

1640-103

Milieu Effect Rapport Motorcrossterrein Zuidwolde

Deel B Bijrapport

Motorcrossclub Zuidwolde, Provincie Drenthe,
Gemeente de Wolden

27 april 2007

Definitief rapport

9S0676



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 (0)50 521 42 14 Telefoon
050-5261453 Fax
info@groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Milieu Effect Rapport Motorcrossterrein
Zuidwolde
Deel B Bijrapport
Verkorte documenttitel MER Zuidwolde Deel B
Status Definitief rapport
Datum 27 april 2007
Projectnaam MER Zuidwolde
Projectnummer 9S0676
Opdrachtgever Motorcrossclub Zuidwolde, Provincie
Drenthe, Gemeente de Wolden
Referentie 9S0676/R05/FNI/Gron

Auteur(s) Jan van Grootheest, Femke Niekerk
Collegiale toets Evert Holleman
en vrijgave door Evert Holleman
Datum/paraaf 27-04-2007 

TOELICHTING

Dit bijlagenrapport MER Motorcrossterrein Zuidwolde (Deel B) geeft achtergrondinformatie bij het hoofdrapport. U vindt in dit rapport een toelichting op de thema's:

1. Geluid
2. Luchtkwaliteit
3. Ecologie
4. Bodem en water

Voor geluid en luchtkwaliteit zijn berekeningen gedaan in het kader van het MER. Aannames die ten grondslag liggen aan deze berekeningen en de uitkomsten ervan zijn beschreven.

Voor ecologie is achtergrondinformatie opgenomen over de gehanteerde toetsingscriteria en zijn de beschikbare gegevens over flora en fauna beschreven.

Royal Haskoning heeft in november 2006 veldwerk uitgevoerd om de bodem en watersituatie in het plangebied in beeld te brengen. In dit rapport staat beschreven op welke wijze het veldwerk is uitgevoerd en zijn de resultaten beschreven.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 GELUID	1
1.1 Uitgangspunten	1
1.2 Rekentechnische uitgangspunten	2
1.3 Resultaten	2
1.4 Conclusies	3
2 LUCHTKWALITEIT	5
2.1 Toelichting	5
2.2 Gebruikte data en methodiek	5
2.3 Uitgangspunten voor het onderzoek	6
2.4 Resultaten en conclusies	6
3 ECOLOGIE	7
3.1 Toelichting op de beoordelingscriterium verstoring vogels	7
3.2 Gebruikte natuurdata	8
3.3 Inventarisatie Flora en Fauna	8
4 VELDWERK BODEM EN WATER	13
4.1 Toelichting op gebruikte data en veldwerkonderzoek	13
4.2 Oppervlaktewater situatie 2006	14
4.3 Grondwater situatie 2006	15

Bijlagen

1. Metingen en bronsterkten
2. Rekenresultaten exclusief tonale toeslag
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking
5. Rekenresultaten maximale geluidniveaus
6. Verkeersintensiteiten N48 Rijkswaterstaat

1 GELUID

1.1 Uitgangspunten

In het onderzoek is onder andere gebruik gemaakt van:

- Het Besluit sanering industrielawaai d.d. 28 september 1998 van het ministerie van VROM.
- Recent topografisch kaartmateriaal en een kadastrale kaart met hoogte-informatie.

Voor het aspect geluid zijn specifiek berekeningen uitgevoerd. Onderstaand worden deze toegelicht. Het kaartmateriaal waar naar verwezen wordt is opgenomen in het hoofdrapport deel A.

De berekeningen voor geluid zijn de geluidniveaus op de woensdag maatgevend. De in de dagperiode plaatsvindende activiteiten op zaterdag komen qua geluidmissie exact overeen met de situatie van woensdag overdag. De resultaten op zondag zijn ongeveer gelijk aan zaterdag, door een 25% geringere bedrijfsduur wordt op zondag 1 dB(A) minder berekend.

De onderzochte activiteiten zijn:

Trainingen op woensdag in de dag- en de avondperiode

Tijdens een training zijn 8 motoren gedurende 4 uur in de dagperiode op de baan, in de avondperiode gedurende 2 uur (van 19:00 – 21:00 uur). De bijbehorende bronsterkte is afkomstig van geluidmetingen d.d. 30 oktober 2006 te Kerkenveld. De bronsterkte is gebaseerd op een gemiddelde bronsterkte van 5 verschillende typen motoren namelijk: een 125cc 2 takt, 250cc 2 takt, 250cc 4 takt (cross en enduro) en 450cc 4 takt. Alle voornoemde typen motoren zijn normaliter tijdens trainingen op de baan. De in het rekenmodel gehanteerde bronsterkte is een gemiddelde van deze 5 typen zijnde $L_{WR}=121$ dB(A). In bijlage 1 zijn de afzonderlijke geluidmetingen en een rekenblad met de berekeningen van de bronsterkten opgenomen.

Op kaarten 4 t/m 10 (zie MER Deel A) zijn de geluidcontouren weergegeven. Kaarten 5 en 6 geven de 50 dB(A) etmaalwaardecontour in de dagperiode en avondperiode weer (voor zowel trainingen als trainingswedstrijden). De kaarten 9 en 10 geven de 47 en 42 dB(A) in respectievelijk de dag- en de avondperiode in het kader van de ecologie (weergegeven op kaart is de berekening met de Miedema Methode (cumulatief)).

Trainingswedstrijden op woensdag in de dag- en de avondperiode

Trainingswedstrijden zullen maximaal 8x per jaar plaatsvinden op een woensdag of zaterdag. De berekeningen zijn gebaseerd op dezelfde gegevens als bij trainingen met uitzondering van 3 zaken. Ten eerste is de bronsterkte ca. 122 dB(A) in plaats van 121 dB(A). Dit wordt veroorzaakt door het feit dat enduro motoren nauwelijks aan wedstrijden deelnemen. In de berekening van de gemiddelde bronsterkte vervalt dan het minst luide type motor. Het aantal motoren in de baan is 12 in plaats van 8 bij trainingen. Verder is de rijtijd ca. 67% van de openingstijd van de baan (ervaringsgegeven). In de bijlage is een rekenblad met de bepaling van de bronsterkten opgenomen. Zie kaarten 4 tot en met 10 in Deel A van het MER.

Voor zowel de trainingen als de trainingwedstrijden geldt dat voorheen geparkeerd werd aan de westelijke zijde van de crossbaan. Ten aanzien van het voorkeursalternatief en de vergunningaanvraag Wm is er vanuit gegaan dat het parkeren plaatsvindt aan de oostzijde van de crossbaan op een nog te realiseren parkeerterrein.

1.2 Rekentechnische uitgangspunten

De bodem in de omgeving van het circuit is als akoestisch deels absorberend en deels reflecterend ingevoerd (bodemfactor = 0,8 of 1,0). De rekenhoogte is voor zonering en vergunningverlening Wet milieubeheer 5 m boven lokaal maaiveld. Berekeningen ten behoeve van de ecologie gaan uit van een rekenhoogte van 0,5 m boven lokaal maaiveld.

In alle berekeningen en kaarten is een tonale factor van 5 dB betrokken. Dit geldt voor de zonering inclusief MTG-locaties maar niet voor de berekeningen in het kader van de ecologie. De contouren betreffen de 42, 47 en 50 dB(A) etmaalwaardecontouren (vanwege de tonale toeslag zijn hiervoor gepresenteerd de 42, 47 en 45 dB(A) etmaalwaardecontouren). De invoergegevens van het rekenmodel (voorkeursalternatief) zijn opgenomen in bijlage 3.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai (HMRI) d.d. 1999.

Geluidreductie

In het rekenmodel is rekening gehouden met een geluidwal ten zuiden van de zogenaamde zuidlus. De geluidwal heeft een lengte van 40 m en een hoogte van 3 m boven plaatselijk maaiveld, een en ander conform het saneringsbesluit. Verder is de verdiepte ligging van de crossbaan in het rekenmodel verwerkt evenals de dempingsgebieden in de vorm van bossen.

1.3 Resultaten

In tabel 1 en 2 zijn de berekende etmaalwaarden weergegeven in concrete posities bij woningen voor het voorkeursalternatief en de aan te vragen vergunning Wm. In de tabel zijn de bijbehorende adressen weergegeven. Tevens zijn in de tabel de vastgestelde MTG's in etmaalwaarden gepresenteerd. In bijlage 2 zijn de resultaten exclusief tonale toeslag weergegeven.

Tabel 1. Trainingen resultaten inclusief tonale toeslag

Rekenpositie	Langtijdgem. beoordelingsniveau in dB(A)		Etmaalwaarde in dB(A)	Grenswaarde (etmaalwaarde) saneringsbesluit in dB(A)	Voldaan aan de grenswaarde ja/nee
	Dag (wo en za)	Avond (wo)			
De Stuw 8 > 18	50	52	57	58	Ja
De Stuw 6	47	49	54	55	Ja
Camping Klein Zwitserland	41	43	48	-	-
Camping De Bulte	47	49	54	-	-
Ten Arlo 1-2	43	45	50	-	-
Ten Arlo 3-4	42	44	49	-	-

Alteveer 105	42	44	49	-	-
De Stuw 4	40	42	47	-	-
Ten Arlo 6	48	50	55	55	Ja
Ten Arlo 5	47	49	54	55	Ja

Tabel 2. Trainingswedstrijden resultaten inclusief tonale toeslag

Rekenpositie	Langtijdgem. beoordelingsniveau in dB(A)		Etmaalwaarde in dB(A)	Grenswaarde (etmaalwaarde) saneringsbesluit in dB(A)	Voldaan aan de grenswaarde ja/nee
	Dag (wo en za)	Avond (wo)			
De Stuw 8 > 18	51	53	58	58	Ja
De Stuw 6	49	50	55	55	Ja
Camping Klein Zwitserland	42	44	49	-	-
Camping De Bulte	48	50	55	-	-
Ten Arlo 1-2	44	45	50	-	-
Ten Arlo 3-4	43	45	50	-	-
Alteveer 105	43	45	50	-	-
De Stuw 4	41	43	48	-	-
Ten Arlo 6	49	50	55	55	Ja
Ten Arlo 5	48	49	54	55	Ja

In tabel 3 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven van de in concrete posities bij woningen voor het voorkeursalternatief en de aan te vragen vergunning Wm. Deze geluidniveaus zijn bepaald door uit te gaan van een 'worst case' scenario. Hierbij produceren meerdere motoren maximaal geluid, op het vanaf de rekenpositie dichtstbijzijnde punt van de baan.

Tabel 3. Trainingen en trainingswedstrijden, resultaten maximale geluidniveaus

Rekenpositie	Maximaal geluidniveau in dB(A)
	Dag en avond
De Stuw 8 > 18	68
De Stuw 6	69
Camping Klein Zwitserland	59
Camping De Bulte	65
Ten Arlo 1-2	58
Ten Arlo 3-4	59
Alteveer 105	62
De Stuw 4	57
Ten Arlo 6	65
Ten Arlo 5	63

1.4 Conclusies

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus/ etmaalwaarden

De berekende etmaalwaarden tijdens trainingen en trainingswedstrijden respecteren alle vastgestelde MTG's. De MTG's betreffen 4 adressen. In de berekende

langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is (conform de genoemde Handleiding) al een tonale toeslag van 5 dB verwerkt.

In de omgeving van de crossbaan zijn twee campings gelegen. Op grond van jurisprudentie worden campings als niet-geluidgevoelig beschouwd. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aan de randen van de campings zijn ten hoogste 50 dB(A) in de avondperiode (inclusief toeslag). Wanneer deze posities beschouwd zouden worden als geluidgevoelig, zouden we het geluidklimaat als acceptabel en vergunbaar aanmerken, rekening houdend met de mogelijkheden tot het treffen van mitigerende maatregelen.

Verkeersaantrekkende werking

Vanwege de verkeersaantrekkende werking van het crossterrein zal een etmaalwaarde bij woningen van ten hoogste 46 dB(A) optreden, zie bijlage 4. Het betreft dan verkeer in verband met een trainingswedstrijd in de avondperiode ter hoogte van de dichtstbij de weg gelegen woning 'De Stuw' (voorkeursalternatief). In de onderzochte worst case situatie passeren alle 40 voertuigen deze woning rijdend van en naar (in totaal dus 2 maal) het oostelijk van de crossbaan gelegen parkeerterrein. De 40 voertuigen bestaan voor de helft uit personenauto's en voor de helft uit bestelauto's. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' d.d. 1996 gerespecteerd.

Maximale geluidniveaus

Vanuit het oogpunt van vergunningverlening Wet milieubeheer is het aspect maximale geluidniveaus van belang. De grenswaarden ter plaatse van deze geluidgevoelige bestemmingen in de dag- en de avondperiode zijn in eerste instantie 70 en 65 dB(A). De hoogst te verwachten maximale geluidniveaus tijdens trainingen en trainingswedstrijden zijn in tabel 3 en bijlage 5 opgenomen. Ten aanzien van de posities De Stuw 8>18 en De Stuw 6 zijn hogere maximale waarden toegestaan.

Cumulatie methode Miedema

De kwaliteit van de leefomgeving rond het crossterrein vanwege het thema 'geluid' is onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van de methode Miedema. Geluiden afkomstig van verkeer op de N48 en het crossterrein zijn hierin gesommeerd. Bij de berekeningen voor het crossterrein is uitgegaan van trainingen en trainingswedstrijden overdag en in de avondperiode. Voor de N48 is uitgegaan van door Rijkswaterstaat aangeleverde telgegevens van 2005 en de geprognosticeerde intensiteiten in het jaar 2020, zie bijlage 6. De resultaten in de vorm van de MKM(geluid) zijn in de figuren 7 t/m 10 gepresenteerd.

2 LUCHTKWALITEIT

2.1 Toelichting

Met een indicatief luchtkwaliteitsonderzoek wordt inzicht gegeven in wat de effecten van de motorcrossactiviteiten op de luchtkwaliteit zijn. Hierbij is getoetst aan de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. Alle emissiebronnen op het motocrossterrein die luchtverontreinigende componenten uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 emitteren zijn in beschouwing genomen. Daarnaast is ook de invloed van het wegverkeer van en naar het motocrossterrein op de luchtkwaliteit in het onderzoek betrokken.

In het onderzoek is de invloed van de emissies aan fijn stof (PM_{10}) en NO_2 op de luchtkwaliteit in beschouwing genomen, aangezien fijn stof en NO_2 in Nederland worden gezien als de twee meest kritische en belangrijkste componenten ten aanzien van de kans op overschrijding van de grenswaarde. Daarnaast vallen er bij het motocrossterrein nauwelijks emissies aan SO_2 , CO, lood en benzeen te verwachten. Deze componenten zijn buiten beschouwing van de toetsing gelaten.

2.2 Gebruikte data en methodiek

Er zijn geen aparte berekeningen gemaakt op basis van brongegevens van de motoren die gebruik zullen maken van het crossterrein bij Zuidwolde. De reden hiervoor is dat op voorhand geen overschrijdingen van grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 worden verwacht¹. Om de emissies voor het motocrossterrein Zuidwolde te bepalen, is gebruik gemaakt van gegevens van vergelijkbare emissiebronnen. Deze bestaan uit:

- Motorcross
- Karting
- Autospeedway

In vergelijking met het motocrossterrein Zuidwolde zijn op het referentiecrossterrein meer emissiebronnen aanwezig. Er vinden op het referentiecrossterrein echter minder motorcrossactiviteiten plaats dan op motocrossterrein Zuidwolde, met minder emissies als gevolg.

In het MER wordt verondersteld dat de emissies van componenten zoals die vrijkomen bij het referentierrein vermenigvuldigd met een factor 2, vrijkomen bij motocrossterrein Zuidwolde. Er is sprake van een overschatting van de werkelijke situatie voor motocrossterrein Zuidwolde. De situatie is daarmee een 'worst-case' benadering en moet dan ook als indicatieve situatie worden beschouwd. Middels deze methode kan echter wel globaal inzicht worden verkregen in de effecten van de activiteiten op de luchtkwaliteit.

¹ Ook de Commissie voor de m.e.r. schrijft in haar toetsingsadvies dat gezien de lage achtergrondconcentraties geen overschrijdingen van de grenswaarden verwacht worden voor stoffen genoemd in het Besluit luchtkwaliteit 2005 (C-m.e.r., 2006, p. 4).

Aan de hand van de emissieduur en emissiefactoren voor cross-, kart en autospeedwayactiviteiten zijn, in een eerder onderzoek, de emissies van de bronnen op het referentie crossterrein berekend. In Tabel zijn de emissie van de diverse bronnen op het referentie crossterrein weergegeven.

Tabel 2.1 Emissies referentie crossterrein

Emissiebron	Situatie	Emissievrachten [kg/jaar]	
		NO _x (als NO ₂)	PM ₁₀
Motorcross	Trainingen	67	374
	Wedstrijden	15	87
Karten	Trainingen	322	24
	Wedstrijden	26	2
Autospeedway	Wedstrijden	197	18

De berekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuwe Nationaal Model, zoals toegepast in het door KEMA ontwikkelde rekenmodel voor verspreidingsberekeningen Stacks (versie 6.3.0, update mei 2006).

2.3 Uitgangspunten voor het onderzoek

De relevante emissiebronnen bij Motorcrossterrein Zuidwolde bestaan uit:

- Motorcross
- Werkzaamheden middels een shovel
- Bezoekers van het motorcrossterrein

In het luchtkwaliteitsonderzoek is er vanuit gegaan dat de rijtijd van de motoren circa 67% van de openingstijd bedraagt.

De shovelwerkzaamheden bestaan uit het eenmaal per maand vlakschuiven van de baan met behulp van een shovel. De tijdsduur van deze werkzaamheden is hierbij geschat op 'worst-case' 4 uur per dag.

Tijdens de trainingen zullen ongeveer 15 tot 20 voertuigen naar het terrein komen en tijdens wedstrijden maximaal 40 voertuigen. Deze verkeersaantrekkende werking wordt apart in beschouwing genomen.

Kwalitatieve beoordeling

De classificatie voor de kwalitatieve beoordeling varieert volgens onderstaande tabel. De ondergrens voor NO₂ en fijn stof zijn respectievelijk 17,3 µg/m³ en 20,6 µg/m³. Dit zijn de achtergrondconcentraties. De bovengrens is de grenswaarde volgens het Besluit luchtkwaliteit en bedraagt 40 µg/m³.

2.4 Resultaten en conclusies

De resultaten en conclusies zijn beschreven in paragraaf 5.3.2 van het Hoofdrapport (Deel A).

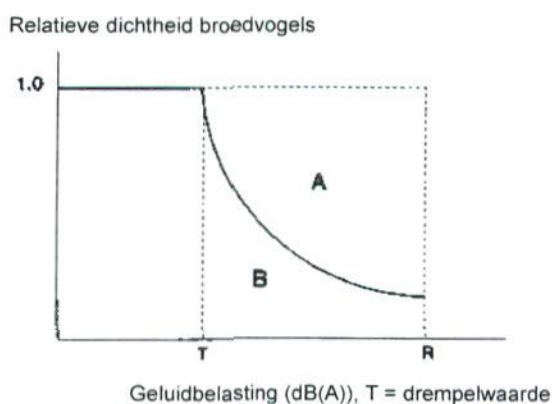
3 ECOLOGIE

3.1 Toelichting op de beoordelingscriterium verstoring vogels

Geluid kan een verstorend effect hebben op broedvogels. Om een indicatie te krijgen van de mate waarin broedvogels negatief worden beïnvloed door geluid hebben Reijnen et al. (1995b, 1996) en Reijnen en Foppen (1995) een model ontwikkeld, gebaseerd op verstoring door continue geluidbronnen. Dit model gaat uit van een drempelwaarde voor geluid. Als het geluidsniveau beneden de drempelwaarde is, ondervinden vogels geen negatieve effecten van het geluid. Als het geluidsniveau echter toeneemt tot boven de drempelwaarde ondervinden vogels negatieve effecten en neemt de dichtheid van broedvogels af (zie figuur 3.1).

De afname van de dichtheid verschilt sterk tussen de soorten, maar is nooit kleiner dan 30%. Sommige soorten hebben zelfs een reductie van bijna 100%. Doordat veel soorten worden beïnvloed is er ook een significante afname in de totale dichtheid van broedvogels. In open grasland bedraagt deze 39% en in bos 35% (Reijnen et al. 1996).

Figuur 3.1 Drempelwaarde model voor de relatieve dichtheid van broedgevallen Bron: Reijnen et al. 1995b



Statistisch onderzoek met bovenstaand model levert een grenswaarde voor bosvogels en grasvogels, boven welke deze negatieve effecten ondervinden van geluid. Voor broedvogels van graslanden en van bos worden de grenswaarden van respectievelijk 47 dB(A) en 42 dB(A) gebruikt in het MER.

Aangenomen wordt dat vooral continue geluidsbronnen goede mogelijkheden lijken te scheppen voor gewinning. Onderzoek toont aan dat vogels ook kunnen wennen aan discontinue geluiden (Keller 1989, Smit 2004). Van belang hierbij is dat de verstoringsbron geen werkelijke bedreiging vormt en voorspelbaar is (Krijgsveld et al. 2004). Inzicht ontbreekt in welke mate de motorcrossactiviteiten voldoen aan deze voorwaarden (zie hoofdstuk 6 van het Hoofdrapport).

3.2 Gebruikte natuurdata

De flora en fauna op het motorcrossterrein is in de periode 2004 – 2006 gefaseerd in beeld gebracht. In 2004 zijn door het Bureau Tonckens Ecologie (in opdracht van Grontmij) de natuurwaarden op het terrein in beeld gebracht. In verband met het opstarten van nieuwe vergunningsprocedures heeft Bureau Koeman en Bijkerk in 2005 en 2006 de gegevens geactualiseerd en aangevuld. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van beschikbare rapportages en waarnemingen.

Tabel 3.1 Overzicht beschikbare rapportages met bronnen voor waarnemingen

1	Natuurtoets Motorcrossterrein Zuidwolde, Grontmij, 04/02435, 1 november 2004 - Tonckens Ecologie, flora- en faunaonderzoek (bezoekdata: 15 maart, 26 maart, 10 & 16 april, 18 mei, 18 juni, 2 juli, 10 augustus en 21 september 2004) - provincie Drenthe, milieukaternen (flora '74-'76, '85-'86, '93/'96/'97 Broedvogels '85) - WARD ¹⁾ , gegevens 1994
2	Natuurbeheersplan Motorcrossterrein Zuidwolde, Oranjewoud, 14792-154870, 16 juni 2005 - Provincie Drenthe, flora en vegetatiegegevens 1974 - Dassenwerkgroep Drenthe, waarnemingen 1998 - Kraak, luchtfoto-interpretatie 1994
3	Toetsing Flora- en faunawet Motorcrossterrein Zuidwolde, Koeman en Bijkerk, 2006-074, 12 juni 2006 - Bijlsma 2004, vegetatiekartering/amfibieën, - Natuurloket Bezoekdata: 29 maart, 29 april, 26 mei, 8 juni, 9 juni 2005 en 2 juni 2006

Toelichting 1: Werkgroep Amfibieën en Reptielen Drenthe

3.3 Inventarisatie Flora en Fauna

Natuurdoeltypen en doelsoorten

Het natuurdoeltype dat past bij het plangebied is vochtige heide en levend hoogveen c.q. bosgemeenschap van hoogveen. Bij dit natuurdoeltype horen bepaalde doelsoorten. In deze paragraaf is bij de beschrijving van de flora en fauna aangegeven wanneer deze doelsoorten zijn waargenomen in het plangebied. In het MER zijn de effecten op deze doelsoorten beschreven.

Vegetatie algemeen

Plangebied 2006

Op het motorcrossterrein ligt een hoogveen met op de aangrenzende hogere zandgronden een jong bos. Het bos is ontstaan door verbossing van de oorspronkelijke droge en vochtige heide. Het bos bestaat voor het grootste deel uit relatief jong berken-zomereikenbos. In het bos komen soorten voor als Zomereik en Zachte berk, maar ook grove den en wilde lijsterbes komen algemeen voor. De ondergroei wordt in de droge delen gedomineerd door Bochtige smele en in de vochtigere delen uit Pijpenstrootje. In de ondergroei is op beperkte schaal nog Gewone dopheide en Struikheide aanwezig.

In het hoogveenven komen drie vegetatietype voor:

1. natte heidevegetatie met veel Gewone dopheide en veenmossen
2. heidevegetatie met veel Pijpenstrootje, Gewone dopheide en veenmossen
3. heidevegetatie met weinig veenmossen

Plangebied 1965 - 1970

Uit historische gegevens (Grontmij & Tonkens, 2004) blijkt dat enkele decennia geleden het ven, de open kern binnen het plangebied, er anders uitzag. Deze historische gegevens zijn afkomstig uit 1974, toen de provincie is gestart met de milieukartering. Verondersteld wordt dat deze gegevens ook een betrouwbaar beeld geven van de periode 1965 – 1970. In 1974 was in de noordoosthoek hoogveenvegetatie aanwezig. Soorten als Lavendelhei, Bruine en Witte snavelbies en Kleine veenbes waren aanwezig.

Vogels

Binnen het plangebied zijn in totaal 17 vogelsoorten waargenomen. Vrijwel alle voorkomende vogelsoorten in Nederland zijn beschermd en vallen in tabel 2 van de AMvB Flora- en faunawet. In het gebied zijn geen vogelrichtlijn of Rode lijst soorten waargenomen. Uitzondering vormt de in 2005 waargenomen soort Matkop die op de Nederlandse Rode lijst als 'kwetsbaar' is aangemerkt. De overige waargenomen soorten zijn grotendeels algemeen voorkomend in Nederland en te verwachten in de bestaande biotoop.

Uit informatie van Het Natuurloket blijkt dat het betreffende kilometerhok, waarbinnen het plangebied ligt, niet is onderzocht. Gegevens zijn verzameld tijdens veldinventarisaties.

In de tabellen zijn alleen waargenomen soorten met 'een status' op basis van wet- en regelgeving opgenomen.

Tabel 1. Waargenomen vogels met een beschermde status (Koeman en Bijkerk, 2006)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FloFau ¹	Habitat ²	Vogel ³	RoLij ⁴
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	2	-	-	-
Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	-	-	-
Ekster	<i>Pica pica</i>	2	-	-	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	-	-	-
Geelgors	<i>Emberzia citrinella</i>	2	-	-	-
Koolmees	<i>Parus major</i>	2	-	-	-
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	2	-	-	-
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	2	-	-	7
Merel	<i>Turdus merula</i>	2	-	-	-
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	2	-	-	-
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	2	-	-	-
Tjiftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	-	-	-
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	-	-	-
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	2	-	-	-
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	-	-	-
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	2	-	-	-
Matkop	<i>Parus montanus</i>	2	-	-	7
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	2	-	-	-

Toelichting:

1. nummer van de tabel uit AMVB artikel 75 Flora- en faunawet waarin de beschermde soorten zijn opgenomen
2. soort wordt vermeld op bijlage 4 van de EU-Habitatrichtlijn
3. vogel is beschermd (als broedvogel) onder de EU-vogelrichtlijn
4. status van de soort op de Nederlandse Rode Lijst (1: in het wild uitgestorven wereldschaal, 2: verdwenen uit Nederland, 3 in het wild verdwenen uit Nederland, 4: ernstige bedreigd, 5: bedreigd, 6: kwetsbaar, 7: gevoelig)

Op basis van de genoemde natuurdoeltypen (hoofdstuk 2 Hoofdrapport) kan de Geelgors als doelsoort worden aangemerkt.

Zoogdieren

In de periode 2004 – 2006 zijn in het plangebied vier soorten zoogdieren waargenomen welke allen een beschermde status genieten. De Das valt in tabel 3 van de AMvB Flora- en fauna waardoor en streng beschermingsregime van toepassing is. De Bosmuis, de Bunzing en de Ree vallen in tabel 1 en vallen in het lichtste beschermingsregime.

Het plangebied zelf en de directe omgeving er omheen is geschikt voor Dassen. Zo zijn meerdere burchten in de omgeving bekend en vormt het Steenberger Oosterveld een belangrijke leefomgeving. Tijdens inventarisaties in 2004 zijn krabsporen in en om het plangebied waargenomen op basis waaruit mag worden aangenomen dat het gebied werd bezocht. In het voorjaar 2004 is op de N48, ten zuiden van het plangebied, een das doodgereden. In 2005 en 2006 zijn tijdens de veldbezoeken, geen waarnemingen of sporen in het plangebied aangetroffen. Naast de Das zijn in het plangebied ook Bosmuis, Bunzing en Reeën waargenomen.

Tabel 2. Waargenomen Zoogdieren met een beschermde status (Koeman en Bijkerk, 2006)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FloFau ¹	Habitat ²	RoLij ³
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1	-	-
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	1	-	-
Das	<i>Meles meles</i>	3	-	-
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	1	-	-

Toelichting:

1. nummer van de tabel uit AMVB artikel 75 Flora- en faunawet waarin de beschermde soorten zijn opgenomen
2. soort wordt vermeld op bijlage 4 van de EU-Habitatrichtlijn
3. status van de soort op de Nederlandse Rode Lijst (1: in het wild uitgestorven wereldschaal, 2: verdwenen uit Nederland, 3 in het wild verdwenen uit Nederland, 4: ernstige bedreigd, 5: bedreigd, 6: kwetsbaar, 7: gevoelig)

Op basis van de genoemde natuurdoeltypen kan de Das als doelsoort worden aangemerkt.

Planten

Tijdens de inventarisatieronden in 2004 en 2006 zijn in het ven twee beschermde soorten waargenomen, Kleine Zonnedauw en Ronde zonnedauw. De genoemde soorten vallen in tabel 2 van de AMvB artikel 75 Flora- en faunawet en worden op basis van de Nederlandse Rode lijst als 'gevoelig' aangemerkt.

Naast bovengenoemde soorten is Eenarig wollegras waargenomen die op basis van de Nederlandse Rode Lijst als kwetsbaar is aan te merken.

Tabel 3. Waargenomen planten met een beschermde status (Koeman en Bijkerk, 2006)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FloFau ¹	Habitat ²	RoLij ³
Kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>	2	-	7
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>	2	-	7
Eenarig wollegras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	6

Toelichting:

- nummer van de tabel uit AMVB artikel 75 Flora- en faunawet waarin de beschermde soorten zijn opgenomen
- soort wordt vermeld op bijlage 4 van de EU-Habitatrichtlijn
- status van de soort op de Nederlandse Rode Lijst (1: in het wild uitgestorven wereldschaal, 2: verdwenen uit Nederland, 3 in het wild verdwenen uit Nederland, 4: ernstige bedreigd, 5: bedreigd, 6: kwetsbaar, 7: gevoelig)

Op basis van de genoemde natuurdoeltypen kan de Kleine zonnedauw, Ronde zonnedauw en Eenarigwollegras als doelsoort worden aangemerkt.

Binnen het plangebied zijn ook diverse mossen waargenomen; in totaal 14 soorten. Enkele karakteristiek soorten voor Hoogveen zijn Hoogveenmos, Slang veenmos, Waterveenmos en Wrattig veenmos. Geen van de waargenomen mossoorten heeft 'een status' binnen de geldende regelgeving op het gebied van bescherming.

Libellen en dagvlinders

Binnen het plangebied zijn alleen algemeen voorkomende libellen en dagvlinders waargenomen. Tijdens de inventarisaties zijn binnen het plangebied in totaal 7 libellensoorten waargenomen en in totaal 14 dagvlinderssoorten. Het betreffen algemene soorten die geen beschermde status genieten.

Tijdens de inventarisatiewerkzaamheden in 2006 is een Noordse witsnuitlibel waargenomen die vooral in vennen met hoogveen voorkomt.

Uit informatie van Het Natuurloket blijkt dat het betreffende kilometerhok, waarbinnen het plangebied ligt, redelijk is onderzocht op het voorkomen van libellen en dagvlinders. Voor zowel libellen als dagvlinders zijn geen doelsoorten in het gebied waargenomen.

Amfibieën en reptielen

In 2004 is de Levendbarende hagedis op meerdere plaatsen binnen het plangebied waargenomen. In 2005 en 2006 zijn geen waarnemingen gedaan maar het biotoop is als geschikt aan te merken. Deze soort wordt beschermd onder tabel 2 van de AMvB Flora- en faunawet. De aanwezigheid van andere reptielen wordt onwaarschijnlijk geacht gezien de aanwezige gebiedskenmerken.

In 2004 zijn twee soorten kikkers binnen het plangebied waargenomen, de Bruine kikker en de Heikikker. Deze soorten zijn beschermd en vallen respectievelijk in tabel 1 en 3 van de AMvB Flora- en faunawet. De Heikikker wordt tevens beschermd onder de Habitatrichtlijn is op basis van de Nederlandse Rode Lijst aan te merken als 'kwetsbaar'.

Op basis van de waarnemingen van beide soorten wordt aangenomen dat het om enkele exemplaren of een zeer kleine populatie gaat. Door het ontbreken van open water in de periode 2004 tot 2006 en het ontbreken van koozang, is het onwaarschijnlijk dat het ven als voortplantingsbiotoop werd gebruikt. Overigens blijkt uit informatie (1994) van de Werkgroep Amfibieën en Reptiel Drenthe, dat het ven destijds door de Heikikker werd gebruikt als voortplantingsbiotoop (Koeman en Bijkerk, 2006).

Uit informatie van Het Natuurloket blijkt dat het betreffende kilometerhok, waarbinnen het plangebied ligt, niet is onderzocht op het voorkomen van amfibieën en reptielen.

Tabel 4. Waargenomen reptielen en amfibieën met een beschermde status (Koeman en Bijkerk, 2006)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FloFau ¹	Habitat ²	RoLij ³
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara</i>	2	-	-
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	1	-	-
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	3	4	6

Toelichting:

1. nummer van de tabel uit AMVB artikel 75 Flora- en faunawet waarin de beschermde soorten zijn opgenomen
2. soort wordt vermeld op bijlage 4 van de EU-Habitatrichtlijn
3. status van de soort op de Nederlandse Rode Lijst (1: in het wild uitgestorven wereldschaal, 2: verdwenen uit Nederland, 3 in het wild verdwenen uit Nederland, 4: ernstige bedreigd, 5: bedreigd, 6: kwetsbaar, 7: gevoelig)

Op basis van de genoemde natuurdoeltypen kan de Heikikker als doelsoort worden aangemerkt.

Overige soortgroepen

Van de overige soortgroepen zijn geen gegevens over het voorkomen binnen het plangebied bekend.

4 VELDWERK BODEM EN WATER

4.1 Toelichting op gebruikte data en veldwerkonderzoek

De bodemopbouw en hydrologie in het plangebied zijn recentelijk beschreven in de volgende rapportages:

- Natuurtoets Motorcrossterrein Zuidwolde, Grontmij, november 2004.
- Onderzoek Natuurbeheersplan Motorcrossterrein Zuidwolde, Oranjewoud, juni 2005.
- Bodemkaart van Nederland, Stiboka, kaartblad 22 West.

In dit MER is een samenvatting gegeven van de meest relevante aspecten. Deze samenvatting is aangevuld met de beschikbare hydrologische meetgegevens van Waterschap Reest en Wieden.

In november 2006 heeft Royal Haskoning in het plangebied een veldonderzoek uitgevoerd. In overleg met de projectgroep voor het MER is besloten om alleen de diepte van de B-horizont ten opzichte van maaiveld te houden. Bij circa de helft van de boringen is tevens de grondwaterstand ten opzichte van maaiveld gemeten.

In totaal zijn in de omgeving van het ven 17 boringen verricht. De boringen zijn op de volgende locaties geplaatst:

- Op circa 1,5 m. afstand van de huidige crossbaan.
- In de crossbaan.
- Op 7 à 8 m. afstand van de Waterlossing².

Tijdens deze boringen zijn de bodemprofielen en de grondwaterstanden per locatie in beeld gebracht. De locaties van deze boringen zijn aangegeven op kaart 3.

De resultaten van het veldwerk van Royal Haskoning zijn beschreven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Aanwezigheid B-horizont en diepte grondwaterstand op de planlocatie

Nummer van de boring	B-horizont aanwezig (ja/nee)	Diepte boring (in m t.o.v. maaiveld)	Diepte B-horizont (in m t.o.v. maaiveld)	Diepte grondwaterstand (in meters t.o.v. maaiveld)
1	Nee	4,00	n.v.t.	3,50
2	Nee	4,00	n.v.t.	3,90
3	Ja	3,00	0,60-0,70	-
4	Ja	3,10	0,80-0,85	-
5	Nee	2,00	n.v.t.	-
6	Ja	4,00	0,90-1,00	3,90
7	Ja	4,20	0,45-0,55	3,59
8	Ja	3,10	0,60-0,63	-
9	Ja	3,90	0,45-0,55	3,55
10	Nee	1,00	n.v.t.	-

² De afstand van 7 à 8 m. is aangehouden om beïnvloeding van graafwerkzaamheden voor de verlegging van de Waterlossing in 1964 uit te sluiten.

Nummer van de boring	B-horizont aanwezig (ja/nee)	Diepte boring (in m t.o.v. maaiveld)	Diepte B-horizont (in m t.o.v. maaiveld)	Diepte grondwaterstand (in meters t.o.v. maaiveld)
11	Ja	3,70	0,50-0,60	-
12	Nee	4,00	n.v.t.	3,90
13	Ja	3,90	1,20-1,25	3,90
14	Ja	4,00	1,55-1,60	-
15	Nee	4,00	n.v.t.	-
16	Nee	3,00	n.v.t.	2,57
17	Ja	3,10	0,50-0,65	3,08

De boorgegevens laten zien dat de B-horizont wordt aangetroffen in een boogvormig segment rondom het ven (tussen de nrs. 3 en 10 op kaart 3). Dit segment bevindt zich globaal tussen het noordoosten en het zuidwesten van het ven (met de klok meedraaiend). De B-horizont ontbreekt aan de noord-oostzijde van de baan en in de crossbaan zelf (nrs 1 en 2).

Langs de Zuidwolder waterlossing zijn de boringen op circa 7 meter afstand van de watergang geplaatst. Van de 5 boringen naast de watergang is de B-horizont 3 maal aangetroffen.

Inrichting crossbaan

In de jaren 60 is de crossbaan in gebruik genomen. Om de crossbaan ook ten tijde van regenval te kunnen gebruiken is een aantal zakputten gemaakt aan de zijkant van de baan, tussen de "springheuvels". Het neerslagwater verzamelt zich in deze zakputten. De B-horizont is zichtbaar in het zijaanzicht van een aantal zakputten.

Uit het veldonderzoek van Royal Haskoning in november 2006 blijkt ondermeer dat de B-horizont bij de boringen 3 en 9 aanwezig is op 1,5 meter afstand van de crossbaan. Echter, in de crossbaan zelf ontbreekt de B-horizont (boringen 5 en 10). Dit is een duidelijke aanwijzing dat de B-horizont op deze locaties als gevolg van het crossen verdwenen is.

Waterlossing

Hetzelfde principe als bij het weglekken van venwater als gevolg van de crossactiviteiten, geldt ter plaatse van de Zuidwolder waterlossing. Theoretisch is het mogelijk dat de B-horizont bij het graven van de lossing in de jaren 60 lokaal verwijderd is. Tijdens recent veldonderzoek (Royal Haskoning, november 2006) is de B-horizont op een afstand van circa 7 meter van de waterlossing echter niet overal aangetroffen. Het is niet waarschijnlijk dat op deze afstand van de waterlossing de B-horizont verwijderd is, bijvoorbeeld tijdens het graven van de waterlossing. Dit betekent dat de B-horizont op bepaalde locaties nabij de waterlossing van nature ontbreekt.

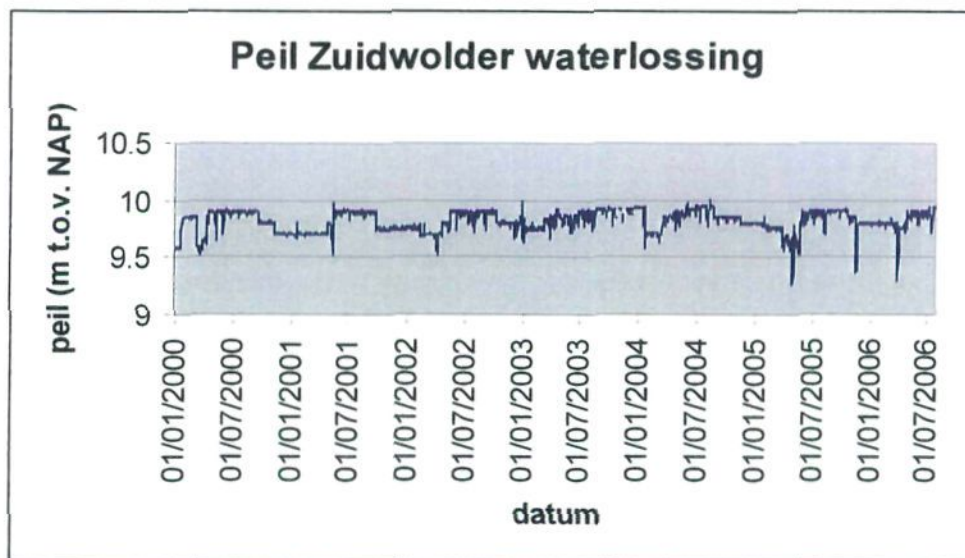
4.2 **Oppervlaktewater situatie 2006**

De zuidzijde van het plangebied grenst aan de Zuidwolder waterlossing. Deze waterlossing heeft ter plaatse van de planlocatie een breedte van circa 6 meter en een diepte van circa 1,50 meter. Het oppervlaktewater uit de waterlossing stroomt af in westelijke richting, en komt uit in de Hoogeveensche Vaart. De huidige ligging van de (gegraven) Zuidwolder waterlossing ter plaatse van de planlocatie bestaat sinds 1964.

Voor 1964 lag deze waterlossing enkele honderden meters zuidelijker van de planlocatie. Het streefpeil van de Zuidwolder waterlossing is NAP 9,60 m.

Het werkelijk optredende peil voor de periode 1 januari 2002-31 juli 2006 is weergegeven in figuur 4.1. Uit deze figuur blijkt dat het waterpeil voor deze periode van 6,5 jaar vrijwel constant is en ongeveer NAP 9,80 m bedraagt. Er is geen sprake van een duidelijk zomer- of winterpeil.

Figuur 4.1 Peil Zuidwolder Waterlossing



4.3 Grondwater situatie 2006

Op de planlocatie is in 2005 een grondwaterstand van NAP 8,45 m gemeten door Oranjewoud. Dit betekent dat de grondwaterstand zich ten tijde van die meting op een diepte van enkele meters beneden maaiveld bevond. Deze grondwaterstand is lager dan het peil in de lossing (NAP 9,60 m). In november 2006 heeft Royal Haskoning vastgesteld dat de grondwaterstand rondom het ven (binnen de planlocatie) zich op 3-4 meter beneden maaiveld bevindt (zie Tabel). Het is niet duidelijk of de grondwaterstand altijd zo diep heeft gelegen. De diepte van de grondwaterstand wordt op de planlocatie vooral bepaald door de Waterlossing (deze heeft ter plaatse van het plangebied een infiltrerende werking) en het neerslagoverschot.

In de omgeving rondom het plangebied zijn eveneens weinig grondwaterstandsgegevens voorhanden. Uit de DINO-databank (TNO) blijkt dat de meest nabij het ven gelegen peilbuizen (buizen B22AB0003 en B22A0223) zich op een afstand van ruim 1000 meter bevinden. Opgemerkt wordt dat het grondwaterstandsverloop van de eerstgenoemde peilbuis in de Oranjewoud-rapportage is opgenomen. Ook de recent door het Waterschap Reest en Wieden beschikbaar gestelde peilbuisgegevens hebben betrekking op peilbuizen die minstens 1 km van het ven verwijderd zijn. De waargenomen grondwaterstanden in deze peilbuizen kunnen aanzienlijk afwijken van de grondwaterstand op de planlocatie.

Het ven heeft een schijngrondwaterspiegel en functioneert onafhankelijk van de regionale grondwaterstanden. De schijngrondwaterspiegel wordt mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van de gliedelaag en de verkitte B-horizont.

De verkitte B-horizont houdt in theorie het water uit het ven vast. Tijdens het veldonderzoek (Royal Haskoning, november 2006) is geen water boven de B-horizont aangetroffen en deze werking dus niet waargenomen. Het ontbreken van water boven de B-horizont kan veroorzaakt worden door de specifieke weersomstandigheden (droge periode). Extra metingen in bijvoorbeeld het voorjaar geven meer duidelijkheid over de watervasthoudende werking van de B-horizont.

Veranderingen in de regionale grondwaterstanden hebben nauwelijks of geen invloed op de schijngrondwaterstand. Er zijn geen kwantitatieve gegevens voorhanden van het niveau van de schijnspiegel in het ven in een situatie zonder crossbaan.

Er zijn geen ontwikkelingen bekend die van invloed kunnen zijn op het waterpeil in de Zuidwolder Waterlossing. Zoals hierboven omschreven, wordt de diepte van de grondwaterstand op de planlocatie vooral bepaald door de Waterlossing (deze heeft ter plaatse van het plangebied een infiltrerende werking) en het neerslagoverschot. Het grondwaterpeil zal navenant fluctueren.

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 1 **Metingen en bronsterkten**

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	M28 450 4-takt (5)										
MeetDatum	:	31-10-2006										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	1.00										
Meetafstand [m]	:	25.00										
Meethoogte [m]	:	2.00										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	26.6	49.5	68.8	76.5	72.1	75.0	79.3	75.2	67.5	83.5	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	--	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	--	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--	
Lw [dB(A)]	:	59.6	82.5	105.8	113.5	109.1	112.0	116.4	112.6	106.1	120.7	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	M29 125 2-takt (4)										
MeetDatum	:	31-10-2006										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	1.00										
Meetafstand [m]	:	25.00										
Meethoogte [m]	:	2.00										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	19.1	28.6	63.2	76.6	78.2	83.5	81.4	80.6	73.0	87.9	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	--	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	--	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--	
Lw [dB(A)]	:	52.1	61.6	100.2	113.6	115.2	120.5	118.5	118.0	111.6	125.0	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	M30 250 4-takt (74)										
MeetDatum	:	31-10-2006										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	1.00										
Meetafstand [m]	:	25.00										
Meethoogte [m]	:	2.00										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	24.8	50.9	68.6	77.1	75.0	75.6	76.4	73.6	64.3	82.9	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	--	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	--	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--	
Lw [dB(A)]	:	57.8	83.9	105.6	114.1	112.0	112.6	113.5	111.0	102.9	120.0	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M31 250 2-takt (-)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	25.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26.5	34.7	61.7	69.2	72.8	74.9	78.3	75.4	70.2	82.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	59.5	67.7	98.7	106.2	109.8	111.9	115.4	112.8	108.8	119.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M32 250 4-takt (enduro)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	25.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.0	44.0	64.9	72.3	68.0	68.3	70.5	69.8	62.1	77.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	57.0	77.0	101.9	109.3	105.0	105.3	107.6	107.2	100.7	114.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M33 450 4-takt (5)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	7.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26.1	60.4	77.2	86.0	82.8	88.8	91.7	89.2	79.2	95.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	48.0	82.3	103.1	111.9	108.7	114.7	117.6	115.1	105.1	121.7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M34 125 2-takt (4)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	7.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25.0	33.8	70.5	85.7	88.1	94.9	91.7	88.9	83.0	98.2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	46.9	55.7	96.4	111.6	114.0	120.8	117.6	114.8	108.9	124.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M35 250 4-takt (74)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	9.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27.1	58.7	75.5	82.5	83.2	84.9	83.4	80.6	71.7	90.3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	51.2	82.8	103.6	110.6	111.3	113.0	111.5	108.7	99.8	118.4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M36 250 2-takt (-)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	9.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29.6	43.4	70.3	73.5	78.5	85.1	85.0	84.4	80.5	90.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	53.7	67.5	98.4	101.6	106.6	113.2	113.1	112.5	108.6	118.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	M37 250 4-takt (enduro)									
MeetDatum	:	31-10-2006									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windaneelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.00									
Meetafstand [m]	:	10.00									
Meethoogte [m]	:	2.00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	23.4	48.8	66.9	79.3	74.7	79.9	78.5	77.6	70.2	85.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	--
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw [dB(A)]	:	48.4	73.8	95.9	108.3	103.7	108.9	107.5	106.6	99.2	114.5

TRAINING

VIERKANT										
Lw per motor	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
M28	59.6	82.5	105.8	113.5	109.1	112.0	116.4	112.6	106.1	120.7
M29	52.1	61.6	100.2	113.6	115.2	120.5	118.5	118.0	111.6	125.0
M30	57.8	83.9	105.6	114.1	112.0	112.6	113.5	111.0	102.9	120.0
M31	59.5	67.7	98.7	106.2	109.8	111.9	115.4	112.8	108.8	119.6
M32	57.0	77.0	101.9	109.3	105.0	105.3	107.6	107.2	100.7	114.6
gemiddeld	57.9	79.8	103.3	112.2	111.4	115.2	115.5	113.7	107.7	121.2

PASSAGE										
Lw per motor	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
M33	48.0	82.3	103.1	111.9	108.7	114.7	117.6	115.1	105.1	121.7
M34	46.9	55.7	96.4	111.6	114.0	120.8	117.6	114.8	108.9	124.1
M35	51.2	82.8	103.6	110.6	111.3	113.0	111.5	108.7	99.8	118.4
M36	53.7	67.5	98.4	101.6	106.6	113.2	113.1	112.5	108.6	118.6
M37	48.4	73.8	95.9	108.3	103.7	108.9	107.5	106.6	99.2	114.5
gemiddeld	50.4	78.9	100.7	110.0	110.2	116.0	114.9	112.7	106.0	120.6

TRAININGSWEDSTRIJD

VIERKANT										
Lw per motor	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
M28	59.6	82.5	105.8	113.5	109.1	112.0	116.4	112.6	106.1	120.7
M29	52.1	61.6	100.2	113.6	115.2	120.5	118.5	118.0	111.6	125.0
M30	57.8	83.9	105.6	114.1	112.0	112.6	113.5	111.0	102.9	120.0
M31	59.5	67.7	98.7	106.2	109.8	111.9	115.4	112.8	108.8	119.6
gemiddeld	58.1	80.3	103.6	112.7	112.2	116.1	116.3	114.5	108.5	121.9

PASSAGE										
Lw per motor	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
M33	48.0	82.3	103.1	111.9	108.7	114.7	117.6	115.1	105.1	121.7
M34	46.9	55.7	96.4	111.6	114.0	120.8	117.6	114.8	108.9	124.1
M35	51.2	82.8	103.6	110.6	111.3	113.0	111.5	108.7	99.8	118.4
M36	53.7	67.5	98.4	101.6	106.6	113.2	113.1	112.5	108.6	118.6
gemiddeld	50.8	79.6	101.4	110.3	111.0	116.8	115.7	113.4	106.8	121.4

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 2
Rekenresultaten exclusief tonale toeslag

Rekenresultaten Training Woensdag
exclusief tonale toeslag

9S0676
Bijlage 2

Model: Crossbaan Raster 0.5 meter - Huidige situatie - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep woensdag op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Daag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	De Stuw 8	5.0	45.5	47.3	--	52.3	61.6
002_A	De Stuw 6	5.0	42.4	44.2	--	49.2	58.7
003_A	Camping Klein Zwitserland	1.5	35.9	37.6	--	42.6	52.8
004_A	Camping de Bulte	1.5	41.8	43.6	--	48.6	58.7
005_A	Ten Arlo 1 - 2	5.0	37.8	39.6	--	44.6	54.6
006_A	Ten Arlo 3 - 4	5.0	36.8	38.6	--	43.6	53.6
014_A	Alteveer 105	5.0	37.2	39.0	--	44.0	53.9
_A	De Stuw 4	5.0	35.5	37.2	--	42.2	52.2
_A	Ten Arlo 6	5.0	42.7	44.5	--	49.5	59.2
_A	Ten Arlo 5	5.0	41.8	43.6	--	48.6	58.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Trainingswedstrijd
 exclusief tonale toeslag

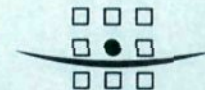
9S0676
 Bijlage 2

Model: Crossbaan Raster 5 meter - voorkeursalternatief - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep woensdag op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	De Stuw 8	5.0	46.1	47.8	--	52.8	62.1
002_A	De Stuw 6	5.0	43.6	45.3	--	50.3	59.8
003_A	Camping klein Zwitserland	1.5	36.9	38.6	--	43.6	53.8
004_A	Camping de Buite	1.5	42.9	44.6	--	49.6	59.7
005_A	Ten Arlo 1 - 2	5.0	38.7	40.4	--	45.4	55.5
006_A	Ten Arlo 3 - 4	5.0	37.8	39.5	--	44.5	54.5
014_A	Alteveer 105	5.0	37.9	39.6	--	44.6	54.5
_A	De Stuw 4	5.0	36.4	38.1	--	43.1	53.1
_A	Ten Arlo 6	5.0	43.7	45.4	--	50.4	60.2
_A	Ten Arlo 5	5.0	42.7	44.4	--	49.4	59.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 3 **Invoergegevens rekenmodule**

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens training

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (M)	X	Y	Hoogte
001		0.740	0.370	--	226866.79	523434.98	1.00
002		0.740	0.370	--	226888.45	523424.63	1.00
003		0.740	0.370	--	226905.87	523408.38	1.00
004		0.740	0.370	--	226920.22	523388.14	1.00
005		0.740	0.370	--	226923.52	523364.36	1.00
006		0.740	0.370	--	226927.70	523342.09	1.00
011		0.740	0.370	--	226921.61	523332.65	1.00
012		0.740	0.370	--	226903.04	523346.66	1.00
013		0.740	0.370	--	226878.38	523348.49	1.00
014		0.740	0.370	--	226856.76	523353.97	1.00
015		0.740	0.370	--	226865.59	523375.28	1.00
016		0.740	0.370	--	226889.34	523381.37	1.00
017		0.740	0.370	--	226897.86	523402.08	1.00
018		0.740	0.370	--	226876.55	523405.73	1.00
019		0.740	0.370	--	226858.28	523390.51	1.00
020		0.740	0.370	--	226843.36	523371.32	1.00
021		0.740	0.370	--	226819.61	523374.06	1.00
022		0.740	0.370	--	226795.40	523379.13	1.00
023		0.740	0.370	--	226777.10	523366.62	1.00
024		0.740	0.370	--	226762.77	523346.50	1.00
025		0.740	0.370	--	226757.28	523322.71	1.00
026		0.740	0.370	--	226755.14	523298.31	1.00
027		0.740	0.370	--	226759.29	523275.01	1.00
028		0.740	0.370	--	226772.73	523254.55	1.00
029		0.740	0.370	--	226787.39	523234.08	1.00
030		0.740	0.370	--	226783.42	523212.70	1.00
031		0.740	0.370	--	226761.43	523211.79	1.00
032		0.740	0.370	--	226748.91	523233.17	1.00
033		0.740	0.370	--	226743.41	523256.38	1.00
034		0.740	0.370	--	226742.80	523281.73	1.00
035		0.740	0.370	--	226742.80	523305.86	1.00
036		0.740	0.370	--	226747.99	523329.38	1.00
037		0.740	0.370	--	226754.90	523352.49	1.00
038		0.740	0.370	--	226760.40	523377.58	1.00
039		0.740	0.370	--	226765.60	523401.45	1.00
040		0.740	0.370	--	226775.95	523421.51	1.00
041		0.740	0.370	--	226800.16	523423.66	1.00
042		0.740	0.370	--	226824.07	523420.59	1.00
043		0.740	0.370	--	226845.52	523429.17	1.00
007		0.740	0.370	--	226947.28	523327.48	1.00
008		0.740	0.370	--	226965.39	523309.98	1.00
009		0.740	0.370	--	226952.63	523295.00	1.00
010		0.740	0.370	--	226934.46	523310.41	1.00

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens training

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld	Brontype	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
001	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
002	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
003	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
004	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
005	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
006	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
011	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
012	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
013	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
014	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
015	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
016	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
017	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
018	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
019	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
020	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
021	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
022	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
023	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
024	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
025	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
026	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
027	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
028	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
029	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
030	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
031	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
032	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
033	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
034	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
035	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
036	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
037	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
038	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
039	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
040	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
041	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
042	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
043	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
007	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
008	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
009	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50
010	0.00	Normaal	6.166	9.247	--	57.90	79.80	103.30	112.20	111.40	115.20	115.50

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens training

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	113.70	107.70	121.16
002	113.70	107.70	121.16
003	113.70	107.70	121.16
004	113.70	107.70	121.16
005	113.70	107.70	121.16
006	113.70	107.70	121.16
011	113.70	107.70	121.16
012	113.70	107.70	121.16
013	113.70	107.70	121.16
014	113.70	107.70	121.16
015	113.70	107.70	121.16
016	113.70	107.70	121.16
017	113.70	107.70	121.16
018	113.70	107.70	121.16
019	113.70	107.70	121.16
020	113.70	107.70	121.16
021	113.70	107.70	121.16
022	113.70	107.70	121.16
023	113.70	107.70	121.16
024	113.70	107.70	121.16
025	113.70	107.70	121.16
026	113.70	107.70	121.16
027	113.70	107.70	121.16
028	113.70	107.70	121.16
029	113.70	107.70	121.16
030	113.70	107.70	121.16
031	113.70	107.70	121.16
032	113.70	107.70	121.16
033	113.70	107.70	121.16
034	113.70	107.70	121.16
035	113.70	107.70	121.16
036	113.70	107.70	121.16
037	113.70	107.70	121.16
038	113.70	107.70	121.16
039	113.70	107.70	121.16
040	113.70	107.70	121.16
041	113.70	107.70	121.16
042	113.70	107.70	121.16
043	113.70	107.70	121.16
007	113.70	107.70	121.16
008	113.70	107.70	121.16
009	113.70	107.70	121.16
010	113.70	107.70	121.16

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens training

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
001	personenwagen	227034.86	523306.87	195.96	5	3
002	bestelwagen	227038.65	523308.13	194.72	5	2

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens training

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem. snelhe	Aant.puntb	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
001	--	29.91	27.36	--	10	8	56.50	70.50	80.50	76.40	84.00	83.70
002	--	29.94	29.15	--	10	8	55.50	67.20	75.90	80.20	84.60	92.30

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens training

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
001	81.90	86.40	71.60	91.00
002	91.30	84.40	76.20	95.80

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens trainingwedstrijd

Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter
Groep:woensdag
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	X	Y	Hoogte
001		0.750	0.370	--	226867.34	523435.57	1.00
002		0.750	0.370	--	226889.00	523425.22	1.00
003		0.750	0.370	--	226906.42	523408.97	1.00
004		0.750	0.370	--	226920.77	523388.73	1.00
005		0.750	0.370	--	226924.07	523364.95	1.00
006		0.750	0.370	--	226928.25	523342.68	1.00
011		0.750	0.370	--	226922.16	523333.24	1.00
012		0.750	0.370	--	226903.59	523347.25	1.00
013		0.750	0.370	--	226878.93	523349.08	1.00
014		0.750	0.370	--	226857.31	523354.56	1.00
015		0.750	0.370	--	226866.14	523375.87	1.00
016		0.750	0.370	--	226889.89	523381.96	1.00
017		0.750	0.370	--	226898.41	523402.67	1.00
018		0.750	0.370	--	226877.10	523406.32	1.00
019		0.750	0.370	--	226858.83	523391.10	1.00
020		0.750	0.370	--	226843.91	523371.91	1.00
021		0.750	0.370	--	226820.16	523374.65	1.00
022		0.750	0.370	--	226795.95	523379.72	1.00
023		0.750	0.370	--	226777.65	523367.21	1.00
024		0.750	0.370	--	226763.32	523347.09	1.00
025		0.750	0.370	--	226757.83	523323.30	1.00
026		0.750	0.370	--	226755.69	523298.90	1.00
027		0.750	0.370	--	226759.84	523275.60	1.00
028		0.750	0.370	--	226773.28	523255.14	1.00
029		0.750	0.370	--	226787.94	523234.67	1.00
030		0.750	0.370	--	226783.97	523213.29	1.00
031		0.750	0.370	--	226761.98	523212.38	1.00
032		0.750	0.370	--	226749.46	523233.76	1.00
033		0.750	0.370	--	226743.96	523256.97	1.00
034		0.750	0.370	--	226743.35	523282.32	1.00
035		0.750	0.370	--	226743.35	523306.45	1.00
036		0.750	0.370	--	226748.54	523329.97	1.00
037		0.750	0.370	--	226755.45	523353.08	1.00
038		0.750	0.370	--	226760.95	523378.17	1.00
039		0.750	0.370	--	226766.15	523402.04	1.00
040		0.750	0.370	--	226776.50	523422.10	1.00
041		0.750	0.370	--	226800.71	523424.25	1.00
042		0.750	0.370	--	226824.62	523421.18	1.00
043		0.750	0.370	--	226846.07	523429.76	1.00
007		0.750	0.370	--	226947.83	523328.07	1.00
008		0.750	0.370	--	226965.94	523310.57	1.00
009		0.750	0.370	--	226953.18	523295.59	1.00
010		0.750	0.370	--	226935.01	523311.00	1.00

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens trainingswedstrijd

Bijlage 3

Model: Crossbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld Brontype	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
001	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
002	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
003	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
004	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
005	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
006	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
011	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
012	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
013	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
014	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
015	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
016	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
017	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
018	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
019	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
020	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
021	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
022	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
023	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
024	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
025	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
026	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
027	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
028	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
029	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
030	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
031	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
032	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
033	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
034	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
035	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
036	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
037	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
038	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
039	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
040	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
041	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
042	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
043	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
007	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
008	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
009	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30
010	0.00 Normaal	6.252	9.247	--	58.10	80.30	103.60	112.70	112.20	116.10	116.30

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens trainingswedstrijd

Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter
Groep:woensdag
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	114.50	108.50	121.94
002	114.50	108.50	121.94
003	114.50	108.50	121.94
004	114.50	108.50	121.94
005	114.50	108.50	121.94
006	114.50	108.50	121.94
011	114.50	108.50	121.94
012	114.50	108.50	121.94
013	114.50	108.50	121.94
014	114.50	108.50	121.94
015	114.50	108.50	121.94
016	114.50	108.50	121.94
017	114.50	108.50	121.94
018	114.50	108.50	121.94
019	114.50	108.50	121.94
020	114.50	108.50	121.94
021	114.50	108.50	121.94
022	114.50	108.50	121.94
023	114.50	108.50	121.94
024	114.50	108.50	121.94
025	114.50	108.50	121.94
026	114.50	108.50	121.94
027	114.50	108.50	121.94
028	114.50	108.50	121.94
029	114.50	108.50	121.94
030	114.50	108.50	121.94
031	114.50	108.50	121.94
032	114.50	108.50	121.94
033	114.50	108.50	121.94
034	114.50	108.50	121.94
035	114.50	108.50	121.94
036	114.50	108.50	121.94
037	114.50	108.50	121.94
038	114.50	108.50	121.94
039	114.50	108.50	121.94
040	114.50	108.50	121.94
041	114.50	108.50	121.94
042	114.50	108.50	121.94
043	114.50	108.50	121.94
007	114.50	108.50	121.94
008	114.50	108.50	121.94
009	114.50	108.50	121.94
010	114.50	108.50	121.94

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens trainingswedstrijd

Bijlage 3

Model: Croesbaan Raster 5 meter
Groep: woensdag
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
001	personenwagen	227035,41	523307,46	195,96	14	7
002	bestelwagen	227039,20	523308,72	194,72	13	6

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens trainingswedstrijd

Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter
Groep:woensdag
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Aant.puntb	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
001	--	25.44	23.68	--	10	8	56.50	70.50	80.50	76.40	84.00	83.70
002	--	25.79	24.38	--	10	8	55.50	67.20	75.90	80.20	84.60	92.30

Akoestisch onderzoek
Invoergegevens trainingswedstrijd

Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter
Groep:woensdag
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
001	81.90	86.40	71.60	91.00
002	91.30	84.40	76.20	95.80

Model: Crossbaan Raster 5 meter - voorkeursalternatief
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaal - IL

ID groep	Id	X-1	Y-1	H-1	M-1	ISO H	ISO massiveldhoogte	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63
0		226751.49	523287.97	1.50	0.50	--	--	0 dB	0.20	0.20
0		226757.23	523289.02	1.50	0.50	--	--	0 dB	0.20	0.20
0		226794.38	523426.64	0.80	1.00	0.80	1.00	2 dB	0.20	0.20
0		226756.22	523371.22	2.00	1.20	2.00	1.20	2 dB	0.20	0.20
0		226739.03	523294.52	1.50	0.50	1.50	0.50	2 dB	0.20	0.20
0		226748.63	523224.36	1.50	2.00	1.50	2.00	2 dB	0.20	0.20
0		226752.30	523293.45	2.00	0.50	2.00	0.50	2 dB	0.20	0.20
0		226777.30	523371.91	1.90	0.80	1.90	0.80	2 dB	0.20	0.20
0		226906.61	523342.19	1.00	0.80	1.00	0.80	2 dB	0.20	0.20
0		226939.66	523299.19	0.90	0.80	0.90	0.80	2 dB	0.20	0.20
0		226914.64	523394.44	1.40	0.80	1.40	0.80	2 dB	0.20	0.20
0		226878.81	523428.30	1.30	1.00	1.30	1.00	2 dB	0.20	0.20
9	Geluidwal	226765.79	523195.21	3.00	2.00	3.00	2.00	2 dB	0.20	0.20

Invoergegevens rekenmodel

9S0676
Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter - voorkeursalternatief
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

ID groep	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
9	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Invoergegevens rekenmodel

9S0676
Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter - voorkeursalternatief
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ID groep	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
9	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Invoergegevens rekenmodel

9S0676
Bijlage 3

Model:Crossbaan Raster 5 meter - voorkeursalternatief
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Omschrijving	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
De Stuw 8	226882.60	523061.77	5.00	--	--	--	--
De Stuw 6	226810.32	522987.50	5.00	--	--	--	--
Camping klein Zwitserland	226493.82	522558.81	1.50	--	--	--	--
Camping de Bulte	226453.87	523031.34	1.50	--	--	--	--
Ten Arlo 1 - 2	225920.01	523554.07	5.00	--	--	--	--
Ten Arlo 3 - 4	226078.60	523669.71	5.00	--	--	--	--
Alteveer 105	227530.15	523351.00	5.00	--	--	--	--
De Stuw 4	226454.32	522645.50	5.00	--	--	--	--
Ten Arlo 6	226397.53	523032.46	5.00	--	--	--	--
Ten Arlo 5	226273.34	523111.90	5.00	--	--	--	--

Model: Crossbaan Raster 5 meter - voorkeursalternatief
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschrijving	Hoogte F	Maaiveld
De Stuw 8	--	0.00
De Stuw 5	--	0.00
Camping klein Zwitserland	--	0.00
Camping de Bulte	--	0.00
Ten Arlo 1 - 2	--	0.00
Ten Arlo 3 - 4	--	0.00
Alteveer 105	--	0.00
De Stuw 4	--	0.00
Ten Arlo 6	--	0.00
Ten Arlo 5	--	0.00

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 4 **Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking**

Rekenresultaten indirecte hinder
 Passage woning Alteveer (worst case)

9S0676
 Bijlage 4

Model: Indirect - Maximaal - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Indirecte hinder op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
014_A	Alteveer 105	5.0	36.0	40.6	--	45.6	73.9
001_A	De Stuw 8	5.0	5.4	9.8	--	14.6	47.7
002_A	De Stuw 6	5.0	4.1	8.6	--	13.6	46.5
_A	Ten Arlo 6	5.0	2.1	6.7	--	11.7	44.7
_A	Ten Arlo 5	5.0	1.2	5.9	--	10.9	43.8
004_A	Camping de Bulte	1.5	-0.2	4.3	--	9.4	42.5
005_A	Ten Arlo 1 - 2	5.0	-3.3	1.9	--	6.9	39.7
003_A	Camping klein Zwitserland	1.5	-4.8	-0.3	--	4.7	37.9
006_A	Ten Arlo 3 - 4	5.0	-8.7	-3.6	--	1.4	34.2
_A	De Stuw 4	5.0	-8.4	-3.9	--	1.1	34.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 5 **Rekenresultaten maximale geluidniveaus**

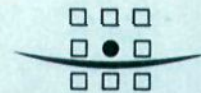
Rekenresultaten Maximale geluidniveaus

9S0676
Bijlage 5

LAmx totaal resultaten voor ontvangers
Model: Indirect - Maximaal
Groep: Lmax

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	De Stuw 8	5.00	67.67	67.67	--
002_A	De Stuw 6	5.00	68.80	68.80	--
003_A	Camping klein Zwitserlan	1.50	58.70	58.70	--
004_A	Camping de Bulte	1.50	64.57	64.57	--
005_A	Ten Arlo 1 - 2	5.00	57.66	57.66	--
006_A	Ten Arlo 3 - 4	5.00	59.40	59.40	--
014_A	Alteveer 105	5.00	61.97	61.97	--
_A	De Stuw 4	5.00	57.07	57.07	--
_A	Ten Arlo 6	5.00	65.36	65.36	--
_A	Ten Arlo 5	5.00	63.41	63.41	--

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 6
Verkeersintensiteiten N48 Rijkswaterstaat

weekdag/werkdag:	week	jaar: 2006	telpuntnr: 32642			
Rijksweg:	N48	traject: Steenbergerweg - knpnt. Hoogeveen (A28/A37)				
Verantwoording:	ochtend	avondspits				
C	spitsuur	spitsuur	daguur	avonduur	nachtuur	etmaal
Lichte voertuigen	1.089	1.243	907	523	73	13.433
Middelzware voertuigen	85	97	71	40	6	1.041
zware voertuigen	61	70	51	29	4	755
Totaal	1.028	1.343	994	496	156	15.162

weekdag/werkdag:	week	jaar: 2017	telpuntnr: 32642			
Rijksweg:	N48	traject: Steenbergerweg - knpnt. Hoogeveen (A28/A37)				
Verantwoording:	ochtend	avondspits				
C	spitsuur	spitsuur	daguur	avonduur	nachtuur	etmaal
Lichte voertuigen	1.298	1.481	1.083	624	88	16.042
Middelzware voertuigen	97	110	80	46	7	1.174
zware voertuigen	69	79	57	33	5	852
Totaal	1.220	1.594	1.180	588	185	17.991

weekdag/werkdag:	week	jaar: 2020	telpuntnr: 32642			
Rijksweg:	N48	traject: Steenbergerweg - knpnt. Hoogeveen (A28/A37)				
Verantwoording:	ochtend	avondspits				
C	spitsuur	spitsuur	daguur	avonduur	nachtuur	etmaal
Lichte voertuigen	1.362	1.553	1.137	655	92	16.838
Middelzware voertuigen	100	114	82	47	7	1.213
zware voertuigen	72	82	59	34	5	881
Totaal	1.279	1.670	1.236	617	194	18.850

Verantwoording:

A: Intensiteiten op basis van telling

B: Intensiteiten op basis van inschatting huidige situatie

C: Intensiteiten op basis van interpolatie laatst getelde waarde - NRM