 100 meter ligt.

De woningen zijn gepland op een afstand van 100 meter. Een equivalent geluidsniveau van 50 dB(A) wordt, overeenkomstig de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening, voor nieuwe woningen die niet op bedrijventerreinen zijn gelegen gezien als een toelaatbare waarde.

Gegevens betreffende de verkeersaantrekkende werking van GSP zijn niet bekend. Aangezien de ontsluiting geheel via de Industrieweg plaatsvindt, wordt vooralsnog verondersteld dat de grenswaarden volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer" niet worden overschreden.

3.2.3.3 Trillingen

In de oorspronkelijke vergunningaanvraag en de hierop gebaseerde milieuvergunning wordt het aspect trillingen niet behandeld. Dit houdt enerzijds in dat geen relevante trillingen worden verwacht, en anderzijds dat hierop geen voorschriften van toepassing zijn anders dan de algemene zorgplicht volgens artikel 1.2 van de vergunning.

Volgens de bij de vergunning behorende tekening worden metaalbewerkingsmachines gebruikt. De aard van de machines is zodanig dat hierdoor geen relevante trillingshinder wordt verwacht. Eventuele trillingen zouden kunnen optreden door per abuis vallende zware metalen delen. Gelet op de afstand tussen de geplande woningen en de productiehal (130 meter) worden ter plaatse van de woningen geen relevante trillingen verwacht.

3.2.3.4 Externe veiligheid

In de milieuvergunning zijn algemene voorschriften opgenomen in het kader van externe veiligheid. Deze voorschriften hebben onder andere betrekking op brandveiligheid en brandbestrijding, opslag van gasflessen, opslag van olie en opslag van vloeistoffen en chemicaliën in emballage.

Alhoewel dat niet in de voorschriften is vermeldt, blijkt uit de redactie dat bij de opstelling van de voorschriften gebruik is gemaakt van de CPR-richtlijnen. Deze richtlijnen worden momenteel vervangen door PGS-richtlijnen.

Uit de oorspronkelijke aanvraag blijkt dat de opslag van gevaarlijke stoffen in de productiehal plaatsvindt. Gelet op de kleine hoeveelheden zou dit geen beperkingen voor het plangebied behoeven in te houden. Zelfs indien de opslag uitpandig zou plaatsvinden heeft het geen gevolgen voor het plangebied, gelet op de al gehanteerde afstand van minimaal 100 meter. Overeenkomstig de oude CPR 15-1 en de nieuwe PGS 15 zijn de in acht te nemen afstanden ten hoogste 10 meter.

3.2.3.5 Licht

Uit inspectie vanaf de openbare weg is niet gebleken dat er sprake is van uitgebreide terreinverlichting aan de zijde van de woningen. In de milieuvergunning is aangegeven dat de verlichting binnen de inrichting zodanig moet zijn afgeschermd, dat geen hinderlijke lichtstraling buiten de inrichting waarneembaar is.

Gelet hierop wordt ter plaatse van de woningen geen relevante lichthinder verwacht.

3.3 Derksen

3.3.1 Bedrijfsgegevens

Derksen betreft een fabriek waar pallets worden vervaardigd. Het bedrijf is gesitueerd op een drietal van elkaar gescheiden locaties aan de Industrieweg. Op iedere locatie zijn gebouwen aanwezig en worden houtproducten (onbewerkte houten delen en pallets) opgeslagen. Bepalend voor de beoordeling van de voorgenomen woningbouw is de locatie ten westen van de Industrieweg. Op deze locatie vindt naast opslag tevens productie van pallets plaats. Hiertoe zijn houtbewerkingsmachines en afzuiginstallaties aanwezig.

De afstand van de inrichtingsgrens tot aan de rooilijn van de meest nabij gelegen woningen in het plangebied bedraagt ongeveer 50 meter. Bestaande woningen zijn gesitueerd aan de zuid- en oostzijde, op een afstand van respectievelijk 24 (Nieuwstraat 5/5a) en 28 (Vlijtweg 2) meter.

De status ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) is als volgt:

- Revisievergunning d.d. 14 juli 1992 (betreft Industrieweg 4, 5, 6 en 7);
- Wijzigingsvergunning d.d. 10 augustus 1993 (betreft Industrieweg 4, 5, 6 en 7);
- Melding 8.19 Wm d.d. 29 oktober 1994 (betreft wijziging opslag en installaties Industrieweg 4 en 6);
- Uitbreidings- en wijzigingsvergunning d.d. 20 augustus 1996 (betreft hoek Huloweg/Industrieweg ongenummerd). Voorschriften t.a.v. brandveiligheid en opslag van pallets gelden blijkens de considerans (blz. 4) voor de gehele inrichting;
- Voorlopige voorziening van Raad van State d.d. 10 december 1996 inhoudende de schorsing en wijziging voorschriften 4.3 en 4.4;
- Uitspraak Raad van State d.d. 18 september 1997 op het verzoek tot intrekken van de voorlopige voorziening van 10 december 1996 inhoudende het instandhouden van de betreffende voorlopige voorziening;
- Uitspraak in bodem van Raad van State d.d. 13 augustus 1998 inhoudende de vernietiging van de voorschriften 4.3 en 4.4.
- Ambtelijke brief d.d. 29 juni 2004 waarin wordt medegedeeld dat AMvB Bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is;

Gelet op de brief van 29 juni 2004 valt het bedrijf onder het regime van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer. De gemeente Rijnwaarden heeft ons echter aangegeven dat zij, gelet op de brandveiligheidsaspecten, momenteel onderzoekt of het bedrijf inderdaad onder het Besluit kan vallen. Daarom wordt in deze rapportage het bedrijf beoordeeld op zowel de vigerende milieuvergunning als het Besluit.

3.3.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

- SBI-code 2010.1 – Houtzagerijen, en/of
- SBI-code 203,204 – Timmerwerkfabrieken

Uitgaande van de worst case-benadering (typeren als houtzagerij) bedragen de gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht):

- Geur 0 meter
- Stof 50 meter
- Geluid 100 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 50 meter tot 50 dB(A) contour
- Gevaar 10 meter

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een "gemiddeld" bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Voor wat betreft het aspect licht wordt aangegeven dat er sprake kan zijn van potentieel aanzienlijke emissie of hinder (terreinverlichting).

3.3.3 Wm-beoordeling

3.3.3.1 Lucht

Gelet op de aard van de bedrijfsvoering wordt geen relevante geuremissie verwacht. Wél zal sprake kunnen zijn van een stofemissie veroorzaakt door de houtbewerkingsmachines. Voor wat betreft de woningen in het plangebied is de emissie op de meest nabijgelegen bedrijfspercelen Industrieweg 4 en 6 hiervoor bepalend. Voor dit bedrijfspgedeelte zijn de vergunningen van 1992 en 1993 van belang. In de vergunningen is aangegeven dat de emissieconcentratie van de gereinigde transportlucht ten hoogste 75 mg/m_0^3 mag bedragen.

De in de vergunning genoemde concentratie wijkt sterk af van de in de NeR genoemde eisen voor houtbewerkingsbedrijven. In de NeR wordt aangegeven dat vanwege de specifieke eigenschappen van stof van zacht hout het minimaal noodzakelijk is dat aan een emissie-eis van 10 mg/m_0^3 wordt voldaan. In het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer is deze eis ook toegepast.

Mede gelet op de groter dan volgens NeR toegestane vergunde emissie is het niet uitgesloten dat hinder vanwege stof optreedt. Dit kan zich uiten in enerzijds het neerslaan van grof stof in de omgeving en anderzijds het inademen van fijne stofdelen. Gedetailleerd uitsluitel over afstanden waarop deze fenomenen zich kunnen voordoen kan alleen worden gegeven na het uitvoeren van geavanceerde emissiemetingen aan de uitlaten en daaropvolgende overdrachtsberekeningen.

Vooralsnog wordt verondersteld dat, indien het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is, en wordt voldaan aan de emissie-eis van 10 mg/m_0^3 , geen sprake meer zal zijn van relevante hinder.

Gelet op het voorgaande en mede gezien de aanwezigheid van bestaande woningen nabij het bedrijf zou de hoge toegestane emissieconcentratie en de strengere eisen volgens NeR voor de gemeente Rijnwaarden reden kunnen zijn om de vergunning ambtshalve aan te passen. Voor Derksen zou dit in praktijk kunnen neerkomen op het moeten toepassen van een doekenfilter (voor zover dat nu nog niet het geval is).

3.3.3.2 Geluid

De aard van de bedrijfsactiviteiten (houtbewerking) brengt met zich mee dat een zekere geluidsemissie aannemelijk is. De geluidsemissie kan onder andere worden veroorzaakt door uitpandige installaties (afzuigingen en dergelijke), laden- en lossen, en geluidafstraling van het productiegebouw.

Aan de vergunning zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidniveaus en de maximale geluidniveaus bij de omliggende woningen en op bestaande woningen en enig punt op een afstand van 50 meter niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A). De vergunde geluidsniveaus zijn inclusief gevelreflectie. Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Op grond van de vergunning moet hier dus worden getoetst op een afstand van 50 meter. Dit is exact de rooilijn van de geplande woningen. Plaatsing van de woningen conflicteert derhalve niet met de geluidvoorschriften.

Een equivalent geluidsniveau van 50 dB(A) wordt, overeenkomstig de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening, voor nieuwe woningen die niet op bedrijventerreinen zijn gelegen gezien

als een toelaatbare waarde. Daarbij komt dat de vergunning uitgaat van een beoordeling volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai IL-HR-13-01. Deze Handleiding schrijft voor dat rekening moet worden gehouden met reflectie van geluid tegen het te beoordelen gebouw (de woning). De betreffende Handleiding is echter vervangen door de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Deze Handleiding gaat er vanuit dat reflectie tegen het achterliggende gebouw buiten beschouwing wordt gelaten. Toepassing van de nieuwe Handleiding zou dus een vergund equivalent geluidsniveau van 47 dB(A) inhouden.

Aangezien de vergunningsvoorschriften niet zijn gebaseerd op een akoestisch onderzoek is het mogelijk dat deze voorschriften niet overeenkomen met de feitelijke optredende geluidsniveaus. Zekerheid ten aanzien van dit aspect kan alleen worden verkregen middels het uitvoeren van een akoestisch onderzoek.

Gegevens betreffende de verkeersaantrekkende werking van Derksen zijn niet bekend. Aangezien de ontsluiting geheel via de Industrieweg plaatsvindt, wordt vooralsnog verondersteld dat de grenswaarden volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer" niet worden overschreden.

Indien het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is, zijn de eisen ten dele vrijwel gelijk aan die uit de vergunning. Relevante verschillen zijn onder andere:

- Er wordt beoordeeld conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, waardoor gevelreflectie buiten beschouwing wordt gelaten;
- Er wordt alleen beoordeeld ter plaatse van woningen en niet op enig punt op 50 meter afstand.

Aangezien Derksen voor het van toepassing worden van het Besluit op zijn bedrijf vergunningsplichtig was, blijven de geluidsvoorschriften volgens de oude vergunning echter nog drie jaren van kracht. Dit zou dus zijn: 3 jaar na de brief van 29 juni 2004, zijnde 29 juni 2007. Daarna worden de voorschriften volgens het Besluit van toepassing.

Gelet hierop leidt het Besluit niet tot andere conclusies dan de beschouwing van de milieuvergunning.

3.3.3.3 Trillingen

In de vergunning worden beperkingen gesteld aan de toelaatbare trillingsniveaus. Hiervoor is de (voor-norm) DIN 4150 van toepassing verklaard.

Volgens de bij de vergunning behorende tekening worden houtbewerkingsmachines gebruikt. De aard van de machines is zodanig dat hierdoor geen relevante trillingshinder wordt verwacht.

Eventuele trillingen zouden kunnen optreden door per abuis vallende zware delen.

Gelet op de afstand tussen de geplande woningen en de meest nabij gelegen hal (60 meter) worden ter plaatse van de woningen geen relevante trillingen verwacht.

Overigens is de gehanteerde normstelling inmiddels achterhaald. Bij nieuwe vergunningen wordt gebruik gemaakt van SBR-richtlijnen.

Indien het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is, zijn de eisen volgens de SBR richtlijnen van toepassing. Gelet op de afstand tussen de geplande woningen en de meest nabij gelegen hal (60 meter) worden ter plaatse van de woningen geen relevante trillingen en daarmee overschrijdingen van deze richtlijnen verwacht.

3.3.3.4 Externe veiligheid

Het meest relevante externe veiligheidsaspect betreft brandveiligheid. Ten aanzien hiervan zijn in de vergunningen vrij te houden afstanden opgenomen. Volgens de considerans van de vergunning van 1996 zijn de in die vergunning opgenomen brandveiligheidsvoorschriften van toepassing op "de bestaande bedrijfsgedeelten". Dit zou kunnen impliceren dat de voorschriften ook van toepassing zijn op de bedrijfsgedeelten Industriestraat 4 en 6.

De vergunning van 1996 is voor wat betreft de afstandscriteria (voorschriften 4.3 en 4.4) vernietigd. De gemeente Rijnwaarden heeft nog geen nieuwe voorschriften opgesteld, ondanks de verplichting hiertoe volgens de uitspraak van Raad van State van 13 augustus 1998. Dit houdt in dat er momenteel op formele gronden geen voorschriften zijn ten aanzien van aan te houden afstanden.

Momenteel wordt, in opdracht van de gemeente Rijnwaarden, door de brandweer onderzocht welke afstanden in acht genomen moeten worden. Uitsluitel hierover is nog niet bekend. Echter, gelet op het advies van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak aan de Raad van State, alsmede de afstandstabel in de door adviesbureau Peutz opgestelde rapportage kan worden verondersteld dat buiten een afstand van 40 à 50 meter geen onacceptabele veiligheidsrisico's meer optreden.

Indien het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is mag een brand in de inrichting geen grotere stralingsbelasting dan 15 kW per m² veroorzaken ter plaatse van de erfgrans. Bovendien dient, bij opslag op een open terrein, de vrije ruimte tussen opslag en erfgrans ten minste 7,5 m te bedragen.

Momenteel wordt in opdracht van de gemeente Rijnwaarden onderzocht of Derksen hieraan kan voldoen. Indien hieraan kan worden voldaan, zal naar verwachting de geplande woningbouw op een afstand van 50 meter geen bezwaren ontmoeten.

3.3.3.5 Lichthinder

Aan de vergunning zijn, voor wat betreft het perceel Industrieweg 4 en 6, géén voorschriften verbonden die betrekking hebben op lichthinder. Op het terrein zijn lichtmasten aanwezig. Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Er kan ter plaatse van de geplande woningen sprake zijn van lichtinstraling vanwege de lichtmasten. Evenals het gestelde bij de Sportaccommodatie kan ter voorkoming van hinder de Algemene richtlijn betreffende lichthinder worden gehanteerd. In deze richtlijn wordt een grenswaarde voor de verlichtingssterkte van 10 lux voor de avondperiode (tot 23.00 uur) in stedelijk gebied gehanteerd. Niet bekend is of deze grenswaarde ter plaatse van het plangebied wordt overschreden. Indien de grenswaarde wordt overschreden, kan directe instraling mogelijk worden voorkomen door het treffen van enkele praktische maatregelen, zoals:

- Het van de woningen af richten van de lichtinstallatie;
- Toepassen van asymmetrische armaturen met geringe inkijk, of;
- Aanbrengen van afschermkappen of louvres.

Wij adviseren u om bij de planontwikkeling rekening te houden met het meten van de verlichtingssterkte en het eventueel treffen van deze voorzieningen.

Directe lichtinstraling van verlichting van vrachtwagens kan desnoods worden beperkt of voorkomen door het plaatsen van een afschermende constructie of beplanting.

Indien het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is, dient de lichtinstallatie zodanig te zijn uitgevoerd dat directe lichtinstraling op lichtdoorlatende openingen in gevels of

daken van woningen wordt voorkomen. Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Er kan ter plaatse van de geplande woningen sprake zijn van lichtinstraling vanwege de lichtmasten. Deze instraling kan worden beperkt of voorkomen door het toepassen van de eerder genoemde maatregelen.

4 MILIEUASPECTEN VANWEGE WEGEN

4.1 Geluid

4.1.1 Geluideisen Wet geluidhinder 2006

In de gewijzigde Wet geluidhinder 2006 zijn ter bestrijding van wegverkeerslawaaï, zones langs wegen aangegeven die beschouwd worden als aandachtsgebieden voor geluidhinder. De wettelijke zones zijn zodanig bepaald dat er buiten de zone in het algemeen geen geluidniveaus voorkomen hoger dan de voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB. De breedte van de zone is afhankelijk van de capaciteit van de weg (aantal rijstroken) en de aard van de omgeving (stedelijk en buitenstedelijk). De breedte van de zone dient voor iedere situatie bepaald te worden en kan variëren van 200 tot 600 meter. In tabel 1 zijn de zonebreedtes aangegeven.

Tabel 1. Zonebreedtes

Gebied waarin de weg ligt	Aantal rijstroken	Zonebreedte
Stedelijk	één of twee	200 meter
	drie of meer	350 meter

4.1.2 Nieuwe situaties

Bij de realisatie van nieuwe woningen cq andere geluidgevoelige bebouwing binnen de zone van een bestaande weg is er sprake van een zogenaamde "nieuwe situatie". In die situaties dient binnen de zone van een weg onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen alsmede naar de doeltreffendheid van eventuele geluidbeperkende maatregelen.

Bij een bestemmingsplan dient, indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, een hogere waarde te worden vastgesteld. Hogere waarden kunnen alleen worden vastgesteld als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens de Wet geluidhinder niet wordt overschreden. In tabel 2 zijn de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor de situatie samengevat.

Tabel 2. Grenswaarden voor de geluidbelasting ingevolge de Wet geluidhinder, wegverkeerslawaaï

Situatie: nieuwe woning /bestaande weg	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Hoogste toelaatbare geluidbelasting in dB (met ontheffing)
nieuw te bouwen woning		
- stedelijk	48	63
- buitenstedelijk	48	53

4.1.3 Resultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode I. Berekend is de ligging van de 48 dB-contour (de contour waarbuiten de voorkeursgrenswaarde niet meer wordt overschreden), alsmede de geluidsbelasting op de gevel van de meest nabij de weg gelegen woning. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 1. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij geen enkele woning overschreden wordt.

4.2 Luchtkwaliteit

4.2.1 Besluit luchtkwaliteit

Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Het besluit bevat luchtkwaliteitsnormen voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Het geeft aan op welke termijn de normen gelden en gehaald moeten worden en welke bestuursorganen verantwoordelijk zijn voor het halen van die normen.

4.2.2 Normen

In tabel 3 zijn de luchtkwaliteitsnormen uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 voor het jaar 2005 en 2010 opgenomen.

Tabel 3. Overzicht van de normen (grenswaarden)

Stof	norm	Jaar 2005	Jaar 2010
SO ₂	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	350	350
	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	125	125
NO ₂	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	200	200
	Grenswaarde ¹ (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
Fijn stof (PM10)	Grenswaarde ² (jaargemiddelde in µg/m ³) ⁴	40	40
	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³) ³	50	50
CO	Grenswaarde (98 percentiel van 8 uurgemiddelden in µg/ m ³)	10.000	10.000
Benzeen	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	10	5
BaP	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	1	1

¹ 1 januari 2010 is de uiterste realisatiedatum van deze grenswaarde

² 1 januari 2005 is de uiterste realisatiedatum van deze grenswaarde; er wordt nog geen rekening gehouden met indicatieve 2e fase EU-normen voor PM10.

³ Aan deze grenswaarde moet uiterlijk in 2005 voldaan worden

⁴ De Meetregeling luchtkwaliteit 2005 gebaseerd op het nieuwe Besluit luchtkwaliteit, regelt hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden afgetrokken van de fijn stof-concentraties in de lucht. Dit wordt wel de 'zeezout-af trek' genaamd. De regeling staat een vaste af trek toe van zes dagen voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijn stof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Met deze af trek mag de dagnorm dus overal in Nederland 41 keer worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke af trek voor de Jaargemiddelde norm voor fijn stof. In een bijlage bij de regeling staat de af trek per stad. De af trek voor Panterden is niet vermeld. Voor Zevenaar en Millingen aan de Rijn wordt echter een af trek van 4 microgram per kubieke meter gehanteerd.

4.2.3 Uitgangspunten

De emissie van de wegen in de directe omgeving is met het CAR model II, versie 5 onderzocht. Daarbij is onderzocht in hoeverre de luchtemissie van de nieuwe en bestaande wegen invloed hebben op het plangebied. Ook is onderzocht of het plangebied tot een dusdanige toename van de verkeersintensiteit leidt, dat hierdoor de grenswaarden worden overschreden.

4.2.4 Resultaten

De inputgegevens en de berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in het jaar 2007 de grenswaarden niet worden overschreden.

Aangezien de gemiddelde luchtkwaliteit in het jaar 2010 en verdere jaren naar verwachting verbeterd, wordt ook hiervoor geen overschrijding van de grenswaarden verwacht.

5 CONCLUSIES

5.1 Milieuaspecten vanwege bedrijven

5.1.1 Sportaccommodatie

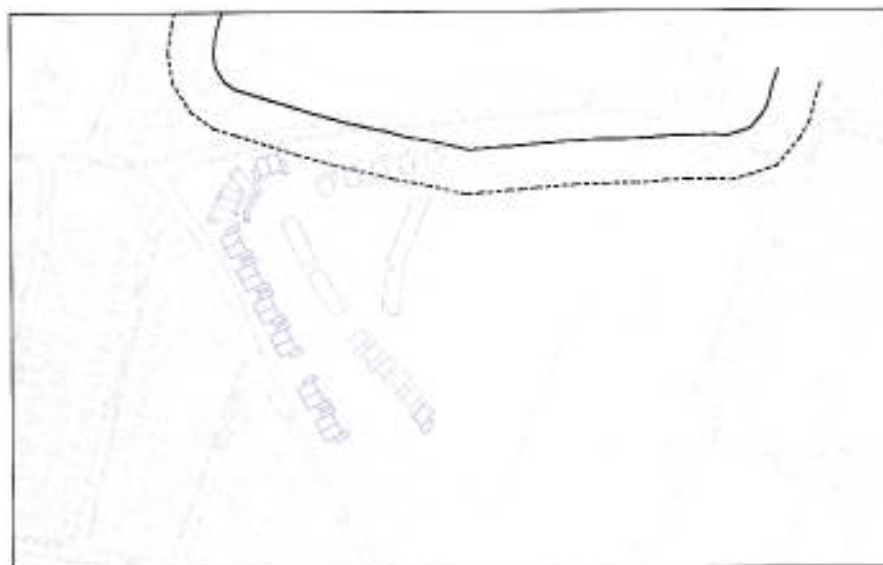
Conclusies Sportaccommodatie beoordeeld volgens VNG:

- Geluid is het maatgevende aspect. Tevens is lichthinder een aandachtspunt.
- Er dient bij een gemiddeld bedrijf van deze aard een afstand van 50 meter tot de 45 dB(A) contour in acht te worden genomen.
- De geplande woningen liggen op kortere afstand dan de genoemde 50 meter. Realisatie is daarom alleen mogelijk als uit de beoordeling van het bedrijf zelf blijkt dat kan worden volstaan met kleinere afstanden.
- Indien de 50 dB(A) als uitgangspunt wordt gehanteerd, dient een afstand van circa 25 meter in acht te worden genomen.

Conclusies Sportaccommodatie beoordeeld volgens het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer:

- Vanwege de aspecten lucht, trillingen en externe veiligheid wordt geen overschrijding van de voorschriften uit het Besluit verwacht.
- Vanwege de aspecten geluid en licht wordt geen overschrijding van de voorschriften uit het Besluit verwacht mits door de gemeente Rijnwaarden een nadere eis wordt opgelegd.

Op de volgende figuur zijn de 25 en 50 meter contouren vanaf de inrichtingsgrens van de Sportaccommodatie weergegeven.



Om de standaard VNG-afstanden en rechten volgens de Wet milieubeheer te respecteren dient een vrije afstand van 50 meter te worden aangehouden.

Om het plan ongewijzigd doorgang te kunnen laten vinden dient de gemeente Rijnwaarden een nadere eis voor de aspecten geluid en licht op te leggen.

5.1.2 GSP

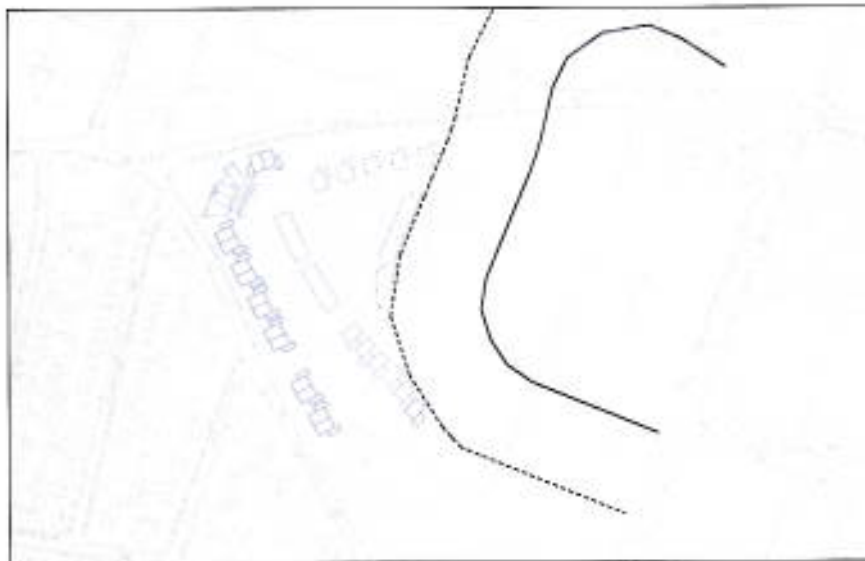
Conclusies GSP beoordeeld volgens VNG:

- Geluid is het maatgevende aspect.
- Er dient bij een gemiddeld bedrijf van deze aard een afstand van 100 meter tot de 45 dB(A) contour in acht te worden genomen.
- De geplande woningen liggen op minimaal deze afstand.

Conclusies GSP beoordeeld volgens de vigerende milieuvergunning:

- Vanwege de aspecten lucht, trillingen, externe veiligheid en licht wordt geen overschrijding van de voorschriften uit de milieuvergunning verwacht.
- Ook vanwege het aspect geluid worden geen overschrijdingen van de geluidsvoorschriften verwacht.
- Op een afstand van circa 100 meter zal het vergunde equivalent geluidsniveau circa 50 dB(A) bedragen, hetgeen toelaatbaar wordt geacht te zijn.

Op de volgende figuur zijn de 50 en 100 meter contouren vanaf de inrichtingsgrens van GSP weergegeven.



Om de standaard VNG-afstanden en rechten volgens de Wet milieubeheer te respecteren dient een vrije afstand van 100 meter te worden aangehouden.

5.1.3 Derksen

Conclusies Derksen beoordeeld volgens VNG:

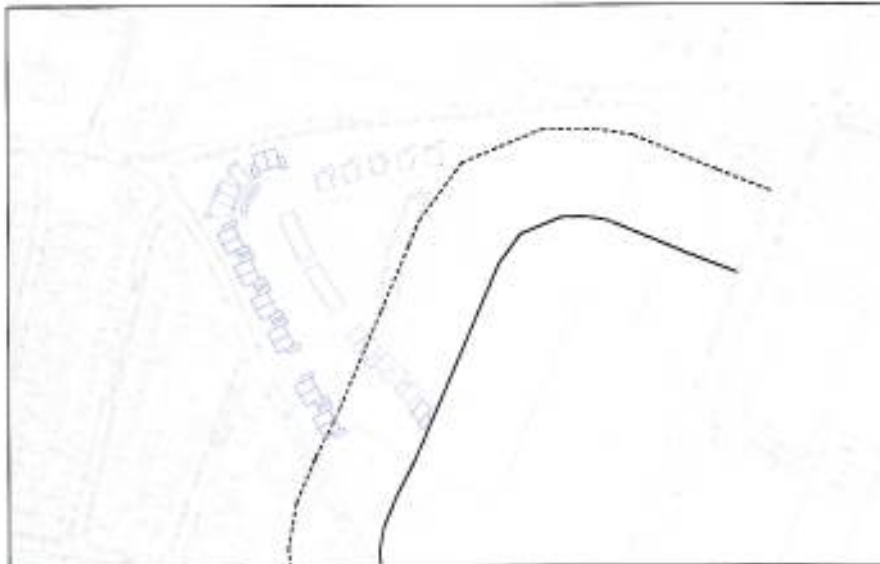
- Geluid is het maatgevende aspect.
- Er dient bij een gemiddeld bedrijf van deze aard een afstand van 100 meter tot de 45 dB(A) contour in acht te worden genomen.
- De geplande woningen liggen op kortere afstand dan de genoemde 100 meter. Realisatie is daarom alleen mogelijk als uit de beoordeling van het bedrijf zelf blijkt dat kan worden volstaan met kleinere afstanden.

- Indien de 50 dB(A) als uitgangspunt wordt gehanteerd, dient een afstand van circa 50 meter in acht te worden genomen.

Conclusies Derksen beoordeeld volgens de vigerende milieuvergunning:

- Vanwege de aspecten geur en trillingen worden geen beperkingen verwacht.
- Overeenkomstig de huidige stofemissievoorschriften kan stofhinder niet worden uitgesloten. Indien de grenswaarden volgens de NeR worden nageleefd wordt verondersteld dat er geen sprake meer is van relevante hinder. Uitsluitel over te hanteren afstanden kan alleen worden gegeven na uitvoering van geavanceerde metingen en berekeningen.
- Bij naleving van de vergunningsvoorschriften vormt het aspect geluid vanaf een afstand van 50 meter geen beperking.
- Het meest relevante externe veiligheidsaspect betreft brandveiligheid. In opdracht van de gemeente Rijnwaarden wordt momenteel onderzocht welke afstanden in acht moeten worden genomen. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat buiten een afstand van 40 à 50 meter geen onacceptabele veiligheidsrisico's meer optreden.
- Ter plaatse van de nieuwe woningen kan sprake zijn van lichtinstraling vanwege de lichtmasten. Middels metingen kan worden bepaald of de verlichtingssterkte leidt tot overschrijdingen van de richtwaarden. Indien de richtwaarden worden overschreden kan de instraling worden beperkt of voorkomen door goed richten, het toepassen van armaturen met geringe inkijk of het aanbrengen van afschermkappen of louvres.
- Directe lichtinstraling van verlichting van vrachtwagens kan desnoods worden beperkt of voorkomen door het plaatsen van een afschermende constructie of beplanting.

Op de volgende figuur zijn de 50 en 100 meter contouren vanaf de inrichtingsgrens van Derksen weergegeven.



Uitgaande van de gebruikelijke grenswaarde van 50 dB(A) dient overeenkomstig zowel de VNG-systematiek als de milieuvergunning een afstand van 50 meter in acht te worden genomen.

Hierbij wordt een voorbehoud gemaakt ten aanzien van het aspect licht, waarvoor dient te worden gegarandeerd dat de verlichtingssterkte de richtwaarden niet overschrijdt. Bovendien dient te worden onderzocht of de vergunde stofemissies niet tot hinder leiden.

Om het plan ongewijzigd doorgang te kunnen laten vinden dienen in ieder geval de volgende stappen te worden gezet:

- De vergunde stofemissie moet in overeenstemming worden gebracht met de grenswaarden volgens de NeR. Hiertoe is een wijziging van de milieuvergunning noodzakelijk. Indien het bedrijf onder het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer valt, is de grenswaarde volgens de NeR al van toepassing en behoeft geen verdere actie te worden ondernomen.
- De verlichtingssterkte ter plaatse van de geplande woningen dient te worden bepaald. Indien de richtwaarden worden overschreden, dienen maatregelen aan de verlichtingsinstallatie te worden aangebracht en/of dient directe lichtinstraling van vrachtwagens te worden beperkt of voorkomen.

5.2 Milieuaspecten vanwege wegen

5.2.1 Geluid

Uit het onderzoek blijkt dat de grenswaarden volgens de gewijzigde Wet geluidhinder 2006 niet worden overschreden.

5.2.2 Luchtkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat de grenswaarden volgens het Besluit luchtkwaliteit 2005 niet worden overschreden.

BIJLAGE 1

WEGVERKEERSLAWAAIBEREKENINGEN

Projectnummer	031263				
Project	Uuleveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	Geluidbelasting ter plaatse van maatgevende woning				
Weg	Bp ontsluitingsweg - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek	Gegewens: CROW publicatie 200			
Etmaalintensiteit	280	motorvoertuigen per etmaal			
		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	5,00	m		
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	1,00			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	1,00			
Afstand tot midden van een kruispunt	$a_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$a_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	34,25	30,57	22,79	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	58,86	53,18	45,42	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	46,72	43,04	35,26	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	45,08	41,23	26,63	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{t,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{t,ast}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	57,54	53,85	45,89	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,50	1,50	1,50	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-7,04	-7,04	-7,04	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,04	-0,04	-0,04	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,73	-2,73	-2,73	dB(A)
-/- Metecorrectie	D_{meteo}	-0,30	-0,30	-0,30	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	48,93	45,24	37,29	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	49	45	37	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	44	40	32	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{eqn}	50	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{eqn}	45	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,72	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	43,72	dB		

Projectnummer 031263
Project Uuleveld Pannerden
Initialen EW
Datum 08-06-06

Beoordelingspunt 48 dB contour op 1,5 meter

Weg Bp ontsluitingsweg - 2017

Wegdektype referentiewegdek Gegevens: CROW publicatie 200
Etmaalintensiteit 280 motorvoertuigen per etmaal

		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	2,00	m		
Wegdekhoogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	1,00			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	1,00			
Afstand tot midden van een kruispunt	$a_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$a_{obstakel}$		m		
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	34,25	30,57	22,79	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	56,88	53,18	45,42	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	46,72	43,04	35,26	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	45,08	41,23	26,63	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{t,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{t,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	57,54	53,85	45,89	dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,50	1,50	1,50	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-3,30	-3,30	-3,30	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,02	-0,02	-0,02	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,32	-2,32	-2,32	dB(A)
-/- Meteo-correctie	D_{meteo}	-0,13	-0,13	-0,13	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,27	49,58	41,62	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{etm}	55	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{etm}	50	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,06	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,06	dB		

Projectnummer 031263
Project Uuleveld Pannenden
Initialen EW
Datum 08-06-06

Beoordelingspunt 48 dB contour op 4,5 meter

Weg BP ontsluitingsweg - 2017

Wegdektype referentiewegdek
Etmaalintensiteit 280 motorvoertuigen per etmaal
Gegevens: CROW publicatie 200

Gemiddelde uurintensiteit	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen	35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte h_w 4,50 m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal) r 0,00 m
Wegdekhoogte h_{weg} 0,00 m
Zichthoek (127° = volledig) 127,00 °
Bodemfactor (1 = volledig zacht) B 1,00
Objectfractie (1 = volledig reflecterend) f_{obj} 1,00
Afstand tot midden van een kruispunt $B_{kruispunt}$ m
Afstand tot midden van een obstakel $B_{obstakel}$ m

	dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br} 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf} 34,25	30,57	22,79	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv} 56,86	53,18	45,42	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv} 46,72	43,04	35,26	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv} 45,08	41,23	26,63	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{t,ball}$ 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{t,asf}$ 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E 57,54	53,85	45,89	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek} 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$ 1,50	1,50	1,50	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$ -5,74	-5,74	-5,74	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht} -0,03	-0,03	-0,03	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem} -2,37	-2,37	-2,37	dB(A)
-/- Meteo-correctie	D_{meteo} -0,10	-0,10	-0,10	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq} 50,80	47,11	39,15	dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002) L_{Aeq} 51 47 39 dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh -5 -5 -5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh L_{Aeq} 46 42 34 dB(A)

Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh) L_{den} 52 dB(A)
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh) L_{den} 47 dB(A)

$L_{3,den}$ (exclusief art. 103 Wgh) L_{den} 50,59 dB
 $L_{3,den}$ (inclusief art. 103 Wgh) L_{den} 45,59 dB

Projectnummer 031263
Project Uuleveld Pannerden
Initiatien EW
Datum 08-06-06

Beoordelingspunt Geluidbelasting ter plaatse van maatgevende woning

Weg Rijndijk - 2017

Wegdektype referentiewegdek Gegevens: CROW publicatie 200
Etmaalintensiteit 3.939 motorvoertuigen per etmaal

Gemiddelde uurintensiteit	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid	km/uur
Snelheid bromfietsen	60
Snelheid motorfietsen	60
Snelheid lichte motorvoertuigen	60
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60
Snelheid zware motorvoertuigen	60
Snelheid trams (in ballastbed)	60
Snelheid trams (in asfaltbeton)	60

Beoordelingshoogte	h_w	7,50	m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	120,00	m
Wegdekhoogte	h_{weg}	7,50	m
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80	
Objectreflectie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,00	
Afstand tot midden van een kruispunt	$s_{kruispunt}$		m
Afstand tot midden van een obstakel	$s_{obstakel}$		m

	dag	avond	nacht		
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	50,18	46,50	38,72	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	72,47	68,79	61,02	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mw}	60,31	56,63	48,85	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	58,41	54,56	39,96	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,af}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	72,90	69,22	61,33	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-20,79	-20,79	-20,79	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,74	-0,74	-0,74	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-1,64	-1,64	-1,64	dB(A)
-/- Meteorocorrectie	D_{meteo}	-0,92	-0,92	-0,92	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	48,81	45,12	37,24	dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	49	45	37	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	44	40	32	dB(A)

Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{eq}	50	dB(A)
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{eq}	45	dB(A)

L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,62	dB
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	43,62	dB

Projectnummer	031283				
Project	Uuleveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	48 dB contour op 7,5 meter				
Weg	Rijndijk - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek		Gegevens: CROW publicatie 200		
Etmaalintensiteit	3.939	motorvoertuigen per etmaal			
		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		60	60	60	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		60	60	60	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60	60	60	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen		60	60	60	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	7,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	53,00	m		
Wegdekhogte	h_{weg}	7,50	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,00			
Afstand tot midden van een kruispunt	$a_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$a_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	50,18	46,50	38,72	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	72,47	68,79	61,02	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	60,31	56,63	48,85	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zr}	58,41	54,56	39,96	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr, bal}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr, asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	72,90	69,22	61,33	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-17,24	-17,24	-17,24	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,36	-0,36	-0,36	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-1,63	-1,63	-1,63	dB(A)
-/- Meteorcorrectie	D_{meteor}	-0,44	-0,44	-0,44	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,23	49,54	41,66	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	55	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	50	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,04	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,04	dB		

Projectnummer 031263
Project Uuleveld Pansterdam
Initialen EW
Datum 08-06-06

Beoordelingspunt 48 dB contour op 4,5 meter

Weg Rijndijk - 2017

Wegdektype referentiewegdek
Etmaalintensiteit 3.939 motorvoertuigen per etmaal
Gegovens: CROW publicatie 200

Gemiddelde uurintensiteit	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

	dag	avond	nacht	
Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen	60	60	60	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	60	60	60	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60	60	60	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	60	60	60	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte h_w 4,50 m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal) r 51,00 m
Wegdekhoogte h_{weg} 7,50 m
Zichthoek ($127^\circ =$ volledig) 127,00 °
Bodemfactor (1 = volledig zacht) B 0,80
Objectfractie (1 = volledig reflecterend) f_{obj} 0,00
Afstand tot midden van een kruispunt $R_{kruispunt}$ m
Afstand tot midden van een obstakel $R_{obstakel}$ m

	dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br} 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf} 50,18	46,50	38,72	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv} 72,47	68,79	61,02	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz} 60,31	56,63	48,85	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv} 58,41	54,56	39,96	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$ 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,anf}$ 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E 72,90	69,22	61,33	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek} 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$ 0,00	0,00	0,00	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$ -17,09	-17,09	-17,09	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht} -0,35	-0,35	-0,35	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem} -1,76	-1,76	-1,76	dB(A)
-/- Meteorcorrectie	D_{meteor} -0,52	-0,52	-0,52	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq} 53,19	49,50	41,62	dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002) L_{Aeq} 53 50 42 dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh -5 -5 -5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh L_{Aeq} 48 45 37 dB(A)

Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh) L_{den} 55 dB(A)
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh) L_{den} 50 dB(A)

L_{den} (exclusief art. 103 Wgh) L_{den} 53,00 dB
 L_{den} (inclusief art. 103 Wgh) L_{den} 48,00 dB

Projectnummer	031263				
Project	Uuleveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	Geluidbelasting ter plaatse van maatgevende woning				
Weg	Nieuwstraat - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek		Gegevens: CROW publicatie 200		
Etmaalintensiteit	617	motorvoertuigen per etmaal			
	dag	avond	nacht		
Gemiddelde uurintensiteit	7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit	
Aandeel bromfietsen				%	
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%	
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%	
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%	
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%	
Aandeel trams (in ballastbed)				%	
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%	
	100,00	100,00	100,00	%	
Snelheid bromfietsen				km/uur	
Snelheid motorfietsen	35	35	35	km/uur	
Snelheid lichte motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik	
Snelheid middelzware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik	
Snelheid zware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik	
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur	
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur	
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	5,50	m		
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,50			
Afstand tot midden van een kruispunt	$R_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$R_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	37,68	34,00	26,22	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	60,29	56,62	48,85	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	50,15	46,47	38,69	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	48,51	44,66	30,06	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,97	57,28	49,32	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,75	0,75	0,75	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-7,44	-7,44	-7,44	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,05	-0,05	-0,05	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,23	-2,23	-2,23	dB(A)
-/- Meteorcorrectie	D_{meteor}	-0,33	-0,33	-0,33	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	51,67	47,98	40,02	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMV 2002)	L_{Aeq}	52	48	40	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	47	43	35	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	51,46	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	46,46	dB		

Projectnummer	031263
Project	Uuleveld Pannerden
Initialen	EW
Datum	08-06-06
Beoordelingspunt	48 dB contour op 1,5 meter
Weg	Nieuwstraat - 2017

Wegdektype	referentiewegdek	Gegavens: CROW publicatie 200
Etmaalintensiteit	617 motorvoertuigen per etmaal	

		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - wegas (horizontaal)	r	4,00	m		
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,50			
Afstand tot midden van een kruispunt	$r_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$r_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	37,68	34,00	26,22	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	60,29	56,62	48,85	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	50,15	46,47	38,69	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zz}	48,51	44,66	30,06	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{t,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{t,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,97	57,26	49,32	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,75	0,75	0,75	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-6,10	-6,10	-6,10	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,04	-0,04	-0,04	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,08	-2,08	-2,08	dB(A)
-/- Meteorcorrectie	D_{meteo}	-0,24	-0,24	-0,24	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,27	49,58	41,62	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	55	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	50	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,06	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,06	dB		

Projectnummer 031263
Project Uuleveld Pannerden
Initialen EW
Datum 08-06-06

Beoordelingspunt 48 dB contour op 4,5 meter

Weg Nieuwstraat - 2017

Wegdektype referentiewegdek Gegevens: CROW publicatie 200
Etmaalintensiteit 617 motorvoertuigen per etmaal

Gemiddelde uurintensiteit	%			% van etmaalintensiteit
	dag	avond	nacht	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid	km/uur			
Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen	35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte	h_w	4,50	m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	2,00	m
Wegdekhoogte	h_{weg}	0,00	m
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,50	
Afstand tot midden van een kruispunt	$R_{kruispunt}$		m
Afstand tot midden van een obstakel	$R_{obstakel}$		m

		%			dB(A)
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	37,68	34,00	26,22	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	60,29	56,62	48,85	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	50,15	46,47	38,69	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	48,51	44,66	30,06	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,97	57,28	49,32	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,75	0,75	0,75	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-6,28	-6,28	-6,28	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,04	-0,04	-0,04	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-1,93	-1,93	-1,93	dB(A)
-/- Meteo-correctie	D_{meteo}	-0,11	-0,11	-0,11	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,35	49,67	41,71	dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMV 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)

Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	55	dB(A)
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	50	dB(A)

L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,15	dB
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,15	dB

Projectnummer	031263				
Project	Uuleveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	Geluidbelasting ter plaatse van dichtsbijgelegen woning 1,5 m				
Weg	Renbaan - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek		Gegevens: CROW publicatie 200		
Eemaalintensiteit	615	motorvoertuigen per etmaal			
		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	7,50	m		
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,25			
Afstand tot midden van een kruispunt	$R_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$R_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	37,67	33,99	26,21	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	60,28	56,60	48,84	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	50,14	46,46	38,68	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{z}	48,50	44,64	30,05	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,ast}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,96	57,27	49,31	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectecorrectie	$C_{reflectie}$	0,38	0,38	0,38	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-8,77	-8,77	-8,77	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,06	-0,06	-0,06	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,43	-2,43	-2,43	dB(A)
-/- Meteorcorrectie	D_{meteo}	-0,44	-0,44	-0,44	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	49,63	45,94	37,99	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMV 2002)	L_{Aeq}	50	46	38	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	45	41	33	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	51	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	46	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	49,42	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	44,42	dB		

Projectnummer	031263				
Project	Uuleveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	48 dB contour op 1,5 meter				
Weg	Renbaan - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek	Gegevens: CROW publicatie 200			
Elmaalintensiteit	615	motorvoertuigen per etmaal			
		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van elmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	3,75	m		
Wegdekhogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,25			
Afstand tot midden van een kruispunt	$s_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$s_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{bf}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	37,67	33,99	26,21	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	60,28	56,60	48,84	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	50,14	46,46	38,68	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{z}	48,50	44,64	30,05	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,ast}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,96	57,27	49,31	dB(A)
OptrekcCorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,38	0,38	0,38	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-5,83	-5,83	-5,83	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,03	-0,03	-0,03	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-2,05	-2,05	-2,05	dB(A)
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,23	-0,23	-0,23	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,19	49,50	41,55	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)
Elmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{etn}	55	dB(A)		
Elmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{etn}	50	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	52,98	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	47,98	dB		

Projectnummer 031263
Project Uuleveld Pannerden
Initialen EW
Datum 08-08-08

Beoordelingspunt 48 dB contour op 4,5 meter

Weg Renbaan - 2017

Wegdektype referentiewegdek
Etmaalintensiteit 615 motorvoertuigen per etmaal Gegevens: CROW publicatie 200

Gemiddelde uurintensiteit	dag avond nacht			% van etmaalintensiteit
	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen	35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid middelzware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid zware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur <small>buiten snelheidsbereik</small>
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte	h_w	4,50	m
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	1,50	m
Wegdekhoogte	h_{weg}	0,00	m
Zichthoek ($127^\circ =$ volledig)		127,00	°
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,80	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,25	
Afstand tot midden van een kruispunt	$R_{kruispunt}$		m
Afstand tot midden van een obstakel	$R_{obstakel}$		m

	dag	avond	nacht		
Emissiegetal bromfietsen	E_{bf}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	37,67	33,99	26,21	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	60,28	56,60	48,84	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	50,14	46,46	38,68	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	48,50	44,64	30,05	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,ast}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	60,96	57,27	49,31	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,38	0,38	0,38	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-6,06	-6,06	-6,06	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,04	-0,04	-0,04	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-1,92	-1,92	-1,92	dB(A)
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,11	-0,11	-0,11	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,21	49,52	41,56	dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)

Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	55	dB(A)
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	50	dB(A)

L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,00	dB
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,00	dB

Projectnummer	031263				
Project	Uuleveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	Geluidbelasting ter plaatse van maatgevende woning				
Weg	Industrieweg - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek		Gegevens: CROW publicatie 200		
Etmaalintensiteit	859	motorvoertuigen per etmaal			
		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	7,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	5,50	m		
Wegdekhoogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,20			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,75			
Afstand tot midden van een kruispunt	$R_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$R_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	39,12	35,44	27,66	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	61,73	58,05	50,29	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	51,59	47,91	40,13	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	49,95	46,09	31,50	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{g,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{g,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	62,41	58,72	50,76	dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,13	1,13	1,13	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-9,40	-9,40	-9,40	dB(A)
+/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,07	-0,07	-0,07	dB(A)
+/- Bodemdemping	D_{bodem}	-0,55	-0,55	-0,55	dB(A)
+/- Meteorcorrectie	D_{meteor}	-0,14	-0,14	-0,14	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,37	49,68	41,73	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMV 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	55	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	50	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,16	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,16	dB		

Projectnummer	031263				
Project	Uileveld Pannerden				
Initialen	EW				
Datum	08-06-06				
Beoordelingspunt	48 dB contour op 1,5 meter				
Weg	Industrieweg - 2017				
Wegdektype	referentiewegdek			Gegevens: CROW publicatie 200	
Etmaalintensiteit	859	motorvoertuigen per etmaal			
		dag	avond	nacht	
Gemiddelde uurintensiteit		7,00	3,00	0,50	% van etmaalintensiteit
Aandeel bromfietsen					%
Aandeel motorfietsen		0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen		97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen		1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen		0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)					%
Aandeel trams (in asfaltbeton)					%
		100,00	100,00	100,00	%
Snelheid bromfietsen					km/uur
Snelheid motorfietsen		35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen		35	35	35	km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen		35	35	35	km/uur
Snelheid trams (in ballastbed)					km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)					km/uur
Beoordelingshoogte	h_w	1,50	m		
Afstand beoordelingspunt - weg (horizontaal)	r	8,00	m		
Wegdekhoogte	h_{weg}	0,00	m		
Zichthoek (127° = volledig)		127,00	°		
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,20			
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,75			
Afstand tot midden van een kruispunt	$r_{kruispunt}$		m		
Afstand tot midden van een obstakel	$r_{obstakel}$		m		
		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{br}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	39,12	35,44	27,66	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	61,73	58,05	50,29	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mz}	51,59	47,91	40,13	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	49,95	46,09	31,50	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{tr,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{tr,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	62,41	58,72	50,76	dB(A)
Oprekcorrectie	C_{oprek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,13	1,13	1,13	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-9,05	-9,05	-9,05	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,07	-0,07	-0,07	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-0,62	-0,62	-0,62	dB(A)
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,47	-0,47	-0,47	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,33	49,65	41,69	dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002)	L_{Aeq}	53	50	42	dB(A)
Correctie conform art. 103 Wgh		-5	-5	-5	dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh	L_{Aeq}	48	45	37	dB(A)
Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh)	L_{eq}	55	dB(A)		
Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh)	L_{eq}	50	dB(A)		
L_{den} (exclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	53,13	dB		
L_{den} (inclusief art. 103 Wgh)	L_{den}	48,13	dB		

Projectnummer 031263
 Project Uuleveld Pannerden
 Initialen EW
 Datum 08-06-06

Beoordelingspunt 48 dB contour op 4,5 meter

Weg Industrierweg - 2017

Wegdektype referentiewegdek Gegevens: CROW publicatie 200
 Etmaalintensiteit 859 motorvoertuigen per etmaal

Gemiddelde uurintensiteit	dag	avond	nacht	% van etmaalintensiteit
	7,00	3,00	0,50	
Aandeel bromfietsen				%
Aandeel motorfietsen	0,50	0,50	0,50	%
Aandeel lichte motorvoertuigen	97,50	97,52	97,90	%
Aandeel middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50	%
Aandeel zware motorvoertuigen	0,50	0,48	0,10	%
Aandeel trams (in ballastbed)				%
Aandeel trams (in asfaltbeton)				%
	100,00	100,00	100,00	%

Snelheid bromfietsen				km/uur
Snelheid motorfietsen	35	35	35	km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid middelzware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid zware motorvoertuigen	35	35	35	km/uur buiten snelheidsbereik
Snelheid trams (in ballastbed)				km/uur
Snelheid trams (in asfaltbeton)				km/uur

Beoordelingshoogte h_w 4,50 m
 Afstand beoordelingspunt - wegas (horizontaal) r 8,00 m
 Wegdekhogte h_{weg} 0,00 m
 Zichthoek ($127^\circ =$ volledig) $127,00^\circ$
 Bodemfactor (1 = volledig zacht) B 0,20
 Objectfractie (1 = volledig reflecterend) f_{obj} 0,75
 Afstand tot midden van een kruispunt $R_{kruispunt}$ m
 Afstand tot midden van een obstakel $R_{obstakel}$ m

		dag	avond	nacht	
Emissiegetal bromfietsen	E_{bf}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	39,12	35,44	27,66	dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	61,73	58,05	50,29	dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	51,59	47,91	40,13	dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	49,95	46,09	31,50	dB(A)
Emissiegetal trams (in ballastbed)	$E_{t,ball}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Emissiegetal trams (in asfaltbeton)	$E_{t,asf}$	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Totaal emissiegetal	E	62,41	58,72	50,76	dB(A)
Optrekkcorrectie	C_{optrek}	0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	1,13	1,13	1,13	dB(A)
-/- Afstandverzwakking	$D_{afstand}$	-9,46	-9,46	-9,46	dB(A)
-/- Luchtdemping	D_{lucht}	-0,07	-0,07	-0,07	dB(A)
-/- Bodemdemping	D_{bodem}	-0,56	-0,56	-0,56	dB(A)
-/- Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,23	-0,23	-0,23	dB(A)
-/- Zichthoekcorrectie		0,00	0,00	0,00	dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	53,21	49,52	41,57	dB(A)

Equivalent geluidniveau (afgerond volgens RMW 2002) L_{Aeq} 53 50 42 dB(A)
 Correctie conform art. 103 Wgh -5 -5 -5 dB
 Equivalent geluidniveau incl. art. 103 Wgh L_{Aeq} 48 45 37 dB(A)

Etmaalwaarde (exclusief art. 103 Wgh) L_{dntm} 55 dB(A)
 Etmaalwaarde (inclusief art. 103 Wgh) L_{dntm} 50 dB(A)

L_{den} (exclusief art. 103 Wgh) L_{den} 53,00 dB
 L_{den} (inclusief art. 103 Wgh) L_{den} 48,00 dB

BIJLAGE 2

LUCHTKWALITEITSBEREKENINGEN

Getuikel	Enk Wilthagen
Stoof	Alcoba
Geschiedenis	

Jaartal	2007
Meteorologische condities	Meerjarige meteorologie

Schrijffactor emissiefactoren

Heuvelen/05	1
Middelbaar verkeer	1
Zwaar Verkeer	1
Autostruifverkeer	1

Legende

Geen overschrijding
Overschrijding groenwaarde
Overschrijding plantegroei

Hoofc	Stratenaam	NQE (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d	# Overschrijding groenwaarde	# Overschrijding plantegroei	# Overschrijding groenwaarde	# Overschrijding plantegroei	PM10 (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d	# Overschrijding groenwaarde	# Overschrijding plantegroei	Benzen (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d	SO2 (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d	# Overschrijding groenwaarde	# Overschrijding plantegroei	CO (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d	SS-Particulaat (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d	BSP (jaar) Jaargemid dats	in schonegron d
Pannenden	Randak 2017	22	22	0	0	23	23	26	26	23	23	1	1	3	3	0	0	721	716	0,3	0,3	0,3	0,3
Pannenden	Randak 2017	22	21	0	0	23	23	27	26	23	23	1	1	3	3	0	0	752	705	0,3	0,3	0,3	0,3
Pannenden	Industriegeb 2017	21	21	0	0	23	23	26	26	23	23	1	1	2	2	0	0	707	705	0,3	0,3	0,3	0,3
Pannenden	Newstrak 2017	22	21	0	0	23	23	27	26	23	23	1	1	2	2	0	0	732	705	0,3	0,3	0,3	0,3
Pannenden	Onsluifingsweg 2017	22	21	0	0	23	23	26	26	23	23	1	1	2	2	0	0	717	705	0,3	0,3	0,3	0,3

Gebouwt	Erk Wilgstraten
Bevolk	Alsele
Geometrische Plaats	

Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legende:

Green overstridng
Overstridng parawaste
Overstridng koudwater

Schadefactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Motorvoertuigen	1
Zwaar vervoer	1
Aardgasverbruik	1

Plaats	Stratenaam	NOE (jaarlijks)	in	Overstridng	Overstridng	PM10 (jaarlijks)	in	Overstridng	Overstridng	Personen	SO ₂ (jaarlijks)	in	Overstridng	Overstridng	SO ₂ (jaarlijks)	in	Overstridng	Overstridng	SO ₂ (jaarlijks)	in	Overstridng	Overstridng	SO ₂ (jaarlijks)	in	Overstridng	Overstridng			
		Jaargemid	schadefactoren	dagen	dagen	Jaargemid	schadefactoren	dagen	dagen	Jaargemid	Jaargemid	schadefactoren	dagen	dagen	Jaargemid	Jaargemid	schadefactoren	dagen	dagen	Jaargemid	Jaargemid	schadefactoren	dagen	dagen	Jaargemid	Jaargemid	schadefactoren	dagen	dagen
Pennenden	Rindijk 2017	15	15	0	0	25	24	19	19	1	2	1	1	14	2	719	718	0	0	718	718	0	0	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3
Pennenden	Renaan 2017	18	17	0	0	25	24	19	19	1	2	1	1	19	2	716	705	0	0	705	705	0	0	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3
Pennenden	Inslingeweg 2017	17	17	0	0	24	24	19	19	1	2	1	1	19	2	705	705	0	0	705	705	0	0	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3
Pennenden	Neuwstraat 2017	18	17	0	0	25	24	19	19	1	2	1	1	19	2	716	705	0	0	705	705	0	0	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3
Pennenden	Omringingsweg 2017	18	17	0	0	24	24	19	19	1	2	1	1	19	2	710	705	0	0	705	705	0	0	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3