

Gemeente Maarssen

## Actualisatie verkeerskundige quickscan Bisonsport

*Notitie*

Datum 24 juli 2009  
Kenmerk MSN026/Nbc/0300  
Eerste versie 26 juni 2009

### 1 Inleiding

#### 1.1 Aanleiding

In mei 2008 is door Goudappel Coffeng een verkeerskundige quickscan uitgevoerd (MSN020/Mdm/0264) voor een aantal ruimtelijke ontwikkelingen rondom winkelcentrum Bisonspoor in Maarssenbroek.

In de verkeerskundige quickscan 2008 zijn de verkeersdruk en de parkeerbalans berekend aan de hand van het programma van eisen uit de Massastudie 2007. In de definitieve Massastudie van februari 2009 zijn er enkele wijzigingen in het ruimtelijk programma aangebracht. Gemeente Maarssen heeft aan Goudappel Coffeng BV gevraagd de verkeerskundige quickscan te actualiseren voor de onderdelen verkeersdruk en parkeerbalans. Dit moet gebeuren op basis van het ruimtelijk programma/programma van eisen zoals opgenomen in de Massastudie 2009:

Multifunctioneel Centrum Bisonsport:

- Zwembad: 2780 m<sup>2</sup> + 50 m<sup>2</sup> glijbaan;
- Sporthal 2256 m<sup>2</sup>;
- Horeca: 233 m<sup>2</sup>;
- Bibliotheek: 1061 m<sup>2</sup>;
- Jongeren centrum: 497 m<sup>2</sup>;
- Starterwoningen: 40 van ca. 85 m<sup>2</sup>.

Locatie bibliotheek:

- Voorzieningenplint (detailhandel en commerciële dienstverlening)<sup>1</sup>: 360 m<sup>2</sup>;
- 33 senioren appartementen van ca. 100-110 m<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Gedacht moet worden aan een kapsalon, zonnestudio, makelaar, sieradenwinkel, boekwinkel etc. (geen supermarkt).

Aanvullend is gevraagd om een nieuw schetsontwerp te maken voor het parkeerterrein voor het multifunctioneel centrum (MFC). Uitgangspunt daarbij is dat het Bisonspoor geen onderdeel uitmaakt van het parkeerterrein.

## 1.2 Leeswijzer

- In paragraaf 2 is de verkeersdruk berekend op basis van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen. Tevens is aangegeven of dit consequenties heeft voor het Bisonspoor.
- In paragraaf 3 is de parkeerbalans berekend en wordt ingegaan op de consequenties daarvan voor de parkeercapaciteit van het MFC en de locatie bibliotheek.
- In paragraaf 4 is het nieuwe schetsontwerp voor het parkeerterrein omschreven en uitgewerkt.
- In paragraaf 5 staan de conclusies en aanbevelingen.

## 2 Verkeersdruk

De huidige verkeersintensiteiten op Bisonspoor bedragen ca. 1.100-1.200 motorvoertuigen per etmaal (verkeersmodel Utrecht, basisjaar 2006).

Met behulp van de tool verkeersgeneratie.nl van Goudappel Coffeng is berekend welke verkeersproductie en -attractie de functies en voorzieningen van het MFC en locatie bibliotheek tot gevolg zullen hebben. De resultaten staan in de tabellen 2.1 en 2.2.

functie	Huidig oppervlak	Oppervlak (m2) Massastudie 2007	Oppervlak (m2) Massastudie 2009	Toename 2009 t.o.v. huidige oppervlak (m2)	Toename intensiteit (mvt/etmaal)
Zwembad	2.200	2.701	2.830	630	43
Horeca (sportkantines)	200	233	233	33	13
Sporthal	2.000	2.470	2.256	256	19
Bibliotheek	800	1.415	1.061	261	19
Jeugdcentrum*	600	668	497	-103	-12
Starterswoningen (40)	85			3400	80
<b>Totaal</b>	<b>5885</b>	<b>7487</b>	<b>6877</b>	<b>4478</b>	<b>162 mvt/etm</b>

Tabel 2.1: toename aantal mvt/etmaal per functie multifunctioneel centrum (bron: verkeersgeneratie.nl)

Functie	Oppervlak Massastudie 2009	Motorvoertuigen per etmaal
Seniorenwoningen (33)	3630	66
Voorzieningen (detailhandel en commerciële dienstverlening)	360	258
<b>Totaal</b>	<b>3990 m2</b>	<b>324 mvt/etm</b>

Tabel 2.2: toename aantal mvt/etmaal per functie locatie bibliotheek (bron: verkeersgeneratie.nl)

De functies en voorzieningen van het MFC zorgen in totaal voor een verkeersproductie en –attractie van ca. 162 motorvoertuigen per etmaal. De functies en voorzieningen op de locatie bibliotheek zorgen voor een verkeersproductie en –attractie van ca. 324 motorvoertuigen/etmaal. Dit komt in totaal neer op ca. 486 motorvoertuigen/etmaal extra.

Samen met de huidige 1.100-1.200 motorvoertuigen per etmaal betekent dit een totale belasting van Bisonspoor van ca. 1.600-1.700 motorvoertuigen per etmaal. De capaciteit van Bisonspoor (ca. 3.000 motorvoertuigen/etmaal) is voldoende om dit op te vangen.

### 3 Parkeerbilans

Bij het opstellen van de parkeerbilans is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De parkeernormen die gebruikt zijn voor het berekenen van de parkeerbilans zijn gebaseerd op CROW publicatie 182, 3<sup>e</sup> gewijzigde druk, september 2008 (zie tabel 3.1). De classificatie die is aangehouden voor het plangebied is matig stedelijke woonomgeving/centrumgebied.
- Voor de parkeercapaciteit is uitgegaan van 230 parkeerplaatsen: 194 MFC, 36 locatie bibliotheek.
- Bij het berekenen van de vraag is uitgegaan van een drietal tijdvakken: werkdagmiddag, werkdagavond en zaterdagmiddag. Deze tijdvakken zijn gekozen omdat ervan uitgegaan wordt dat met name voor de werkdagavond en zaterdagmiddag de functies het drukst bezocht worden.
- Voor het berekenen van de parkeerbilans zijn ook de aanwezigheidspercentages van belang, zodat dubbelgebruik van parkeerplaatsen kan worden toegepast. In de berekeningen is uitgegaan van de aanwezigheidspercentages uit CROW-publicatie 182, 3<sup>e</sup> gewijzigde druk, september 2008 (zie tabel 3.2).
- Als de bezettingsgraad van een parkeerterrein hoger is dan 85% ontstaat zoekverkeer en wordt foutief parkeren in de hand gewerkt. Bij de toetsing van de parkeerbilans wordt dan ook uitgegaan van 85% als maatstaf voor een acceptabele parkeerbilans.

functie	oppervlakte in m2	norm in ASVV per 100 m2 bvo			toevoegingen*	
		min.	gem.	max.	min.	max.
zwembad (opp. bassin)	700	9	10	11		
sporthal	2.256	2	2,25	2,5	0,1	0,2
horeca	233	4	5	6		
bibliotheek	1.061	0,7	0,8	0,9		
jeugdcentrum	497	1	2	3		
voorzieningen (detailhandel en commerciële dienstverlening)	360	3.5	3.75	4		
functie	aantal	norm in ASVV per woning			toevoegingen	
		min.	gem.	max.	min.	max.
wonen (starter)	40	1,4	1,5	1,6		
wonen (senioren)	33	0,3	0,45	0,6		

Tabel 3.1: Parkeernormen CROW, publicatie 182, 3<sup>e</sup> gewijzigde druk, september 2008

\* De toevoegingen zijn de parkeernormen per tribuneplaats.

functie	werkdagmiddag	werkdagavond	zaterdagmiddag
zwembad	50%	100%	100%
sporthal	50%	100%	100%
horeca	40%	90%	85%
bibliotheek	70%	100%	75%
jeugdcentrum	40%	100%	60%
wonen	60%	100%	60%
voorzieningen (detailhandel en commerciële dienstverlening)	70%	20%	100%

Tabel 3.2: Aanwezigheidspercentages CROW, publicatie 182, 3<sup>e</sup> gewijzigde druk, september 2008

De resultaten van de parkeerbalans zijn weergegeven in tabel 3.3 (MFC) en tabel 3.4 (locatie bibliotheek):

Periode	Vraag			Aanbod	Saldo			Bezetting		
	min. vraag	gem. vraag	max. vraag		min	gem	max	min	gem	max
Werkdag avond	179	212	246	194	15	-18	-52	92%	109%	127%
Werkdag middag	95	112	129	194	99	82	65	49%	58%	66%
Zaterdag middag	155	184	214	194	39	10	-20	80%	95%	110%

Tabel 3.3: Uitkomsten parkeerbalans MFC

Periode	Vraag			Aanbod	Saldo			Bezetting		
	min. vraag	gem. vraag	max. vraag		min	gem	max	min	gem	max
Werkdag avond	12	17	23	36	24	19	13	33%	48%	63%
Werkdag middag	12	17	22	36	24	19	14	34%	48%	61%
Zaterdag middag	15	21	26	36	21	15	10	42%	57%	73%

Tabel 3.4: Uitkomsten parkeerbalans locatie bibliotheek

*Multifunctioneel Centrum*

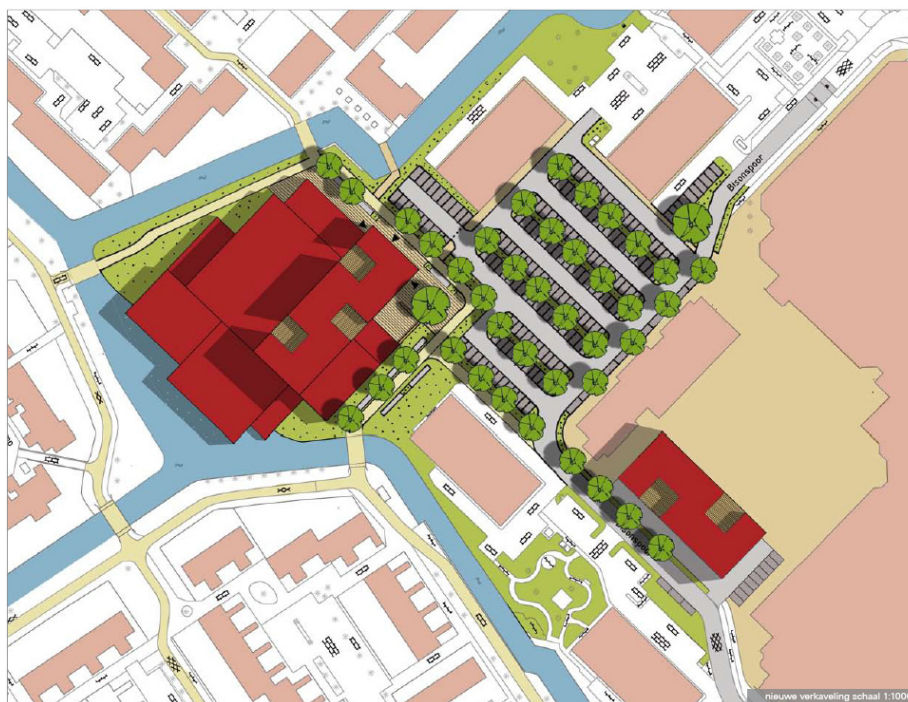
- Uitgaande van de minimale parkeernormen zijn er voldoende parkeerplaatsen op de maatgevende momenten. De druk op de werkdagavond is met een bezettingsgraad van 92% aan de hoge kant. Dit kan leiden tot zoekverkeer en foutief parkeren.
- Uitgaande van de gemiddelde parkeernormen zijn er onvoldoende parkeerplaatsen op de werkdagavond (bezettingsgraad 109%). Het tekort bedraagt dan 18 parkeerplaatsen. De druk op de zaterdagmiddag is met 95% aan de hoge kant.
- Uitgaande van de maximale parkeernormen zijn er onvoldoende parkeerplaatsen op de werkdagavond (bezettingsgraad 127%) en de zaterdagmiddag (bezettingsgraad 110%). Het tekort aan parkeerplaatsen bedraagt dan respectievelijk 52 parkeerplaatsen en 20 parkeerplaatsen.

*Locatie bibliotheek*

Uitgaande van zowel de minimale, gemiddelde als maximale parkeernormen zijn er op de maatgevende momenten voldoende parkeerplaatsen. Op het drukste moment (zaterdagmiddag) is er een overschot van 10 (minimaal) – 21 (maximaal) parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen kunnen worden gebruikt om een eventueel tekort aan parkeerplaatsen bij het MFC op te vangen.

## 4 Ontwerp parkeerterrein MFC

In de Massastudie 2009 is een schetsontwerp opgenomen van het parkeerterrein voor het MFC waarbij Bisonspoor onderdeel uitmaakt van de verkeerscirculatie van het parkeerterrein (zie figuur 4.1). Door gemeente Maarsse is gevraagd om een schetsontwerp te maken waarbij Bisonspoor géén onderdeel uitmaakt van de verkeerscirculatie op het parkeerterrein en aan te geven wat in dat geval de consequenties zijn voor de parkeercapaciteit.



Figuur 4.1: Schetsontwerp parkeerterrein MFC massastudie 2009

### 4.1 Uitgangspunten

- Als algemene uitgangspunten voor de afmetingen van het parkeerterrein zijn volgende waarden uit de Nederlandse Norm 2443 'Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages', gehanteerd: rijbaanbreedte voor haaksparkeren en verkeer in twee richtingen 6 meter, parkeervak afmetingen: 5,0 x 2,5 meter (lengte x breedte).
- De 8 langsparkeravakken Bisonspoor zijn buiten beschouwing gelaten, deze zijn niet in de schetsontwerpen opgenomen.
- Onder de gebouwen rond het parkeerterrein zijn parkeerplaatsen aanwezig. Deze moeten bereikbaar blijven.
- Ter plaatse van de ondergrondse afvalcontainers (nabij huisnummer 211) is de bestaande inrit gehandhaafd. In het ontwerp uit de massastudie wordt deze inrit afgesloten. Hierdoor zullen er achter de containers nog parkeerplaatsen moeten

verdwijnen om de containers en de parkeerplaatsen onder het gebouw bereikbaar te houden.

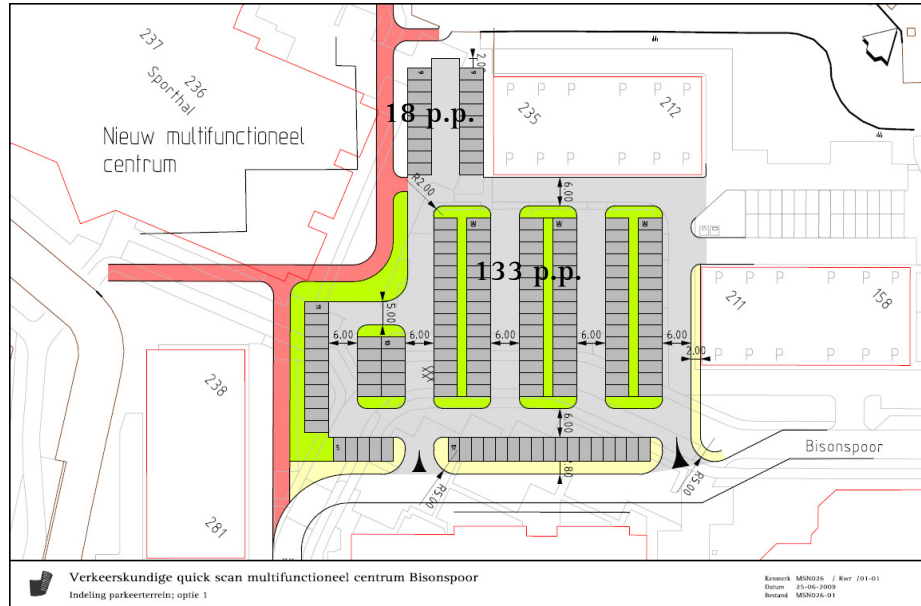
- De fietsstrook die in de massastudie is voorzien langs het gebouw met de huisnummers 212 t/m 235 is in de beide opties niet opgenomen. Hierdoor kunnen er extra parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Fietsers kunnen van de rijbanen op het parkeerterrein gebruik maken.
- Het Bisonspoor is een weg met eenrichtingsverkeer. Doormiddel van markering bij de in- en uitritten kunnen bestuurders die het parkeerterrein verlaten in de juiste richting geleid worden.

## 4.2 Schetsontwerpen

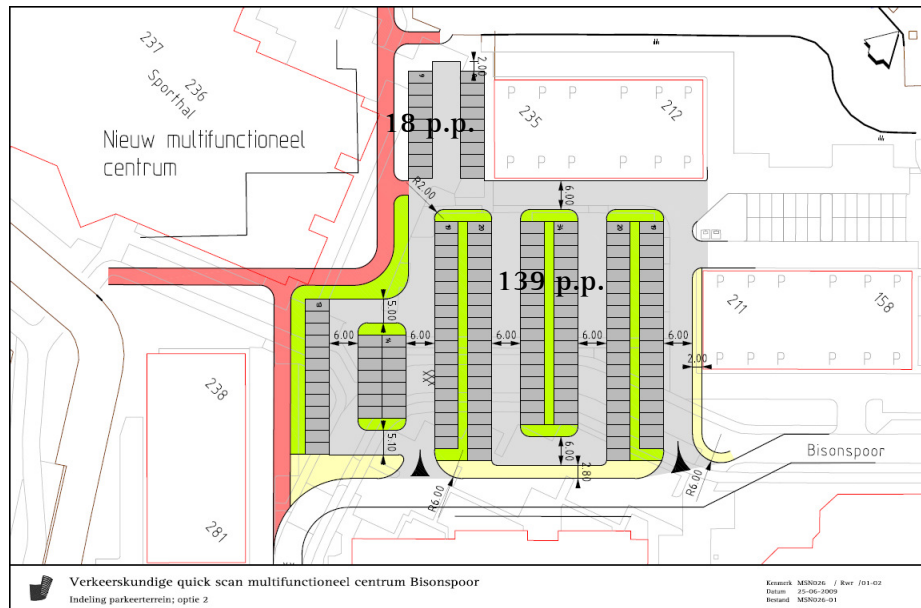
Deze uitgangspunten leiden tot de schetsontwerpen zoals weergegeven in onderstaande figuren 4.2 (variant 1) en 4.3 (variant 2). In beide varianten is gekozen voor twee in- en uitritten. Qua omvang van het parkeerterrein is een in- en uitrit mogelijk, maar uitgaande van 'gebruiksvriendelijkheid' is gekozen voor twee in- en uitritten.

Het verschil tussen beide varianten zit in de structuur van het parkeerterrein. In variant 1 is er een vrijere routekeuze, terwijl in variant 2 een duidelijke hoofdroute aanwezig is. Dit heeft consequenties voor de capaciteit van het parkeerterrein. Deze is in variant 1 lager dan in variant 2, respectievelijk 133 parkeerplaatsen en 139 parkeerplaatsen. Vergeleken met de massastudie 2009 betekent dit een inperking van respectievelijk 23 parkeerplaatsen en 17 parkeerplaatsen. Deze afname wordt veroorzaakt door het scheiden van het parkeerterrein en het Bisonspoor. Doordat het Bisonspoor in de massastudie 2009 onderdeel uitmaakt van het parkeerterrein, is in dat ontwerp meer ruimte voor parkeerplaatsen aanwezig.

Op het gedeelte tussen het nieuwe multifunctionele centrum en het gebouw met de huisnummers 212 t/m 235 zijn in de massastudie 2009 20 parkeerplaatsen getekend. Omdat het vrijwel niet mogelijk is om in de laatste twee vakken te parkeren, komen deze te vervallen. In de schetsontwerpen hieronder is dan ook uitgegaan van 18 parkeerplaatsen.



Figuur 4.2: Variant 1



Figuur 4.3: Variant 2

## 5 Conclusies

### *Verkeersdruk*

In de huidige situatie rijden er op het Bisonspoor ca. 1.100-1.200 motorvoertuigen per etmaal. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen van het MFC/locatie bibliotheek nemen deze verkeersintensiteiten toe met een extra 500 motorvoertuigen per etmaal. De totale intensiteiten op het Bisonspoor komen daarmee op ca. 1.600-1.700 motorvoertuigen per etmaal. De capaciteit van het Bisonspoor (ca. 3000 motorvoertuigen per etmaal) is voldoende om deze opname op een goede manier op te vangen.

### *Parkeerbalans*

Het aantal geplande parkeerplaatsen voor de locatie MFC (194 parkeerplaatsen) is onvoldoende. Op het drukste moment (werkdagavond) bedraagt – uitgaande van de maximale parkeernormen – het tekort 52 parkeerplaatsen.

Het aantal geplande parkeerplaatsen voor de locatie bibliotheek (36 parkeerplaatsen) is voldoende. Op het drukste moment (zaterdagmiddag) is hier een overschot van minimaal 10 parkeerplaatsen.

De parkeerdruk zal verder toenemen als de omliggende woonflats ook gebruik maken van het parkeerterrein voor het MFC. Hetzelfde geldt voor het rechtek van het Bisonspoor, dit leidt tot een afname van de parkeercapaciteit voor Bisonstaete.

### *Ontwerpschets parkeerterrein MFC*

Een aangepast ontwerp van het parkeerterrein voor het MFC - met als uitgangspunt dat Bisonspoor géén onderdeel uitmaakt van het parkeerterrein - leidt tot een inperking van de parkeercapaciteit met maximaal 23 parkeerplaatsen (variant 2). Op het gedeelte tussen het nieuwe multifunctionele centrum en het gebouw met de huisnummers 212 t/m 235 komen – als gevolg van de beperkte parkeerruimte – 2 parkeerplaatsen te vervallen (variant 1 en variant 2). Dit betekent dat op maaiveld 169 parkeerplaatsen overblijven (194 – 23 – 2). Gelet op de hierboven reeds geconstateerde tekorten is dit aantal te weinig.

Uit een telefoongesprek met de heer G. Geerdink van de afdeling Openbare Werken is gebleken dat het Bisonspoor in het GVVP Maarssen is gecategoriseerd als erftoegangsweg. Vanuit dit kader is er in principe geen bezwaar tegen als het Bisonspoor onderdeel is van het parkeerterrein. Voorwaarde is dat de bereikbaarheid van hulpdiensten wordt gegarandeerd. Dit stelt met name eisen aan de maatvoering (breedte) en inrichting van Bisonspoor. Er moet voldoende ruimte zijn voor een uitrukkend brandweervoertuig om met de toegestane snelheid het overige gemotoriseerde verkeer (veilig) te kunnen passeren. Volgens de Brancherichtlijn Optische en Geluidssignalen is dat maximaal 20 km/uur harder dan het overige verkeer.

### *Aanbevelingen*

De algemene conclusie is dat de uitbreiding van de geplande functies en woningen leidt tot een tekort aan parkeerplaatsen. In een eerder stadium is door de gemeente Maarssen reeds vastgesteld dat een ondergrondse parkeerkelder bij het MFC financieel niet haalbaar is. De oplossing van het tekort aan parkeerplaatsen zal dus in eerste instantie op maaiveld moeten worden gezocht. Wij zien daarvoor in eerste instantie de volgende mogelijkheden:

- Opstellen van een nieuwe parkeerbalans voor een groter gebied, zodat beoordeeld kan worden of binnen acceptabele loopafstanden van het MFC aanvullende parkeerruimte beschikbaar is. Deze parkeerbalans wordt bij voorkeur ondersteunt door een motiefmeting (wie parkeert waar met welk motief?).

Indien een nieuwe parkeerbalans niet leidt tot de gewenste resultaten zijn er meer ingrijpende mogelijkheden:

- Inperken van het ruimtelijke programma, zodat meer ruimte beschikbaar komt voor parkeren. Dit is een afweging die vooral bij de projectontwikkelaar ligt.
- Invoeren van een vorm van parkeerregulering (blauwe zone, betaald parkeren, vergunning parkeren).



Delft Infra Advies  
verkeerskundig adviesbureau

## Parkeerbalans MFA Bisonsport

Gemeente Maarssen





**Delft Infra Advies**  
verkeerskundig adviesbureau

## **Parkeerbalans MFA Bisonsport**

Gemeente Maarssen

**Delft, 24 augustus 2009**

versie: definitief

projectteam: ir. R. Michels, ir. E.R. Hooglander, ing. M.T.F. Seehöfer  
opdrachtgever: Gemeente Maarssen  
contactpersoon opdrachtgever: S. Lutters

Delft Infra Advies B.V.  
Rotterdamseweg 183 c  
2629 HD Delft  
T 015 – 268 26 12  
F 015 – 268 26 14  
info@delft-infra-advies.nl



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Onderzoeksgebied</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Parkeerbalans</b> .....	<b>4</b>
3.1	Rekenmethodiek.....	4
3.2	Invoergegevens .....	5
3.3	Resultaten .....	6
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b> .....	<b>10</b>
	<b>Bijlage A: Programma Bisonspoor</b> .....	<b>11</b>
	<b>Bijlage B: Parameters parkeerbalans</b> .....	<b>12</b>
	<b>Bijlage C: Parkeerplaatsen Bisonspoor</b> .....	<b>13</b>
	<b>Bijlage D: Detailoverzicht parkeerbehoefte</b> .....	<b>14</b>
	<b>Bijlage E: Samenvatting parkeerbalans</b> .....	<b>18</b>



# 1 Inleiding

Het sportcentrum Bisonsport in Maarssenbroek wordt gerenoveerd tot een multifunctionele accommodatie (MFA), met daarin sporthal, zwembad, jongerencentrum, bibliotheek en woningen. Op de locatie van de huidige bibliotheek worden ook woningen gerealiseerd. In opdracht van de gemeente Maarssen is een massastudie uitgevoerd (definitieve versie februari 2009) en is een ontwerp voor de inrichting van openbare ruimte gemaakt.

In deze rapportage wordt door middel van een parkeerbalans inzicht gegeven in de parkeervraag en het parkeeraanbod in het gebied.

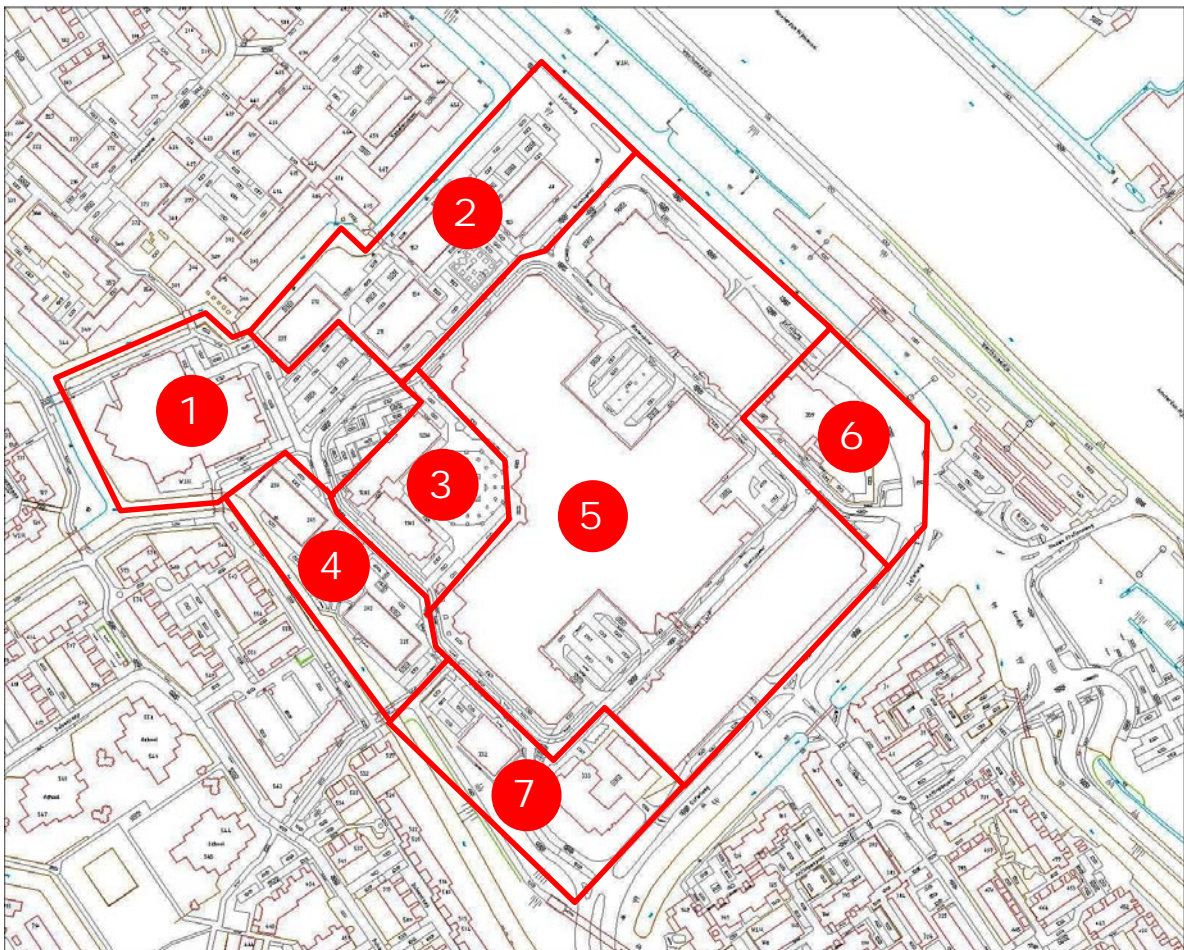


## 2 Onderzoeksgebied

In het gebied Bisonspoor zijn diverse ontwikkelingen gaande. Naast de genoemde ontwikkeling van de MFA Bisonsport, zijn er de uitbreiding van het winkelcentrum en de ontwikkeling van het appartementencomplex 'De Eenhoorn' gepland. Al deze ontwikkelingen dragen bij aan een verandering van het aantal benodigde parkeerplaatsen (zie bijlage A voor een overzicht van alle functies).

De MFA Bisonsport en de huidige bibliotheeklocatie liggen middenin Bisonspoor. In dit gebied liggen op korte afstand van elkaar diverse functies zoals winkels, kantoren en woningen. Aangezien er sprake is van een wisselwerking tussen de verschillende functies en mogelijk ook vermenging van parkeerders, is het noodzakelijk geheel Bisonspoor als onderzoeksgebied te nemen.

Het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2.1. Het gebied is ingedeeld in zeven secties, zodat een gedetailleerd beeld ontstaat over de verdeling van de verkeersproductie en ook van de parkeervraag en -aanbod.



**Figuur 2.1:** Onderzoeksgebied en sectie-indeling



De secties worden als volgt benoemd:

1. Bisonsport
2. Bisonspoor-noord
3. Bisonstaete en omgeving
4. Bisonspoor-west
5. Winkelcentrum
6. De Eenhoorn
7. Bisonspoor-zuid



## 3 Parkeerbalans

Een parkeerbalans is een hulpmiddel waarmee kan worden vastgesteld of het aanbod aan parkeerplaatsen in evenwicht is met de vraag naar parkeerplaatsen. In dit hoofdstuk wordt deze balans berekend voor geheel Bisonspoor, op verschillende tijdstippen in de week.

### 3.1 Rekenmethodiek

#### *Parkeerkencijfers*

De maximale parkeervraag die een bestemming genereert wordt berekend op basis van de omvang en de aard van deze bestemming. De berekende parkeervraag is gebaseerd op (literatuur)onderzoek en praktijkervaringen. De stichting CROW heeft op basis van gemiddeld waargenomen waarden kencijfers opgesteld voor allerlei typen bestemmingen. De kencijfers van het CROW geven een gemiddeld beeld van de situatie die mag worden verwacht. Juist omdat de kencijfers zijn gebaseerd op verschillende onderzoeken, geeft het CROW de kencijfers binnen een bepaalde bandbreedte. In dit rapport is een vertaalslag gemaakt naar de specifieke situatie in Maarssenbroek. In de gevallen dat de beschikbare cijfers van het CROW onvoldoende uitkomst bieden of ontbreken, is gebruik gemaakt van de parkeerdatabase van Delft Infra Advies.

#### *Verschillende tijdstippen*

De verschillende bestemmingen in het gebied hebben niet tegelijkertijd een piek in de parkeervraag. Zo zijn veel bewoners tijdens kantooruren niet thuis en zijn de kantoren weer grotendeels leeg op koopavond. In dit onderzoek worden vier tijdstippen berekend, waaruit het maatgevende moment zal blijken. Hierdoor kan worden gerekend met dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Dit zijn de volgende tijdstippen:

- werkdag middag: kantoren maximaal bezet;
- werkdag avond; bewoners thuis, sporten maximaal bezet;
- koopavond; bewoners thuis, sporten bezet en winkels open;
- zaterdagmiddag; winkels open, sporten, markt.

Om de parkeervraag op elk van de tijdstippen te berekenen wordt gebruik gemaakt van zogenaamde aanwezigheidspercentages. Dit percentage geeft aan voor welk deel van de maximale parkeervraag een bestemming wordt gebruikt. De percentages zijn evenals de parkeerkencijfers gebaseerd op praktijkonderzoek. De gehanteerde percentages zijn opgenomen in bijlage B.

#### *Gecombineerd bezoek*

Het kan voorkomen dat bezoekers meerdere bestemmingen binnen Bisonspoor bezoeken. Aangezien de bestemmingen niet tegelijkertijd, maar na elkaar worden bezocht heeft dit geen positief of negatief effect op de parkeerbalans. Dit effect is niet nader onderzocht en in het kader van deze studie is aangenomen dat het effect nul is.



## 3.2 Invoergegevens

### *Parkeervraag*

De parkeervraag wordt berekend aan de hand van het toekomstig programma van alle functies in Bisonspoor. Dit zijn bijvoorbeeld bruto vloeroppervlakten bij winkels, kantoren of sporthal, maar ook aantallen woningen en de oppervlakte van het zwembadbassin (zie bijlage A).

Naast de bestaande functies zijn de volgende ontwikkelingen meegerekend:

- realisatie MFA Bisonsport (conform massastudie);
- realisatie woningen op huidige bibliotheeklocatie;
- verbouwing winkelcentrum Bisonspoor fase 1 (conform ruimtelijke onderbouwing);
- realisatie De Eenhoorn (conform ruimtelijke onderbouwing).

### *Parkeeraanbod*

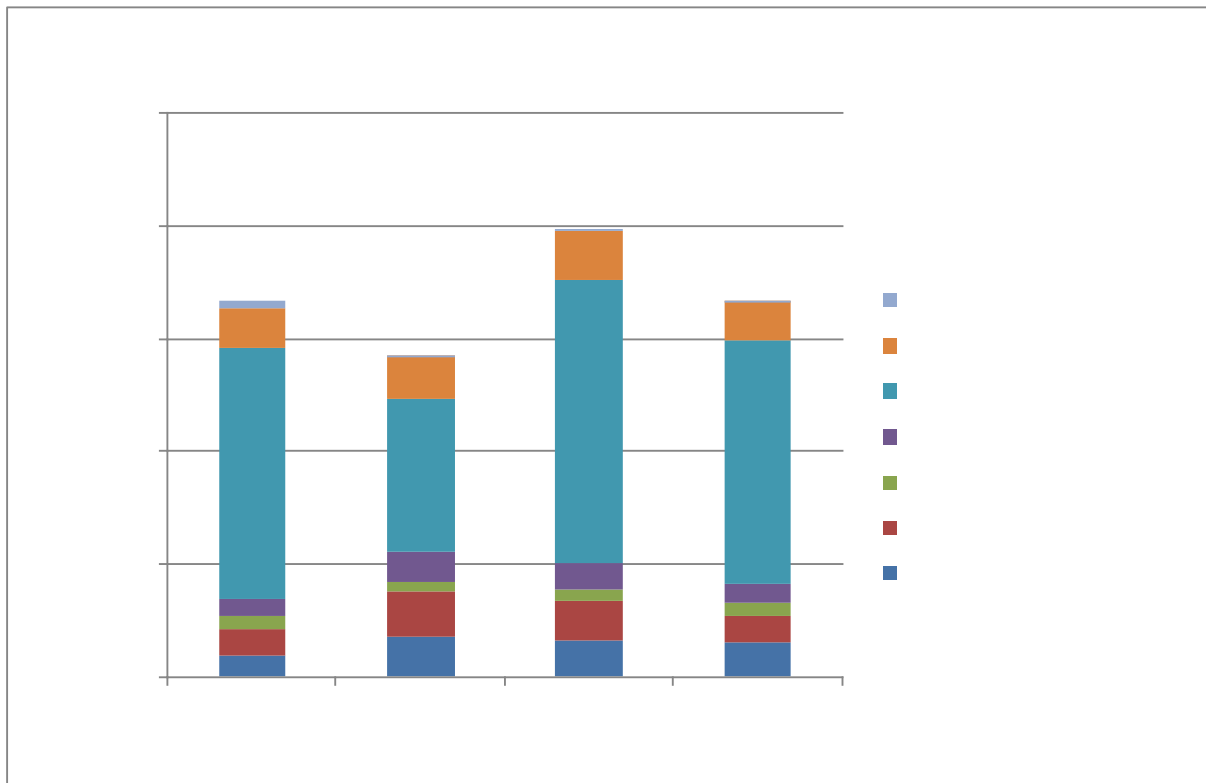
Het parkeeraanbod betreft het toekomstige aantal parkeerplaatsen in Bisonspoor. Hiervoor is gebruik gemaakt van de eerder genoemde plandocumenten. Bij Bisonsport is de meest recente ontwerptekening gebruikt (AGS, 16-7-2009). De totale toekomstige parkeercapaciteit in Bisonspoor bedraagt 2.207 parkeerplaatsen. In bijlage C is een gedetailleerd overzicht van de toekomstige parkeerplaatsen opgenomen.

Het gebied kent zowel openbare als privéparkeerplaatsen. De privéparkeerplaatsen zijn uiteraard alleen beschikbaar voor hun eigenaar en kunnen dus niet worden toegerekend aan de beschikbare parkeercapaciteit op het momenten dat ze niet worden gebruikt. Deze beperking is verwerkt in de berekening.



### 3.3 Resultaten

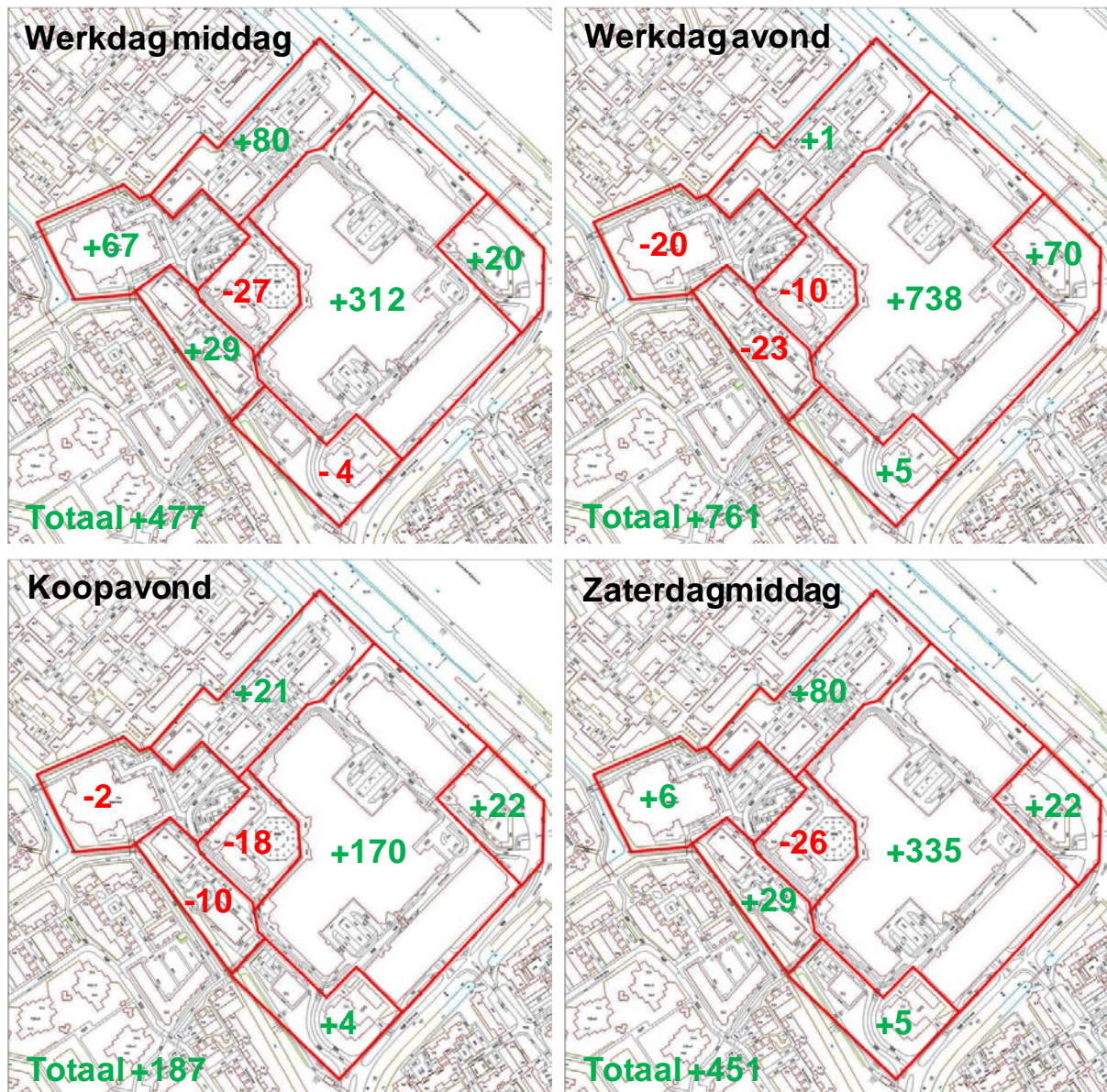
In figuur 3.1 is de parkeervraag grafisch weergegeven op de vier verschillende tijdstippen. In bijlage D is een gedetailleerd overzicht weergegeven van de parkeerbehoefte van de verschillende functies binnen de omschreven gebieden.



**Figuur 3.1:** Parkeervraag Bisonspoor

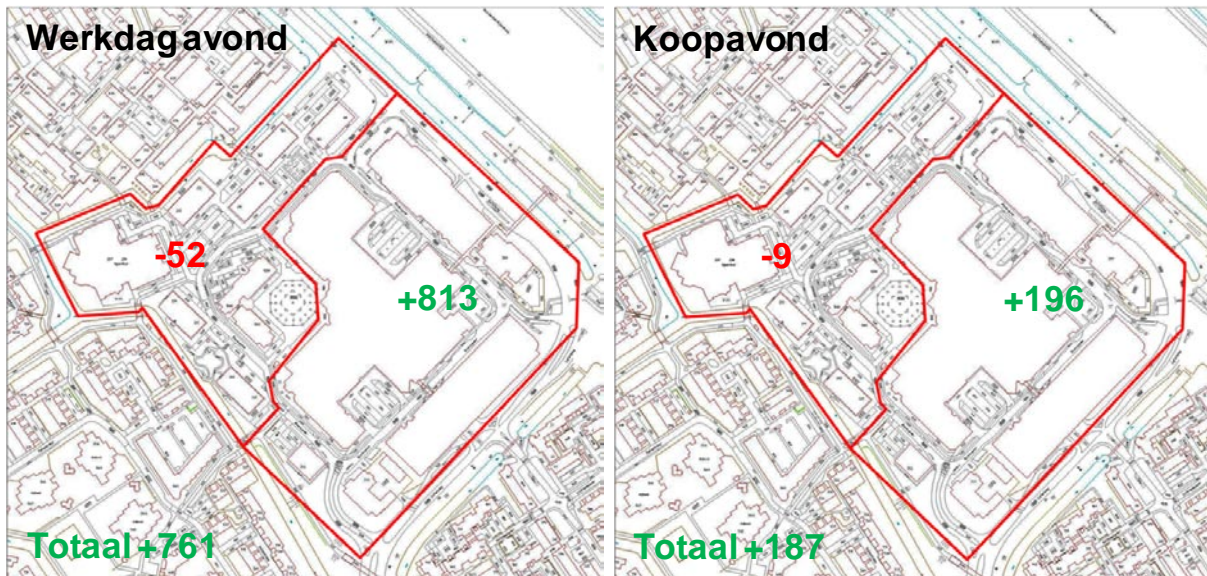
In deze figuur is goed te zien hoe de verhouding van de parkeervraag is tussen de secties. Het winkelcentrum genereert de grootste parkeervraag. Aangezien er in Bisonspoor privéparkeerplaatsen zijn, kan op basis van bovenstaande figuur nog geen uitspraak worden gedaan of er voldoende parkeerplaatsen in het ontwerp zijn opgenomen.

In figuur 3.2 (volgende pagina) is daartoe op vier verschillende tijdstippen aangegeven hoe groot het overschot of tekort aan openbare parkeerplaatsen is, per sectie en voor geheel Bisonspoor. In de berekening is aangenomen dat eigenaren van privéplaatsen altijd de voorkeur hebben voor hun eigen plaats; privéplaatsen die niet worden gebruikt kunnen niet worden ingenomen door andere parkeerders. Een samenvatting van deze berekeningen is weergegeven in bijlage E.



**Figuur 3.2:** Overschot / tekort openbare parkeerplaatsen per sectie en totaal

Uit de figuur blijkt dat de werkdag avond het maatgevende moment is voor de omgeving van Bisonsport. Er is dan lokaal een tekort van circa 20 parkeerplaatsen. Voor geheel Bisonspoor is er geen tekort aan parkeercapaciteit. De koopavond is voor geheel Bisonspoor maatgevend. Dit is een gevolg van de grote winkelfunctie van het gebied. In figuur 3.3 (volgende pagina) is dit verduidelijkt door dezelfde resultaten weer te geven, wanneer het gebied in twee zones wordt ingedeeld.



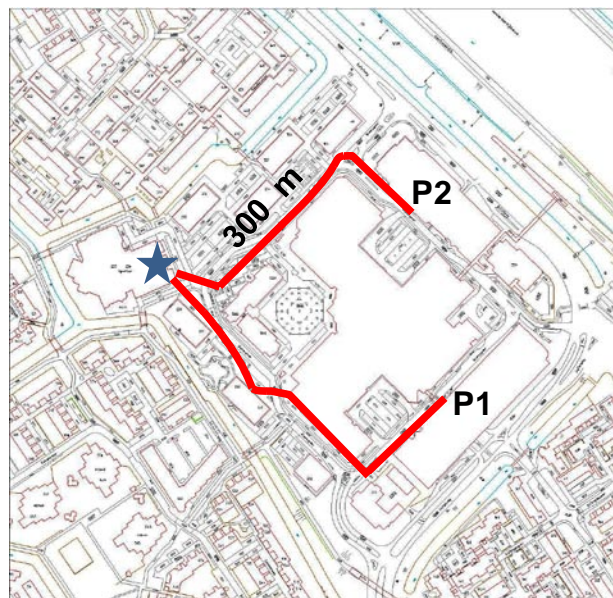
**Figuur 3.3:** Overschot / tekort openbare parkeerplaatsen

In geheel Bisonspoor ontstaat op geen enkel moment een tekort aan parkeerplaatsen. Echter, doordat de vrije parkeerplaatsen zich aan de andere zijde van Bisonspoor (in P1 en P2) bevinden, ontstaat in de omgeving van Bisonsport een tekort.

Om te beoordelen of er werkelijk sprake is van een tekort wordt gekeken of de loopafstand van de beschikbare parkeerplaatsen acceptabel is. Uit onderzoek blijkt dat gemiddeld genomen de volgende loopafstanden van de parkeerplaats naar de bestemming nog worden geaccepteerd:

naar de woning:	100 – 150 meter
naar het werk:	200 – 600 meter
naar winkels:	200 – 800 meter
naar sport:	100 – 150 meter

In figuur 3.4 zijn ter illustratie de loopafstanden vanuit Bisonsport naar parkeergarages P1 en P2 weergegeven. Hieruit blijkt dat zowel voor de woningen als vanuit Bisonsport de loopafstand naar de dichtstbijzijnde vrije parkeerplaatsen voor de functies wonen en sport relatief groot is. Het is dan ook niet aannemelijk dat deze parkeergarages als overloop voor Bisonsport kunnen dienen.



**Figuur 3.4:** Loopafstanden Bisonsport – parkeergarages



Overigens is P1 gesloten van 3:00 tot 9:00 uur, waardoor deze voor woonfuncties en kantoorfuncties ook minder geschikt is. In de toekomst wordt eventueel betaald parkeren ingevoerd, mogelijk met de eerste 3 à 4 uur gratis. In dat geval kunnen bewoners en/of bedrijven wellicht een parkeervergunning / toegangspasje krijgen, waardoor gebruik van de garages aantrekkelijker wordt.

Op doordeweekse avonden is er voor Bisonsport een totaal tekort van circa 20 parkeerplaatsen. Dit is een gevolg van het feit dat alle functies in het gebied op de werkdag avonden een (nagenoeg) maximale bezetting kennen. Er is dan geen dubbelgebruik mogelijk binnen het gebied.

Er is daarnaast geen overloop mogelijk naar naastgelegen gebieden. Deze gebieden, Bisonstaete en Bisonspoor-west, hebben vergelijkbare tekorten (-10 en -23) in parkeercapaciteit op de werkdag avond. De parkeervraag in deze gebieden wordt echter veroorzaakt door de appartementen. Het verdwijnen van parkeercapaciteit in de gebieden leidt tot deze tekorten.

De loopafstanden van de gebieden Bisonstraete en Bisonspoor-west naar P1 of P2 is circa 200 m. Dit is voor de functie wonen relatief ver. Het is dan ook niet aannemelijk dat hier door bewoners uit deze gebieden geparkeerd gaat worden. Waarschijnlijker is dat het parkeerterrein bij Bisonsport eerst vol komt te staan. Dit levert dus extra potentiële druk op voor de overige functies van Bisonsport.

Op de koopavonden is er genoeg parkeergelegenheid bij Bisonsport (-2). Echter, de gebieden Bisonstaete en Bisonspoor-west kennen een tekort van respectievelijk -18 en -10. Ook in dit geval is er sprake van een tekort aan parkeerplaatsen voor de appartementen en er is een bijkomende (relatief beperkte) vraag als gevolg van de commerciële functies. Voor deze parkeertekorten is het niet aannemelijk dat deze in P1 en/of P2 kunnen worden opgelost gezien de loopafstanden van circa 200 m. Ook op de koopavond is dus een hoge parkeerdruk in en rond Bisonsport te verwachten.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

### Conclusies

Een analyse van de parkeerbalans van geheel Bisonspoor laat zien dat er weliswaar voor geheel Bisonspoor in de toekomst voldoende parkeergelegenheid aanwezig is, maar dat er op de avonden sprake is van een parkeertekort in de gebieden bij en rondom Bisonsport.

Het tekort is het grootst op de doordeweekse avonden, wanneer de bewoners (vrijwel allemaal) thuis zijn en de MFA functies volledig gebruikt worden. Het tekort van het gebied Bisonsport bedraagt dan circa 20 parkeerplaatsen. In de gebieden naast Bisonsport (Bisonstaete en Bisonspoor-west), is tegelijkertijd een parkeerplaatsen tekort. Dit betreft circa 30 parkeerplaatsen voor met name appartementen. Er is dus geen mogelijkheid voor overloop van Bisonsport naar deze gebieden. Het totale tekort voor deze drie gebieden samen bedraagt daarmee circa 50 parkeerplaatsen.

Op de koopavond is er voor Bisonsport zelf geen significant tekort. Voor de omliggende gebieden Bisonstaete en Bisonspoor-west is er echter wel sprake van significante tekorten op de koopavond. Dit zal waarschijnlijk een bijkomend negatief effect op de parkeerdruk op Bisonsport hebben als gevolg van overloop. In deze twee gebieden is het tekort net als op de doordeweekse avonden circa 30 plaatsen.

### Aanbevelingen

Het verdient aanbeveling in het kader van het project Bisonsport te zoeken naar een extra parkeercapaciteit van circa 20 plaatsen, op het terrein of vlak bij het terrein.

Daarnaast is het aan te bevelen een oplossing te zoeken voor het capaciteitstekort ten behoeve van de appartementen in de gebieden Bisonstaete en Bisonspoor-west. Er valt mogelijke te denken aan stimuleringsmaatregelen om bewoners in P1 en P2 te krijgen en daarmee de loopafstand van circa 200 m te accepteren. Een andere mogelijkheid kan bestaan uit het vinden van extra parkeerruimte. Het herinrichten van het marktpleintje als parkeerterrein biedt hiervoor wellicht mogelijkheden.



## Bijlage A: Programma Bisonspoor

functie	Huidige situatie hoeveelheid    eenheid	Toekomstige situatie hoeveelheid    eenheid
<b>Sectie 1: Bisonsport</b>		
Zwembad	723 m2 bassin	695 m2 bassin
Sporthal	2298 m2 bvo	2380 m2 bvo
Jongeren centrum		497 m2 bvo
Horeca (cafe / bar / cafetaria)	233 m2 bvo	233 m2 bvo
Appartementen middelduur		40 woningen
Bibliotheek		1061 m2 bvo
<b>Sectie 2: Bisonspoor-noord</b>		
Appartementen goedkoop	166 woningen	166 woningen
<b>Sectie 3: Bisonstaete en omgeving</b>		
Kantoren	2248 m2 bvo	2250 m2 bvo
Bibliotheek	1151 m2 bvo	
Appartementen goedkoop		33 woningen
Commerciële functies		450 m2 bvo
markt (25 kramen à 4,20 m1)	105 m1 kraam	105 m1 kraam
<b>Sectie 4: Bisonspoor-west</b>		
Appartementen goedkoop	108 woningen	108 woningen
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>		
Detailhandel	20556 m2 bvo	25177 m2 bvo
Horeca	1589 m2 bvo	2264 m2 bvo
Bowlingbaan	11 banen	11 banen
Dienstverlening	1996 m2 bvo	1996 m2 bvo
Kantoren	25442 m2 bvo	26854 m2 bvo
Appartementen goedkoop	180 woningen	180 woningen
Bioscoop		444 zitplaatsen
Fitnesscentrum		900 m2 bvo
<b>Sectie 6: De Eenhoorn</b>		
Appartementen		143 woningen
Kleinschalige detailhandel		2320 m2 bvo
Maatschappelijke voorziening		1300 m2 bvo
<b>Sectie 7: Bisonspoor-zuid</b>		
Kantoren	1950 m2 bvo	1950 m2 bvo
Politiebureau	2550 m2 bvo	2550 m2 bvo



## Bijlage B: Parameters parkeerbalans

**Tabel B.1:** Parkeerkencijfers en aanwezigheidspercentages

Functie	Kencijfer	Eenheid	Aanwezigheidspercentages			
			werkdag middag	werkdag avond	koopavond	zaterdagmiddag
Appartementen goedkoop	1,2	pp/woning	60%	100%	90%	60%
Appartementen middelduur	1,3	pp/woning	60%	100%	90%	60%
Appartementen duur	1,4	pp/woning	60%	100%	90%	60%
Commerciele functies	0,028	pp/m2	70%	20%	100%	100%
Kantoren	0,012	pp/m2	100%	5%	10%	5%
Detailhandel	0,028	pp/m2	70%	20%	100%	100%
Kleinschalige detailhandel	0,028	pp/m2	70%	20%	100%	100%
Bibliotheek	0,004	pp/m2	70%	100%	70%	75%
Bioscoop	0,2	pp/zitplaats	30%	90%	90%	60%
Zwembad	0,08	pp/m2 opp. bassin	50%	100%	90%	100%
Sporthal	0,018	pp/m2	40%	100%	90%	100%
Jongerencentrum	0,02	pp/m2	40%	100%	100%	60%
Cafe	0,05	pp/m2	50%	100%	85%	100%
Horeca	0,09	pp/m2	40%	90%	95%	70%
Fitnesscentrum	0,025	pp/m2	50%	100%	90%	100%
Bowlingbaan	2	pp/baan	30%	90%	90%	60%
Politiebureau (bezoekers)	0,0036	pp/m2	100%	5%	10%	5%
Dienstverlening	0,018	pp/m2	100%	5%	10%	5%
Maatschappelijke voorziening	0,02	pp/m2	100%	30%	15%	15%
Markt	0,2	pp/m1 kraam	0%	0%	0%	100%



## Bijlage C: Parkeerplaatsen Bisonspoor

functie	Huidige situatie aantal	Toekomstige situatie aantal
<b>Sectie 1: Bisonsport</b>		
Openbare parkeerplaatsen	159	156
Privéparkeerplaatsen		
<b>Sectie 2: Bisonspoor-noord</b>		
Openbare parkeerplaatsen	117	117
Privéparkeerplaatsen	83	83
<b>Sectie 3: Bisonstaete en omgeving</b>		
Openbare parkeerplaatsen	79	33
Privéparkeerplaatsen		
<b>Sectie 4: Bisonspoor-west</b>		
Openbare parkeerplaatsen	52	59
Privéparkeerplaatsen	48	48
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>		
Openbare parkeerplaatsen	1130	1419
Privéparkeerplaatsen		
<b>Sectie 6: De Eenhoorn</b>		
Openbare parkeerplaatsen	0	91
Privéparkeerplaatsen		172
<b>Sectie 7: Bisonspoor-zuid</b>		
Openbare parkeerplaatsen	5	5
Privéparkeerplaatsen	24	24
<b>Totaal</b>		
Openbare parkeerplaatsen	1542	1880
Privéparkeerplaatsen	155	327



## Bijlage D: Detailoverzicht parkeerbehoefte

*Tabel D.1: Huidige situatie*

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 1: Bisonsport</b>				
Zwembad	29	58	52	58
Sporthal	17	41	37	41
Jongerencentrum	0	0	0	0
Horeca (cafe / bar / cafetaria)	6	12	10	12
Appartementen middelduur	0	0	0	0
Bibliotheek	0	0	0	0
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	51	111	99	111
Totaal vraag prive	0	0	0	0
<b>Sectie 2: Bisonspoor-noord</b>				
Appartementen goedkoop	120	199	179	120
Restvraag prive	37	116	96	37
Totaal vraag openbaar	37	116	96	37
Totaal vraag prive	120	199	179	120
<b>Sectie 3: Bisonstaete en omgeving</b>				
Kantoren	27	1	3	1
Bibliotheek	3	5	3	3
Appartementen goedkoop	0	0	0	0
Commerciële functies markt	0	0	0	21
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	30	6	6	26
Totaal vraag prive	0	0	0	0
<b>Sectie 4: Bisonspoor-west</b>				
Appartementen goedkoop	78	130	117	78
Restvraag prive	30	82	69	30
Totaal vraag openbaar	30	82	69	30
Totaal vraag prive	78	130	117	78



functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>				
Detailhandel	403	115	576	576
Horeca	57	129	136	100
Bowlingbaan	7	20	20	13
Dienstverlening	36	2	4	2
Kantoren	305	15	31	15
Appartementen goedkoop	130	216	194	130
Bioscoop	0	0	0	0
Fitnesscentrum	0	0	0	0
Restvraag prive	130	216	194	130
Totaal vraag openbaar	938	497	960	836
Totaal vraag prive	130	216	194	130
<b>Sectie 6: De Eenhoorn</b>				
Appartementen goedkoop	0	0	0	0
Kleinschalige detailhandel	0	0	0	0
Maatschappelijke voorziening	0	0	0	0
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	0	0	0	0
Totaal vraag prive	0	0	0	0
<b>Sectie 7: Bisonspoor-zuid</b>				
Kantoren	23	1	2	1
Politiebureau	9	0	1	0
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	9	0	1	0
Totaal vraag prive	23	1	2	1



**Tabel D.2: Toekomstige situatie**

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 1: Bisonsport</b>				
Zwembad	28	56	50	56
Sporthal	17	43	39	43
Jongeren centrum	4	10	10	6
Horeca (cafe / bar / cafetaria)	6	12	10	12
Appartementen middelduur	31	52	47	31
Bibliotheek	3	4	3	3
Restvraag prive	31	52	47	31
Totaal vraag openbaar	89	176	158	150
Totaal vraag prive	31	52	47	31
<b>Sectie 2: Bisonspoor-noord</b>				
Appartementen goedkoop	120	199	179	120
Restvraag prive	37	116	96	37
Totaal vraag openbaar	37	116	96	37
Totaal vraag prive	120	199	179	120
<b>Sectie 3: Bisonstaete en omgeving</b>				
Kantoren	27	1	3	1
Bibliotheek	0	0	0	0
Appartementen goedkoop	24	40	36	24
Commerciële functies markt	9	3	13	13
	0	0	0	21
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	60	43	51	59
Totaal vraag prive	0	0	0	0
<b>Sectie 4: Bisonspoor-west</b>				
Appartementen goedkoop	78	130	117	78
Restvraag prive	30	82	69	30
Totaal vraag openbaar	30	82	69	30
Totaal vraag prive	78	130	117	78



functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>				
Detailhandel	493	141	705	705
Horeca	82	183	194	143
Bowlingbaan	7	20	20	13
Dienstverlening	36	2	4	2
Kantoren	322	16	32	16
Appartementen goedkoop	130	216	194	130
Bioscoop	27	80	80	53
Fitnesscentrum	11	23	20	23
Restvraag prive	130	216	194	130
Totaal vraag openbaar	1107	681	1249	1084
Totaal vraag prive	130	216	194	130
<b>Sectie 6: De Eenhoorn</b>				
Appartementen goedkoop	103	172	154	103
Kleinschalige detailhandel	45	13	65	65
Maatschappelijke voorziening	26	8	4	4
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	71	21	69	69
Totaal vraag prive	103	172	154	103
<b>Sectie 7: Bisonspoor-zuid</b>				
Kantoren	23	1	2	1
Politiebureau	9	0	1	0
Restvraag prive	0	0	0	0
Totaal vraag openbaar	9	0	1	0
Totaal vraag prive	23	1	2	1



## Bijlage E: Samenvatting parkeerbalans

**Tabel E.1:** Vraag en aanbod parkeren huidige situatie

Huidige situatie

	Type parkeerplaats	Aanbod	Vraag naar tijdstip			
			Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	openbaar	159	51	111	99	111
	prive	0	0	0	0	0
2: Bisonspoor-noord	openbaar	117	37	116	96	37
	prive	83	83	83	83	83
3: Bisonstaete en omgeving	openbaar	79	30	6	6	26
	prive	0	0	0	0	0
4: Bisonspoor-west	openbaar	52	30	82	69	30
	prive	48	48	48	48	48
5: Winkelcentrum	openbaar	1130	938	497	960	836
	prive	0	0	0	0	0
6: De Eenhoorn	openbaar	0	0	0	0	0
	prive	0	0	0	0	0
7: Bisonspoor-zuid	openbaar	5	9	0	1	0
	prive	24	23	1	2	1
Totaal	openbaar	1542	1094	812	1231	1039
	prive	155	154	132	133	132

**Tabel E.2:** Overschot / tekort parkeren huidige situatie

	Overschot / tekort openbaar gebied naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	108	48	60	48
2: Bisonspoor-noord	80	1	21	80
3: Bisonstaete en omgeving	49	73	73	-11
4: Bisonspoor-west	22	-30	-17	22
5: Winkelcentrum	192	633	170	294
6: De Eenhoorn	0	0	0	0
7: Bisonspoor-zuid	-4	5	4	5
Totaal	448	730	311	439



**Tabel E.3: Vraag en aanbod parkeren toekomstige situatie**

Toekomstige situatie

	Type parkeerplaats	Aanbod	Vraag naar tijdstip			
			Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	openbaar	156	89	176	158	150
	prive	0	0	0	0	0
2: Bisonspoor-noord	openbaar	117	37	116	96	37
	prive	83	83	83	83	83
3: Bisonstaete en omgeving	openbaar	33	60	43	51	59
	prive	0	0	0	0	0
4: Bisonspoor-west	openbaar	59	30	82	69	30
	prive	48	48	48	48	48
5: Winkelcentrum	openbaar	1419	1107	681	1249	1084
	prive	0	0	0	0	0
6: De Eenhoorn	openbaar	91	71	21	69	69
	prive	172	103	172	154	103
7: Bisonspoor-zuid	openbaar	5	9	0	1	0
	prive	24	23	1	2	1
Totaal	openbaar	1880	1403	1119	1693	1429
	prive	327	257	304	288	235

**Tabel E.4: Overschot / tekort parkeren toekomstige situatie**

	Overschot / tekort openbaar gebied naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	67	-20	-2	6
2: Bisonspoor-noord	80	1	21	80
3: Bisonstaete en omgeving	-27	-10	-18	-26
4: Bisonspoor-west	29	-23	-10	29
5: Winkelcentrum	312	738	170	335
6: De Eenhoorn	20	70	22	22
7: Bisonspoor-zuid	-4	5	4	5
Totaal	477	761	187	451



## NOTITIE

**Onderwerp:** Fietsverkeer en fietsparkeren MFA Bisonsport  
**Datum:** 25 augustus 2009

### Fietsverkeer

Bisonsport ligt aan het hoofdfietsnetwerk van de gemeente Maarssen (bron: GVVP 2004), zie figuur 1. In Maarssenbroek ligt een gescheiden fietsnetwerk, waardoor direct en veilig vanuit de verschillende woonwijken naar Bisonsport kan worden gefietst. Het is van belang in het ontwerp van de ruimte rondom de MFA rekening te houden met deze fietsstromen vanaf het hoofdfietsnetwerk.



**Figuur 1:** Uitsnede hoofdfietsnetwerk Maarssen (GVVP 2004)

### Fietsparkeren

Er dient voldoende stallinggelegenheid voor fietsers te worden gecreëerd. Op basis van het programma en kencijfers voor fietsparkeren is de verwachte vraag berekend. Een overzicht van de parkeervraag van bezoekers per fiets is opgenomen in tabel 1. Geadviseerd wordt bij de MFA ten behoeve van het drukste moment, de werkdagavond, 380 stallingsplaatsen te realiseren. Aanbevolen wordt te zorgen voor een gunstige ligging van de fietsenstalling ten opzichte van de fietspaden en de hoofdingang van de MFA.

**Tabel 1:** Toekomstige parkeervraag fiets (bezoekers)

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 1: Bisonsport</b>				
Zwembad	63	125	113	125
Sporthal	50	124	112	124
Jongerencentrum	13	32	32	19
Horeca (cafe / bar / cafetaria)	9	19	16	19
Appartementen middelduur	0	0	0	0
Bibliotheek	56	80	56	60
Totaal vraag fiets	190	380	328	347





**Delft Infra Advies**  
verkeerskundig adviesbureau

## Calibratie parkeerbalans Bisonspoor





**Delft Infra Advies**  
verkeerskundig adviesbureau

## **Calibratie parkeerbalans Bisonspoor**

Gemeente Maarssen

**Delft, 22 januari 2010**

Versie definitief

projectteam: ir. Ronald Michels, ir. Maaikel Koenis  
opdrachtgever: Gemeente Maarssen  
contactpersoon opdrachtgever: S. Lutters, M. van Heugten

Delft Infra Advies B.V.  
Rotterdamseweg 183 c  
2629 HD Delft  
T 015 – 268 26 12  
F 015 – 268 26 14  
info@delft-infra-advies.nl



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Calibratie parkeerbalans .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Validatie parkeerbalans huidige situatie.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Toekomstige situatie .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Overige.....</b>	<b>8</b>
5.1	<b>Transformatie kantoren naar woningen.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>9</b>
	<b>Bijlage A: Zone-indeling parkeertellingen .....</b>	<b>10</b>
	<b>Bijlage B: Overzicht resultaten parkeertellingen .....</b>	<b>11</b>
	<b>Bijlage C: Resultaten parkeertellingen .....</b>	<b>12</b>
	<b>Bijlage D: Parkeerkencijfers .....</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage E: Detailoverzicht parkeerbehoefte .....</b>	<b>21</b>
	<b>Bijlage F: Samenvatting parkeerbalans.....</b>	<b>23</b>



# 1 Inleiding

In het winkelcentrum Bisonspoor in Maarssenbroek is een aantal ontwikkelingen gepland. In het gebied zullen nieuwe functies ontwikkeld worden. Er worden nieuwe woningen gebouwd en het sportcentrum Bisonsport wordt gerenoveerd tot een multifunctionele accommodatie (MFA). Dit heeft als gevolg dat de parkeervraag zal veranderen.

In opdracht van de gemeente Maarssen is een parkeerbalans opgesteld op basis van theoretische kentallen. Hiervan is op 24-8-2009 een rapportage aan de gemeente Maarssen opgeleverd. Nadien zijn parkeertellingen uitgevoerd met het doel de parkeerbalans te calibreren naar de huidige situatie op straat. Met de gecalibreerde parkeerbalans kan een betere inschatting worden gemaakt van de toekomstige parkeersituatie.

In deze rapportage wordt aan de hand van de uitgevoerde parkeertellingen in week 39 en 40 van 2009 de parkeerbalans gecalibreerd in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de parkeerbalans gevalideerd met behulp van aangepaste kencijfers. In hoofdstuk 4 worden de geplande ontwikkelingen in Bisonspoor toegevoegd aan de parkeerbalans om te toekomstige parkeervraag te berekenen. In hoofdstuk 5 worden de gevolgen besproken bij een transformatie van kantoorvoorzieningen naar woonvoorzieningen.



## 2 Calibratie parkeerbalans

In het rapport *Parkeerbalans MFA Bisonsport* is door Delft Infra Advies een parkeerbalans opgesteld voor het winkelcentrum Bisonspoor in de gemeente Maarssen.

Met behulp van de resultaten van de parkeertellingen is de parkeerbalans gecalibreerd. De parkeertellingen zijn twee maal uitgevoerd op een werkdag avond en werkdag nacht, een koopavond en een zaterdagmiddag. De gehanteerde zone-indeling voor de parkeertellingen is opgenomen in bijlage A. Het overzicht van de resultaten van de parkeertellingen zijn opgenomen in bijlage B en de gedetailleerde resultaten van de parkeertellingen zijn opgenomen in bijlage C. In tabel 2.1 zijn per sectie de gemiddelde resultaten van de parkeertellingen uitgezet tegenover het verwachte aantal benodigde parkeerplaatsen uit de parkeerbalans uit het rapport *Parkeerbalans MFA Bisonsport*.

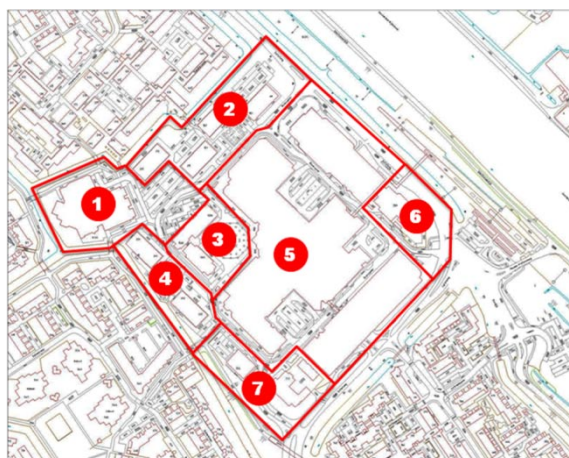
**Tabel 2.1:** *Vergelijking parkeerbalans en parkeertelling*

		Sectie 1	Sectie 2	Sectie 3	Sectie 4	Sectie 5	Sectie 7	Totaal
Werkdag avond	parkeerbalans aug 09	111	199	6	130	497	2	944
	parkeertelling	61	135	46	63	115	3	421
Koopavond	parkeerbalans aug 09	99	179	6	117	960	3	1364
	parkeertelling	100	145	65	77	426	5	816
Zaterdagmiddag	parkeerbalans aug 09	111	120	26	78	836	2	1171
	parkeertelling	152	156	20	79	1092	12	1510

Het overzicht uit tabel 2.1 laat zien dat het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt overschat tijdens de avonden, het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt onderschat tijdens de zaterdagmiddag. De grootste verschillen treden op in sectie 5, het winkelcentrum. Op basis van deze gegevens worden de kencijfers en de aanwezigheidspercentages aangepast om een passende parkeerbalans te verkrijgen.

De secties zijn weergegeven in figuur 2.1.

1. Bisonsport
2. Bisonspoor-noord
3. Bisonstaete en omgeving
4. Bisonspoor-west
5. Winkelcentrum
6. De Eenhoorn (momenteel niet in gebruik)
7. Bisonspoor-zuid



**Figuur 2.1:** *Sectie-indeling*



### 3 Validatie parkeerbalans huidige situatie

De validatie van de parkeerbalans gebeurt door aanpassing van de kencijfers en de aanwezigheidspercentages zodat een parkeervraag resulteert die vergelijkbaar is met de gemeten parkeervraag.

De voorname aanpassingen worden hieronder beschreven.

Op basis van de nachttelling is het kencijfer van de appartementen bijgesteld. Door het beperkte aantal geparkeerde voertuigen in de nacht is het kencijfer aangepast van 1,2 parkeerplaatsen per woning naar 0,7 parkeerplaatsen per woning in sectie 5 en 1,0 parkeerplaatsen per woning in sectie 2 en 4. Met deze kencijfers wordt de nachtelijke bezetting beter benaderd.

Gezien de grote parkeervraag op de zaterdagmiddag is het kencijfer van de detailhandel aangepast. Als gevolg van het beperkte winkelaanbod in Leidsche Rijn heeft Bisonspoor momenteel een groter verzorgingsgebied dan eerder ingeschat. Dit resulteert in een grote parkeervraag van de supermarkten Albert Heijn en Dirk van den Broek. Om deze parkeervraag te benaderen is het kencijfer van de detailhandel gesplitst in supermarkt en overige detailhandel. Het kencijfer voor detailhandel was geschat op 2,8 pp/100m<sup>2</sup> bvo. Dit is bijgesteld tot 5,0 pp/100m<sup>2</sup> voor de supermarkten en 3,7 pp/100m<sup>2</sup> voor de overige detailhandel. Met deze bijstelling wordt de parkeervraag op de zaterdagmiddag beter benaderd.

Door de huidige leegstand in de kantoren is op basis van het rapport *Transformatie Bisonspoor Maarssenbroek* van READ advies uitgegaan van een effectief vloeroppervlak van 57%. Dit heeft tot gevolg dat de parkeervraag overdag sterk afneemt.

Door bovengenoemde en andere aanpassingen in de kencijfers en de aanwezigheidspercentages zijn de totalen in vraag en aanbod per sectie overeenkomstig gemaakt. Dit is weergegeven in de onderstaande tabel. Met deze parkeerbalans is een opzet gemaakt voor de toekomstige parkeervraag.

**Tabel 3.1:** Resulterende parkeervraag in gevalideerde parkeerbalans.

Tijdstip	Sectie 1	Sectie 2	Sectie 3	Sectie 4	Sectie 5	Sectie 7	Totaal
Werkdag avond							
gevalideerde parkeerbalans	88	93	2	60	187	2	432
parkeertelling	61	135	46	63	115	3	421
Koopavond							
gevalideerde parkeerbalans	82	116	4	76	499	2	779
parkeertelling	100	145	65	77	426	5	816
Zaterdagmiddag							
gevalideerde parkeerbalans	141	105	52	68	1024	6	1396
parkeertelling	152	156	20	79	1092	12	1510

De gehanteerde kencijfers en aanwezigheidspercentages zijn opgenomen in bijlage D.



## 4 Toekomstige situatie

Aan de gevalideerde parkeerbalans worden voor de toekomstige situatie voorzieningen toegevoegd. Dit zijn onder andere appartementen, een bioscoop, een fitnesscentrum en een jongerencentrum. Verder worden sommige functies uitgebreid. Deze uitbreidingen zijn voornamelijk in de detailhandel en de horeca.

Bij de toevoeging en uitbreiding worden de volgende aannames gedaan:

- de nieuwe appartementen worden opgenomen met een parkeercijfer van 1,2 parkeerplaatsen per woning in sectie 3 en 6 (goedkoop) en 1,3 parkeerplaatsen per woning in sectie 1 (middelduur);
- in de toekomstige situatie is uitgegaan van een volledige bezetting van de kantoorvoorzieningen.

Wijzigingen ten opzichte van de rapportage van augustus 2009:

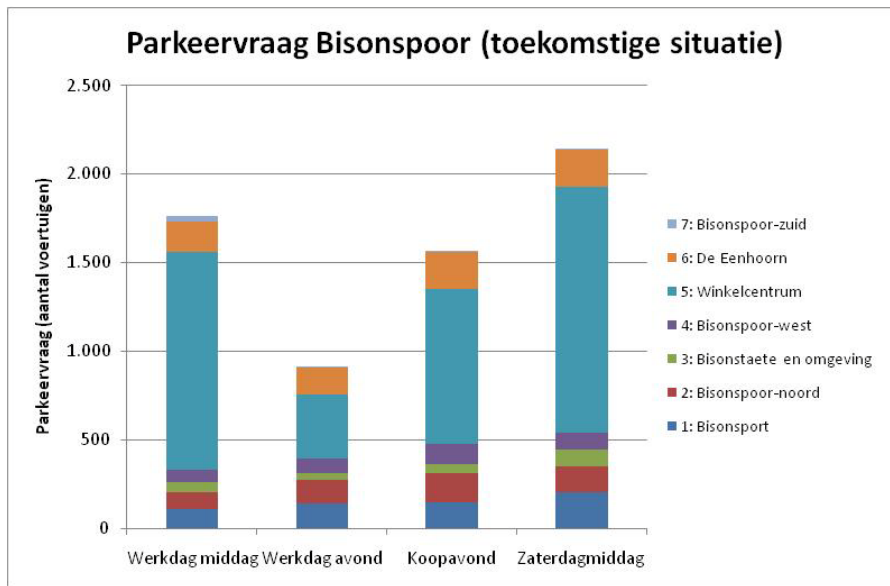
- in het haakgebouw (de Eenhoorn) is voor de combinatie van commerciële en maatschappelijke voorzieningen toegevoegd. Hiervoor is een kencijfer van 2,8 parkeerplaatsen per 100m<sup>2</sup> bvo gehanteerd;
- het parkeerterrein bij Bisonsport is opnieuw ontworpen en heeft een capaciteit van 207 parkeerplaatsen (parkeerstudie AGS 18-01-2010);
- het aantal appartementen in het MFA bedraagt 45.
- in Bisonsport is de loketfunctie van de gemeente toegevoegd met een kencijfer 1,8 parkeerplaatsen per 100m<sup>2</sup> bvo.

Na toevoeging van nieuwe functies en uitbreiding van bestaande functies wordt, per tijdstip, de volgende parkeervraag gevonden.

**Tabel 4.1:** Vraag en aanbod parkeren toekomstige situatie

	Aanbod	Vraag naar tijdstip			
		Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	207	110	147	154	206
2: Bisonspoor-noord	200	100	133	166	149
3: Bisonstaete en omgeving	33	58	35	51	95
4: Bisonspoor-west	107	65	86	108	97
5: Winkelcentrum	1419	1231	360	876	1386
6: De Eenhoorn	263	172	153	208	210
7: Bisonspoor-zuid	29	33	2	2	6
<b>Totaal</b>	<b>2258</b>	<b>1767</b>	<b>916</b>	<b>1565</b>	<b>2150</b>

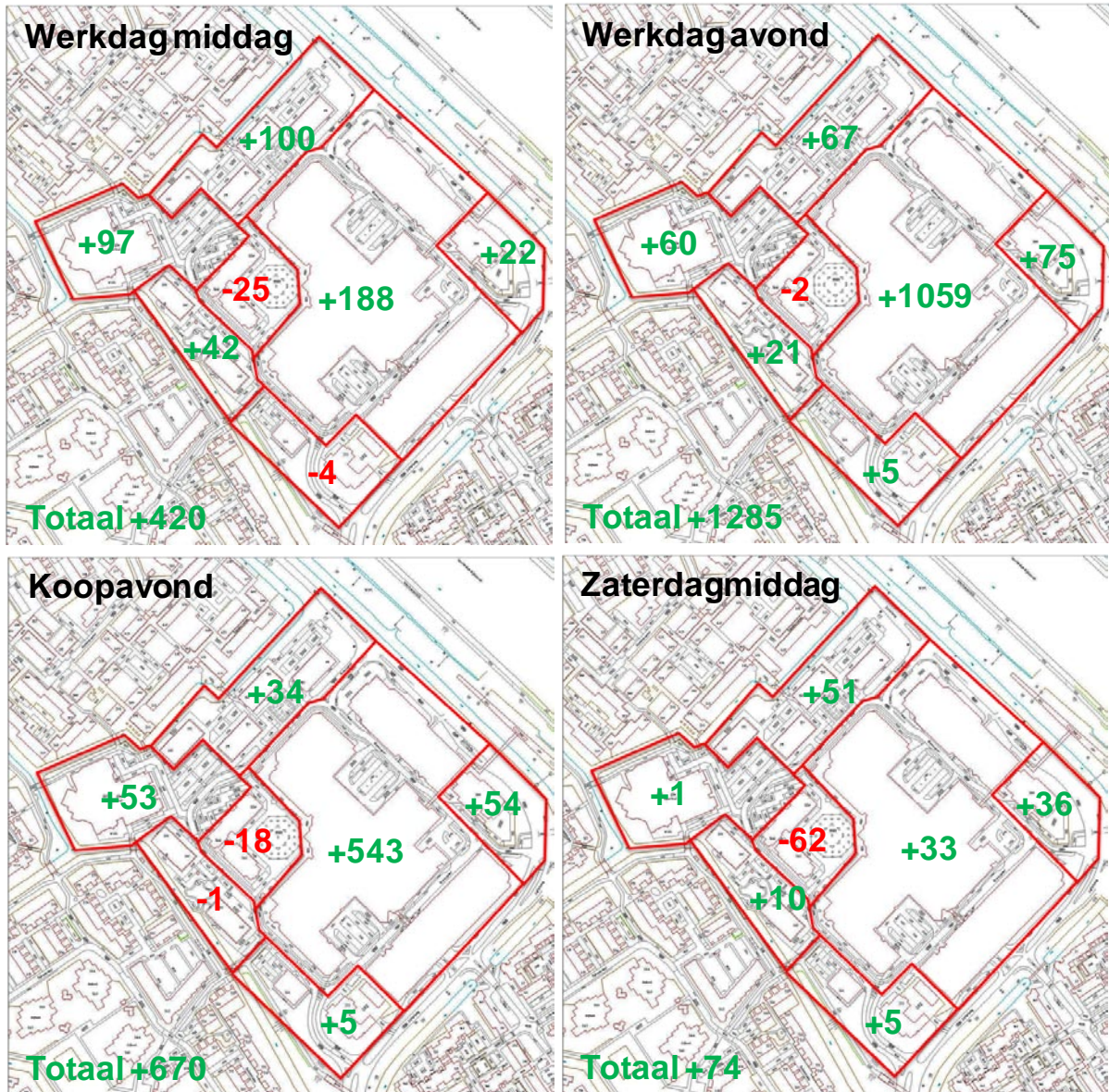
In tabel 4.1 is te zien dat de parkeervraag in sectie 3 op elk weergegeven tijdstip groter is dan het aanbod. Een detailoverzicht van de parkeerbehoefte per sectie is weergegeven in bijlage E. De verdeling van de parkeervraag wordt weergegeven in figuur 4.1. Hierin is te zien dat de grootste parkeervraag optreedt op zaterdagmiddag.



**Figuur 4.1:** Parkeervraag Bisonspoor



Door de parkeervraag te combineren met het aanbod kan worden berekend of er per tijdstip en per sectie een overschot of tekort is. In figuur 4.2 is dit weergegeven.

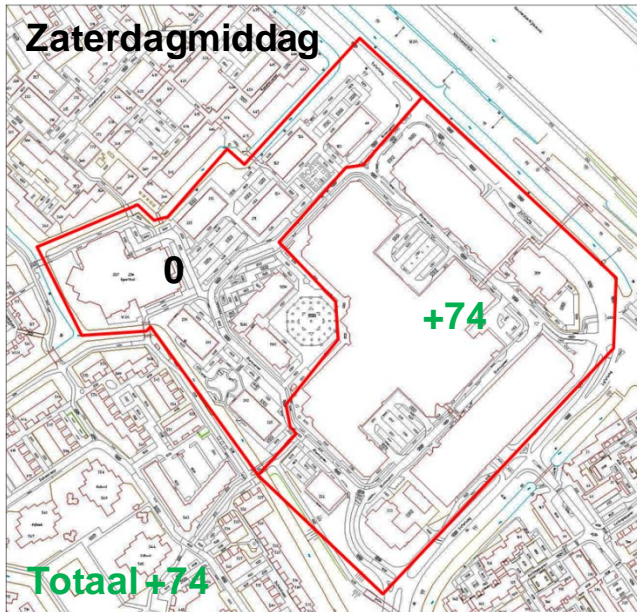


**Figuur 4.2:** Overschot / tekort openbare parkeerplaatsen per sectie en totaal toekomstige situatie

In figuur 4.2 is te zien dat er in sectie 3 een tekort aan openbare parkeerplaatsen in op elk weergegeven tijdstip. Dit tekort is het grootst op zaterdagmiddag. Daarnaast treedt er in secties 7 ook een klein tekorten op.

Het tekort op de zaterdagmiddag wordt veroorzaakt, doordat de parkeerplaatsen van Bisonstaete zijn opgeheven. Dit moet dus in de omgeving worden opgevangen. Om te zien of dit mogelijk is, zijn in figuur 4.3 grotere gebieden bekeken.

Het overzicht van het vraag en aanbod, de tekorten en overschotten aan parkeerplaatsen in Bisonspoor zijn opgenomen in bijlage F.



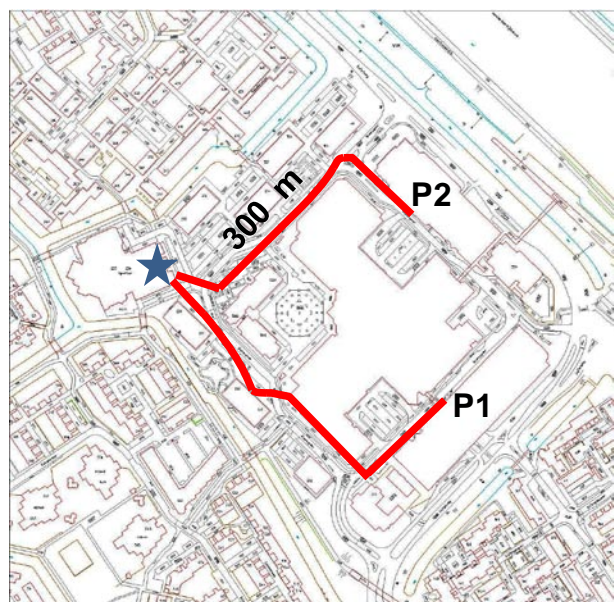
**Figuur 4.3:** Overschot / tekort openbare parkeerplaatsen per zone en totaal toekomstige situatie

In geheel Bisonspoor is op het drukste moment een overschot aan parkeerplaatsen. Echter, doordat de vrije parkeerplaatsen zich aan de andere zijde van Bisonspoor (in P1 en P2) bevinden, is er in de omgeving van Bisonsport geen overschot; de balans is exact sluitend. In de praktijk zullen bezoekers van het winkelcentrum ook bij Bisonsport parkeren en kan er een tekort ontstaan.

Om te beoordelen of er in die situaties werkelijk sprake is van een parkeerprobleem wordt gekeken of de loopafstand van de beschikbare parkeerplaatsen acceptabel is. Uit onderzoek blijkt dat gemiddeld genomen de volgende loopafstanden van de parkeerplaats naar de bestemming nog worden geaccepteerd:

naar de woning:	100 – 150 meter
naar het werk:	200 – 600 meter
naar winkels:	200 – 800 meter
naar sport:	100 – 150 meter

In figuur 4.4 zijn ter illustratie de loopafstanden vanuit Bisonsport naar parkeergarages P1 en P2 weergegeven. Hieruit blijkt dat zowel voor de woningen als vanuit Bisonsport de loopafstand naar de dichtstbijzijnde vrije parkeerplaatsen voor de functies wonen en sport relatief groot is. Het is dan ook niet aannemelijk dat deze parkeergarages als overloop voor Bisonsport kunnen dienen.



**Figuur 4.4:** Loopafstanden Bisonsport – parkeergarages



## 5 Overige

### 5.1 Transformatie kantoren naar woningen

In het rapport *Transformatie Bisonspoor Maarssenbroek* van READ advies wordt een analyse gedaan naar de transformatie van kantoorvoorziening naar woonvoorziening van twee torens in Bisonspoor. Hiervoor worden de torens 2 en 5 voorgesteld op basis van het huidige hoge percentage leegstand. Door verandering van de voorzieningen in het gebied veranderd ook de verdeling van de parkeervraag gedurende de week. Aangezien is gebleken dat juist de zaterdagmiddag het kritieke tijdstip is, zal de parkeerdruk toenemen door toename van woonvoorzieningen. Een analyse geeft aan dat bij een aanname van 120m<sup>2</sup> per woning er 90 woningen gebouwd kunnen worden in de vrijkomende ruimte van torens 2 en 5. De berekende toekomstige situatie is weergegeven in tabel 5.1. Het gevolg van de transformatie is weergegeven in tabel 5.2. In de tabellen worden van sectie 5 uitsluitend de kantoorvoorzieningen, de woonvoorzieningen en de totalen weergegeven. Daarnaast wordt de parkeervraag voor het gehele gebied getoond.

**Tabel 5.1:** Toekomstige parkeervraag

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>				
Kantoren	322	16	16	81
App. bestaand goedkoop	76	101	126	113
Totaal sectie 5	1234	360	876	1386
<b>Totaal Bisonspoor</b>	<b>1764</b>	<b>911</b>	<b>1558</b>	<b>2144</b>
<b>Aanbod Bisonspoor</b>	<b>2249</b>	<b>2249</b>	<b>2249</b>	<b>2249</b>

**Tabel 5.2:** Parkeervraag na transformatie

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>				
Kantoren	193	10	10	48
App. bestaand goedkoop	113	151	189	170
Totaal sectie 5	1139	403	932	1411
verschil na transformatie	-92	+43	+56	+25
<b>Totaal Bisonspoor</b>	<b>1669</b>	<b>955</b>	<b>1615</b>	<b>2168</b>
<b>Aanbod Bisonspoor</b>	<b>2249</b>	<b>2249</b>	<b>2249</b>	<b>2249</b>

Uit de tabellen valt op te maken dat door de transformatie de parkeervraag afneemt overdag op werkdagen (-92). Op de overige tijdstippen neemt de parkeervraag toe. De grootste toename is tijdens de koopavond (+56).



## 6 Conclusies en aanbevelingen

### **Conclusies**

De zaterdagmiddag is het maatgevende moment qua parkeren in Bisonspoor. Er ontstaat over het gehele gebied gezien in de toekomstige situatie geen tekort aan parkeerplaatsen. In de omgeving van Bisonsport is er geen tekort, maar ook geen overschot. In de praktijk kan echter wel een tekort ontstaan, als bezoekers van het winkelcentrum ook in de omgeving van Bisonsport parkeren. De loopafstanden naar vrije parkeerplaatsen in P1 en P2 zijn voor de meeste gebruikers van Bisonsport te groot om te dienen als alternatieve parkeerlocatie.

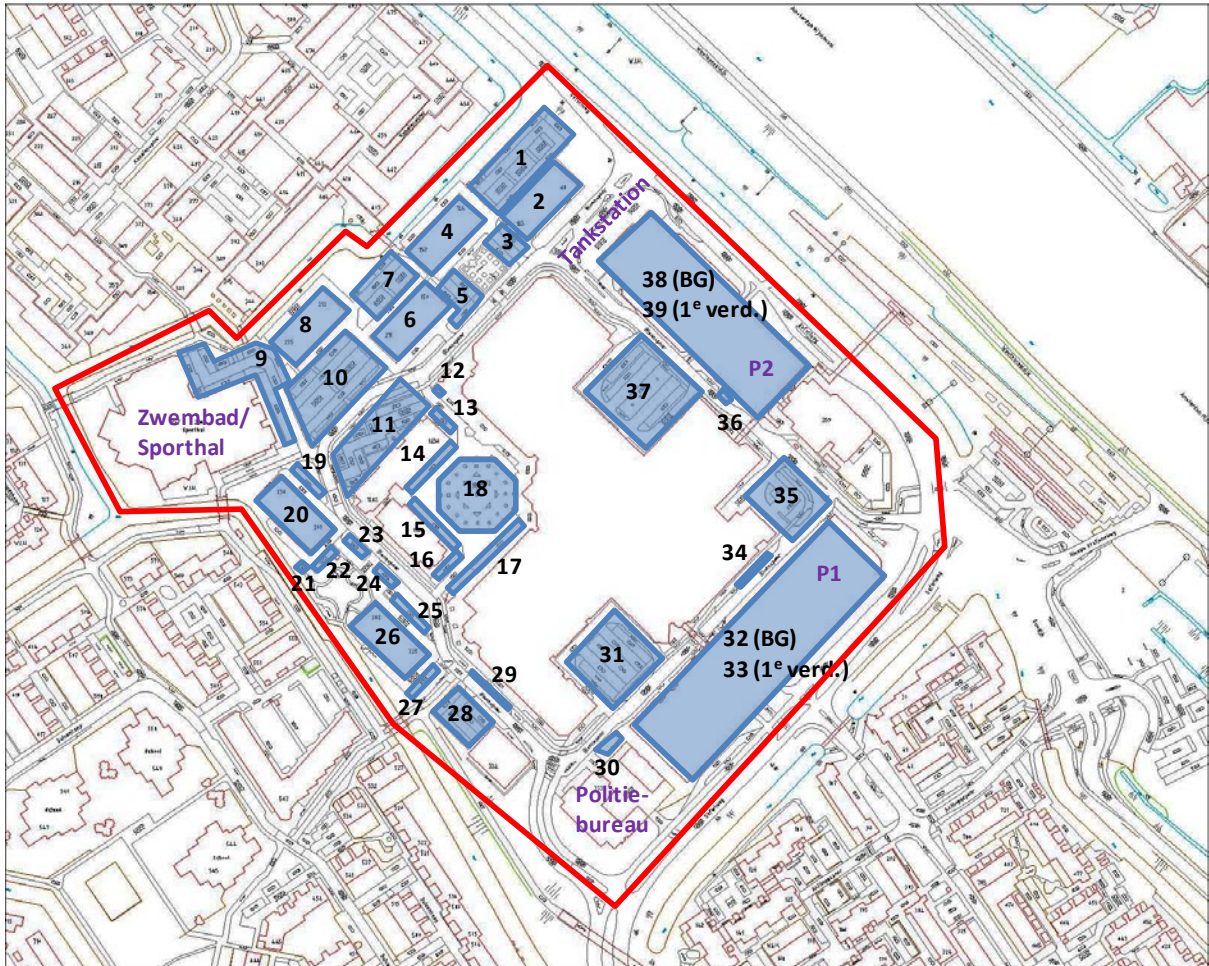
Een eventuele toekomstige transformatie van kantoren naar woningen op het winkelcentrum geeft geen parkeerproblemen.

### **Aanbevelingen**

Aangezien de parkeerbalans voor de omgeving van Bisonsport sluitend is, voldoet het ontwerp van het parkeerterrein bij Bisonsport. Wel wordt aanbevolen om maatregelen te treffen, waardoor bezoekers van het winkelcentrum verleid worden om in P1 en P2 te parkeren. Hierbij kan worden gedacht aan dynamische parkeerverwijzing, die het actuele aantal vrije parkeerplaatsen in P1 en P2 weergeeft. Door deze garantie op een vrije plek zullen automobilisten minder snel geneigd zijn om door te rijden naar andere parkeerplaatsen.



## Bijlage A: Zone-indeling parkeertellingen



Figuur A.1: Zone-indeling van de parkeertellingen



## Bijlage B: Overzicht resultaten parkeertellingen

Tabel B.1 t/m B.4: Overzicht resultaten parkeertellingen per tijdstip

Werkdag avond					
23 09 2009 20:00			29 09 2009 20:00		
	Aanbod	Vraag		Aanbod	Vraag
Sectie 1	160	74	Sectie 1	159	47
Sectie 2	195	139	Sectie 2	200	131
Sectie 3	91	56	Sectie 3	91	35
Sectie 4	101	63	Sectie 4	101	62
Sectie 5	1132	92	Sectie 5	1132	137
Sectie 6	0	0	Sectie 6	0	0
Sectie 7	29	2	Sectie 7	29	3
Totaal	1708	426	Totaal	1712	415

Werkdag nacht					
23 09 2009 24:00			29 09 2009 24:00		
	Aanbod	Vraag		Aanbod	Vraag
Sectie 1	160	40	Sectie 1	160	37
Sectie 2	195	137	Sectie 2	200	132
Sectie 3	91	45	Sectie 3	91	43
Sectie 4	101	64	Sectie 4	101	70
Sectie 5	1132	18	Sectie 5	1132	22
Sectie 6	0	0	Sectie 6	0	0
Sectie 7	29	3	Sectie 7	29	5
Totaal	1708	307	Totaal	1713	309

Koopavond					
25 09 2009 20:00			02 10 2009 20:00		
	Aanbod	Vraag		Aanbod	Vraag
Sectie 1	160	98	Sectie 1	159	101
Sectie 2	200	142	Sectie 2	200	147
Sectie 3	91	64	Sectie 3	91	65
Sectie 4	101	77	Sectie 4	101	76
Sectie 5	1132	426	Sectie 5	1132	425
Sectie 6	0	0	Sectie 6	0	0
Sectie 7	29	5	Sectie 7	29	5
Totaal	1713	812	Totaal	1712	819

Zaterdagmiddag					
26 09 2009 15:00			03 10 2009 15:00		
	Aanbod	Vraag		Aanbod	Vraag
Sectie 1	159	150	Sectie 1	159	153
Sectie 2	189	144	Sectie 2	200	168
Sectie 3	39	20	Sectie 3	39	19
Sectie 4	101	78	Sectie 4	101	79
Sectie 5	1132	1130	Sectie 5	1132	1054
Sectie 6	0	0	Sectie 6	0	0
Sectie 7	29	10	Sectie 7	29	14
Totaal	1649	1532	Totaal	1660	1487



## Bijlage C: Resultaten parkeertellingen

Tabel C.1: Parkeerdrukmeting woensdag 23 september 2009 20:00 uur

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	35									57	35
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	8									10	8
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	12									14	12
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	19									28	19
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	15									17	15
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	9									17	9
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	24								5	24	24
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	16							1		28	17
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	20			2	0					54	20
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	35									64	35
11	Parkeerterrein Bisonstaete	openbaar	41	19			1	0					42	19
12	Marktplein	openbaar					3	1					3	1
13	Marktplein	openbaar	6	6			1	1					7	7
14	Marktplein	openbaar	14	7									14	7
15	Marktplein	openbaar	13	5			2	0					15	5
16	Marktplein	openbaar	5	4									5	4
17	Marktplein	openbaar	10	6			2	1	3		2		15	9
18	Marktplein	openbaar	32	23									32	23
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	7									10	7
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	14									24	14
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	0									3	0
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	4									7	4
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	1									6	1
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	4			1	1					7	5
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	7			1	0					11	7
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	18									24	18
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	6			1	1					9	7
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	0									24	0
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	2									6	2
30	Politiebureau	openbaar	4	2			1	0					5	2
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	9					2		0	2	52	11
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	11			6	0					311	11
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	12									345	12
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar			4								4	0
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	9			2	1			4		12	14
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	0									1	0
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	18					7		1		69	19
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	19									157	19
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	4									175	4
													1708	426



Tabel C.2: Parkeerdrukmeting woensdag 23 september 2009 24:00 uur

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	30									57	30
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	8									10	8
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	11									14	11
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	19									28	19
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	17									17	17
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	10									17	10
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	23								5	24	23
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	18							1		28	19
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	8			2	0					54	8
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	13									64	13
11	Parkeerterrein Bisons taete	openbaar	41	19			1	0					42	19
12	Marktpllein	openbaar					3	1					3	1
13	Marktpllein	openbaar	6	6			1	0					7	6
14	Marktpllein	openbaar	14	2									14	2
15	Marktpllein	openbaar	13	5			2	0					15	5
16	Marktpllein	openbaar	5	4									5	4
17	Marktpllein	openbaar	10	8			2	2	3		1		15	11
18	Marktpllein	openbaar	32	15							1		32	16
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	6									10	6
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	16									24	16
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	0									3	0
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	4									7	4
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	1									6	1
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	4			1	1					7	5
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	8			1	0					11	8
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	17									24	17
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	6			1	1					9	7
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	1									24	1
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	2									6	2
30	Politiebureau	openbaar	4	2			1	0					5	2
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	1					2		0		52	1
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	1			6	0					311	1
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	4									345	4
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar			4	0							4	0
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	4			2	0					12	4
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	0									1	0
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	2					7		0		69	2
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	3									157	3
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	1									175	1
													1708	307



Tabel C.3: Parkeerdrukmeting vrijdag 25 september 2009 20:00 uur

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	43									57	43
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	6									10	6
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	10									14	10
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	17									28	17
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	17									17	17
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	7									17	7
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	28									29	28
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	14									28	14
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	20			2	0					54	20
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	48									64	48
11	Parkeerterrein Bisons taete	openbaar	41	30			1	0					42	30
12	Marktpllein	openbaar					3	1					3	1
13	Marktpllein	openbaar	6	5			1	0					7	5
14	Marktpllein	openbaar	14	11									14	11
15	Marktpllein	openbaar	13	6			2	2					15	8
16	Marktpllein	openbaar	5	5									5	5
17	Marktpllein	openbaar	10	8			2	1	3		2		15	11
18	Marktpllein	openbaar	32	20							3		32	23
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	7									10	7
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	13									24	13
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	3									3	3
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	7									7	7
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	6									6	6
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	6			1	1					7	7
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	8			1	1					11	9
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	16									24	16
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	8			1	1					9	9
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	0									24	0
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	6									6	6
30	Politiebureau	openbaar	4	4			1	0			1		5	5
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	53					2		0	1	52	54
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	174			6	4					311	178
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	93									345	93
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar			4	3							4	3
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	8			2	0				2	12	10
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	1									1	1
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	40					7		3	1	69	44
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	35									157	35
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	2									175	2
													1713	812



Tabel C.4: Parkeerdrukmeting zaterdag 26 september 2009 15:00 uur

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	48									57	48
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	7									10	7
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	13									14	13
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	7									17	7
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	17									17	17
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	5									17	5
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	33									29	33
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	13							1		28	14
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	52			2						54	52
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	63									64	63
11	Parkeerterrein Bisonstaete	openbaar	41	35									41	35
12	Marktpllein	openbaar					3				1		3	1
13	Marktpllein	openbaar	6	4			1						7	4
14	Marktpllein	openbaar	14	5									14	5
15	Marktpllein	openbaar	13	4			2						15	4
16	Marktpllein	openbaar	5	0								5	0	0
17	Marktpllein	openbaar	10	0			2		3		5	15	0	5
18	Marktpllein	openbaar	32	0							1	32	0	1
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	9									10	9
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	13									24	13
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	3									3	3
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	7									7	7
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	6									6	6
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	6			1	1					7	7
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	9			1	1					11	10
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	14									24	14
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	8			1	1					9	9
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	6									24	6
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	7									6	7
30	Politiebureau	openbaar	4	3			1	1					5	4
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	48					2				52	48
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	274			6				1		311	275
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	291							3		345	294
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar		6	4								4	6
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	7			2	1			4		12	12
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	1									1	1
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	52					7		6	5	69	63
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	202									157	202
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	222									175	222
													1649	1532



**Tabel C.5: Parkeerdrukmeting dinsdag 29 september 2009 20:00 uur**

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	31									57	31
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	8									10	8
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	14									14	14
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	16									28	16
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	17									17	17
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	8									17	8
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	22							1		29	23
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	14									28	14
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	7			2	1					54	8
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	19									64	19
11	Parkeerterrein Bisonstaete	openbaar	41	20									41	20
12	Marktpllein	openbaar		1			3				1		3	2
13	Marktpllein	openbaar	6	6			1						7	6
14	Marktpllein	openbaar	14	2									14	2
15	Marktpllein	openbaar	13	4			2						15	4
16	Marktpllein	openbaar	5	3									5	3
17	Marktpllein	openbaar	10	6			2	1	3		1		15	8
18	Marktpllein	openbaar	32	10									32	10
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	5									10	5
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	13									24	13
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	1									3	1
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	6									7	6
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	2									6	2
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	5			1	1					7	6
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	6			1	1					11	7
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	16									24	16
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	5			1	1					9	6
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	0									24	0
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	4									6	4
30	Politiebureau	openbaar	4	3			1						5	3
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	28					2				52	28
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	25			6						311	25
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	14									345	14
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar		0	4	1							4	1
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	6			2	1					12	7
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	1							1		1	2
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	12					7		2		69	14
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	28									157	28
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	14									175	14
													1712	415



**Tabel C.6: Parkeerdrukmeting dinsdag 29 september 2009 24:00 uur**

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	29									57	29
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	8									10	8
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	9									14	9
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	20									28	20
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	16									17	16
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	10									17	10
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	23									29	23
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	16							1		28	17
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	6			2	0					54	6
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	12									64	12
11	Parkeerterrein Bisonstaete	openbaar	41	19			1	0					42	19
12	Marktpllein	openbaar					3	1					3	1
13	Marktpllein	openbaar	6	6			1	0					7	6
14	Marktpllein	openbaar	14	2									14	2
15	Marktpllein	openbaar	13	7			2	0					15	7
16	Marktpllein	openbaar	5	4									5	4
17	Marktpllein	openbaar	10	6			2	0	3		1		15	7
18	Marktpllein	openbaar	32	14							2		32	16
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	9									10	9
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	15									24	15
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	1									3	1
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	4									7	4
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	3									6	3
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	5			1	1					7	6
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	10			1	1					11	11
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	16									24	16
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	4			1	1					9	5
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	1									24	1
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	3									6	3
30	Politiebureau	openbaar	4	3			1	0			1		5	4
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	3					2				52	3
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	1			6	0					311	1
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	6									345	6
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar			4	0							4	0
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	2			2	0					12	2
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	1									1	1
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	0					7				69	0
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	4									157	4
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	2									175	2
													1713	309



Tabel C.7: Parkeerdrukmeting vrijdag 2 oktober 2009 20:00 uur

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	44									57	44
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	7									10	7
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	9									14	9
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	19									28	19
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	17									17	17
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	8									17	8
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	27									29	27
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	16									28	16
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	20			2						54	20
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	49									64	49
11	Parkeerterrein Bisonstaete	openbaar	41	32									41	32
12	Marktpllein	openbaar					3						3	0
13	Marktpllein	openbaar	6	4			1	1					7	5
14	Marktpllein	openbaar	14	12									14	12
15	Marktpllein	openbaar	13	7			2	1					15	8
16	Marktpllein	openbaar	5	4									5	4
17	Marktpllein	openbaar	10	8			2		3	2			15	10
18	Marktpllein	openbaar	32	22							4		32	26
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	8									10	8
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	15									24	15
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	3									3	3
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	7									7	7
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	5									6	5
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	6			1						7	6
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	8			1	1					11	9
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	16									24	16
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	7			1						9	7
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	2									24	2
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	6									6	6
30	Politiebureau	openbaar	4	3			1						5	3
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	48					2	2	1		52	51
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	171			6						311	171
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	96									345	96
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar			4								4	0
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	9			2				1		12	10
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	1									1	1
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	42					7	4	2		69	48
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	31									157	31
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	11									175	11
													1712	819



**Tabel C.8: Parkeerdrukmeting zaterdag 3 oktober 2009 15:00 uur**

Sectie	Omschrijving	Openbaar/ Prive	Parkeervakken		Straatparkeren		Gehandicapten		Vergunninghouders		Fout gepark.	Geblokk.	Totaal	
			Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal	Cap.	Aantal			Cap.	Vraag
1	Parkeerterrein flat	openbaar	57	50									57	50
2	Overdekt parkeerterrein flat	prive	10	9									10	9
3	Parkeerplaatsen flat	openbaar	14	13									14	13
4	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	22									28	22
5	Parkeerplaatsen flat	openbaar	17	16									17	16
6	Overdekt parkeerterrein flat	prive	17	9									17	9
7	Parkeerterrein flat	openbaar	29	31									29	31
8	Overdekt parkeerterrein flat	prive	28	18									28	18
9	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	52	48			2				1		54	49
10	Parkeerterrein Bisonsport	openbaar	64	62									64	62
11	Parkeerterrein Bisonstaete	openbaar	41	42									41	42
12	Marktpllein	openbaar					3	1					3	1
13	Marktpllein	openbaar	6	3			1				1		7	4
14	Marktpllein	openbaar	14	4							2		14	6
15	Marktpllein	openbaar	13	5			2						15	5
16	Marktpllein	openbaar	5	0								5	0	0
17	Marktpllein	openbaar	10	0			2		3		3	15	0	3
18	Marktpllein	openbaar	32	0								32	0	0
19	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	9									10	9
20	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	14									24	14
21	Parkeerplaatsen flat	openbaar	3	3									3	3
22	Parkeerplaatsen flat	openbaar	7	7									7	7
23	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	6									6	6
24	Parkeerplaatsen flat	openbaar	6	5			1	1					7	6
25	Parkeerplaatsen flat	openbaar	10	8			1	1					11	9
26	Overdekt parkeerterrein flat	prive	24	17									24	17
27	Parkeerplaatsen flat	openbaar	8	7			1	1					9	8
28	Parkeerterrein kantoor	openbaar	24	10									24	10
29	Parkeerplaatsen kantoor	openbaar	6	5									6	5
30	Politiebureau	openbaar	4	4			1						5	4
31	Parkeerterrein 3 winkelcentrum	openbaar	50	46					2		2		52	48
32	Parkeergarage 1 wc. begane grond	openbaar	305	265			6						311	265
33	Parkeergarage 1 wc. 1e verdieping	openbaar	345	277									345	277
34	Binnenring winkelcentrum	openbaar			4								4	0
35	Parkeerterrein 4 winkelcentrum	openbaar	10	6			2						12	6
36	Binnenring winkelcentrum	openbaar	1	1									1	1
37	Parkeerterrein 5 winkelcentrum	openbaar	62	55					7		4		69	59
38	Parkeergarage 2 wc. begane grond	openbaar	157	190									157	190
39	Parkeergarage 2 wc. 1e verdieping	openbaar	175	203									175	203
													1660	1487



## Bijlage D: Parkeerkencijfers

**Tabel D.1: Parkeerkencijfers en aanwezigheidspercentages**

Functie	Kencijfer	Eenheid	Aanwezigeheidspercentages					
			werkdag middag	werkdag avond	koopavond	zaterdagmiddag	zaterdagavond	zondagmiddag
App. bestaand goedkoop	0,7	pp/woning	60%	80%	100%	90%	60%	70%
App. bestaand middel	1	pp/woning	60%	80%	100%	90%	60%	70%
App. nieuw goedkoop	1,2	pp/woning	60%	80%	100%	90%	60%	70%
App. nieuw middel	1,3	pp/woning	60%	80%	100%	90%	60%	70%
Commerciële functies	0,023	pp/m2	70%	20%	100%	100%	0%	0%
Kantoren	0,012	pp/m2	100%	5%	5%	25%	0%	0%
Detailhandel	0,035	pp/m2	70%	3%	40%	100%	0%	0%
Kleinschalige detailhandel	0,02	pp/m2	70%	3%	40%	100%	0%	0%
Supermarkt	0,05	pp/m2	70%	20%	100%	100%	50%	0%
Bibliotheek	0,004	pp/m2	70%	20%	60%	70%	0%	0%
Bioscoop	0,2	pp/zitplaats	30%	90%	90%	60%	100%	60%
Zwembad	0,1	pp/m2 opp. bassin	50%	50%	60%	100%	90%	85%
Sporthal	0,025	pp/m2	40%	70%	50%	100%	90%	85%
Sporthal bezoekers	0,1	pp/bezoeker	0%	40%	40%	100%	0%	100%
Jongeren centrum	0,02	pp/m2	40%	100%	100%	60%	90%	25%
Horeca	0,09	pp/m2	40%	30%	40%	70%	100%	40%
Fitnesscentrum	0,025	pp/m2	50%	100%	90%	100%	90%	85%
Bowlingbaan	2	pp/baan	30%	20%	50%	60%	100%	60%
Politiebureau (bezoekers)	0,0036	pp/m2	100%	5%	5%	3%	0%	0%
Dienstverlening	0,018	pp/m2	100%	5%	5%	5%	0%	0%
Maatschappelijke voorziening	0,02	pp/m2	100%	40%	50%	25%	5%	5%
Markt	0,4	pp/m1 kraam	0%	0%	0%	100%	0%	0%



## Bijlage E: Detailoverzicht parkeerbehoefte

**Tabel E.1:** Toekomstige situatie sectie 1 t/m 4

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 1: Bisonsport</b>				
bezoekers sporthal	0	2	2	4
Zwembad	35	35	42	70
Sporthal	24	42	30	60
Jongeren centrum	4	10	10	6
Horeca (cafe / bar / cafetaria)	6	12	10	12
App. nieuw middelduur	35	47	59	53
Bibliotheek	3	1	3	3
Wmo loket	3	0	0	0
Totaal vraag sectie 1	109	147	154	206
<b>Sectie 2: Bisonspoor-noord</b>				
App. bestaand middelduur	100	133	166	149
Totaal vraag sectie 2	100	133	166	149
<b>Sectie 3: Bisonstaete en omgeving</b>				
Kantoren	27	1	1	7
Bibliotheek	0	0	0	0
App. nieuw goedkoop	24	32	40	36
Commerciële functies markt	7	2	10	10
	0	0	0	42
Totaal vraag sectie 3	58	35	51	95
<b>Sectie 4: Bisonspoor-west</b>				
App. bestaand middelduur	65	86	108	97
Totaal vraag sectie 4	65	86	108	97



**Tabel E.2:** Toekomstige situatie sectie 4 t/m 7

functie	Vraag naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
<b>Sectie 5: Winkelcentrum</b>				
Supermarkt	181	52	259	259
Detailhandel	490	21	280	700
Horeca	82	61	82	143
Bowlingbaan	7	4	11	13
Dienstverlening	36	2	2	2
Kantoren	322	16	16	81
App. bestand goedkoop	76	101	126	113
Bioscoop	27	80	80	53
Fitnesscentrum	11	23	20	23
Totaal vraag sectie 5	1231	360	876	1386
<b>Sectie 6: De Eenhoorn</b>				
App. nieuw goedkoop	103	137	172	154
Kleinschalige detailhandel	32	1	19	46
Maatschappelijke voorziening	36	15	18	9
Totaal vraag sectie 6	171	154	208	210
<b>Sectie 7: Bisonspoor-zuid</b>				
Kantoren	23	1	1	6
Politiebureau	9	0	0	0
Totaal vraag sectie 7	33	2	2	6



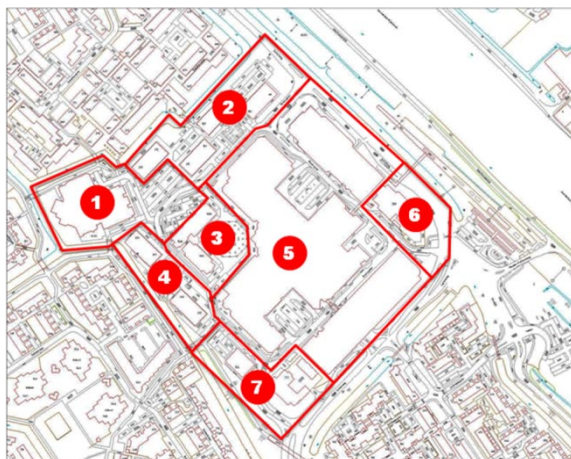
## Bijlage F: Samenvatting parkeerbalans

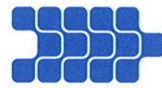
**Tabel F.1: Vraag en aanbod parkeren toekomstige situatie**

	Type parkeerplaats	Aanbod	Vraag naar tijdstip			
			Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	openbaar	207	110	147	154	206
	prive	0	0	0	0	0
2: Bisonspoor-noord	openbaar	117	17	50	83	66
	prive	83	83	83	83	83
3: Bisonstaete en omgeving	openbaar	33	58	35	51	95
	prive	0	0	0	0	0
4: Bisonspoor-west	openbaar	59	17	38	60	49
	prive	48	48	48	48	48
5: Winkelcentrum	openbaar	1419	1231	360	876	1386
	prive	0	0	0	0	0
6: De Eenhoorn	openbaar	91	69	16	37	56
	prive	172	103	137	172	154
7: Bisonspoor-zuid	openbaar	5	9	0	0	0
	prive	24	23	1	1	6
Totaal	openbaar	1880	1506	641	1255	1853
	prive	327	257	269	304	291

**Tabel F.2: Vraag en aanbod parkeren toekomstige situatie**

	Overshot / tekort openbaar gebied naar tijdstip			
	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdagmiddag
1: Bisonsport	97	60	53	1
2: Bisonspoor-noord	100	67	34	51
3: Bisonstaete en omgeving	-25	-2	-18	-62
4: Bisonspoor-west	42	21	-1	10
5: Winkelcentrum	188	1059	543	33
6: De Eenhoorn	22	75	54	36
7: Bisonspoor-zuid	-4	5	5	5
Totaal	420	1285	670	73





Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

## Rapport

Quickscan flora en fauna  
Multifunctioneel Centrum Bisonsport, Bisonspoor te Maarssen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (+31) (0)548 51 52 00  
telefax (+31) (0)548 51 85 65  
e-mail info@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Quickscan flora en fauna, Multifunctioneel Centrum Bisonsport, Bisonspoor te Maarssen  
projectnummer 090826  
kenmerk R-AVM/201

opdrachtgever Gemeente Maarssen  
postadres Postbus 11  
3600 AA Maarssen  
contactpersoon Mevrouw S.C. Lutters

status Definitief  
versie 01

datum 30 juni 2009

auteur A. van de Maat

paraaf  
gecontroleerd R.M.A. Ridder

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>4</b>
3.1	Wettelijk kader	4
3.2	Geraadpleegde bronnen en werkwijze	5
3.3	Beschermde natuurgebieden in de omgeving	6
3.4	Gegevens Natuurloket	7
3.5	Gegevens veldinventarisatie	7
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE GEÏNVENTARISEERDE DATA</b>	<b>9</b>
4.1	Relaties tot beschermde gebieden in de omgeving	9
4.2	Gegevens Natuurloket	9
4.3	Veldinventarisatie	9
4.3.1	Vaatplanten	10
4.3.2	Broedvogels	10
4.3.3	Zoogdieren	10
4.3.4	Overige soorten	11
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>12</b>
5.1	Onderzoeksresultaten	12
5.2	Maatregelen en ontheffing	13
5.3	Zorgplicht	13

## Bijlagen

- bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- bijlage 2: Globaal rapport beschermde en bedreigde soorten
- bijlage 3: Foto's locatiebezoek
- bijlage 4: Tekening met onderzoekslocatie

## 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Maarssen is een quickscan flora en fauna uitgevoerd op de locatie gelegen nabij het winkelcentrum Bisonspoor te Maarssen.

De gemeente wil het huidige zwembad met sporthal vernieuwen, waarbij tevens de bibliotheek en een jongerencentrum in het complex worden ondergebracht. Ter plaatse van de huidige bibliotheek komt ruimte beschikbaar voor woningbouw en commerciële functie.

Het project staat bekend onder de naam Multifunctionele Accommodatie Bizonsport (hierna MFA).

De MFA zal naar verwachting meer dan 250.000 bezoekers per jaar ontvangen. De voorgenomen activiteit is hiermee m.e.r.-beoordelingsplichtig. Onderhavige quickscan is uitgevoerd om invulling te geven aan de m.e.r.-beoordeling.

De nationale natuurbeschermingswetten beogen een waarborg te scheppen voor een zorgvuldige afweging tussen het belang van natuurbescherming en andere belangen in het geheel van ruimtelijk beleid. De regelgeving in dit verband is vastgelegd in de Flora- en faunawet (bescherming van soorten) en de Natuurbeschermingswet (bescherming van gebieden). In deze wetten zijn eveneens de E.G. Vogel- en Habitatrichtlijn en andere internationale verdragen verankerd.

In het geval van nadelige effecten zal een ontheffing ingevolge artikel 75 van de Flora- en faunawet of een vergunning zoals bedoeld in artikel 16 of 19d van de Natuurbeschermingswet benodigd zijn, waardoor veelal compenserende en mitigerende maatregelen aan de orde zijn.

In de volgende hoofdstukken is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

## 2 BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie ligt nabij het winkelcentrum Bisonspoor, binnen de bebouwde kom van Maarssen. De globale coördinaten (volgens het Rijksdriehoeksstelsel) van de onderzoekslocatie (huidige zwembad/sporthal) zijn: X = 130,290 en Y = 460,890.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee delen, namelijk het sportcomplex (huidige zwembad met sporthal, inclusief parkeerterrein) en de huidige bibliotheek. De gemeente wil het huidige zwembad met sporthal vernieuwen, waarbij tevens de bibliotheek en een jongerencomplex worden ondergebracht. Ter plaatse van de huidige bibliotheek komt ruimte beschikbaar voor woningbouw.

Het nieuwe complex zal worden ingepast in de structuur van de omliggende bebouwing. Aan de kant van de bestaande woonwijken blijft het bestaande groen gehandhaafd of wordt het gedeeltelijk vervangen door water. Ter plaatse van de hoofdentree wordt een nieuw plein gecreëerd waaraan het MFC prominent zal zijn gelegen.

De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar de foto's in bijlage 3 en de tekeningen in bijlage 4.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Wettelijk kader

##### *Soortenbescherming*

De nationale regelgeving voor de bescherming van planten- en diersoorten is sinds 1 april 2002 geregeld in de Flora- en faunawet (Staatsblad 2001 - 656). De Flora- en faunawet vervangt enkele oude wetten zoals de Vogelwet uit 1936, de Jachtwet en hoofdstuk V van de Natuurbeschermingswet. In de Flora- en faunawet zijn tevens de bepalingen aangaande de soortenbescherming uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen.

De belangrijkste verbodsbepalingen zijn geïmplementeerd in de artikelen 8 tot en met 12. Het gaat hierbij wat betreft diersoorten om verboden tot het doden, verwonden, vangen, opzettelijk verontrusten, beschadigen van voortplantings-, rust- en verblijfplaatsen en het zoeken, rapen en beschadigen van eieren. Ten aanzien van planten zijn bepalingen opgenomen die het plukken, uitsteken, vernielen en beschadigen verbieden.

Daarnaast is een zorgplicht opgenomen (artikel 2), die een ieder gebiedt om voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren (ongeacht of deze beschermt of vrijgesteld zijn, ook als een ontheffing is verleend). De zorgplicht doelt op het achterwege laten van handelingen met nadelige gevolgen en op het nemen van maatregelen om nadelige gevolgen te beperken of voorkomen.

De lijsten met beschermde soorten zijn niet in de wet zelf maar in diverse regelingen en besluiten opgenomen. Op de aangewezen beschermde soorten is een onderverdeling van toepassing, waarmee de mate van bescherming wordt bepaald.

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. Hierbij wordt het "nee, tenzij"-principe gehanteerd. Dit betekent dat alle handelingen die schadelijke effecten kunnen hebben op beschermde soorten verboden zijn. Onder bepaalde voorwaarden kunnen op de verbodsbepalingen vrijstellingen gelden of kan een ontheffing worden verleend.

Op 23 februari 2005 is de het "Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en Faunawet" in werking getreden. Het doel hiervan is om de mogelijkheden tot het verlenen van vrijstellingen en ontheffingen op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet te verruimen.

##### *Gebiedsbescherming*

De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote biologische, esthetische en economische waarde is. Om deze natuur te behouden heeft de EU het initiatief genomen voor Natura 2000. Dit is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit.

Natura-2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de volgende EU-richtlijnen:

- Vogelrichtlijn (1979);
- Habitatrichtlijn (1992).

De nationale regelgeving voor gebiedsbescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet. De wet biedt de juridische basis voor het Natuurbeleidsplan, de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezichten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Naast de internationale verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, zijn ook verdragen zoals bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn in de Natuurbeschermingswet verankerd.

### 3.2 Geraadpleegde bronnen en werkwijze

Voor het uitvoeren van het flora- en faunaonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gebiedendatabase ministerie van LNV;
- Natuurloket;
- Het Nederlands soortenregister (Naturalis).

Aan de hand van de gebiedendatabase van het ministerie van LNV is bepaald of de onderzoekslocatie in of in de directe omgeving van een beschermd gebied ligt. Hiermee wordt bepaald of de Natuurbeschermingswet van toepassing is op de voorgenomen werkzaamheden.

Aan de hand van de kaart "Ecologische Hoofdstructuur" is bepaald of de locatie op of nabij gebieden ligt die zijn aangemerkt als ecologische hoofdstructuur.

Om een indicatie te krijgen van eventueel aanwezige beschermde flora en fauna is bij het Natuurloket een "globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten" opgevraagd voor het kilometerhok 130-460. Deze rapportage geeft (per soortgroep) een overzicht van de aantallen beschermde soorten die bij voorgaande inventarisaties zijn aangetroffen.

Om een algemene indruk van de locatie te verkrijgen en de informatie van het natuurloket te verifiëren is een veldinventarisatie uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek is door middel van zicht- en hoorwaarnemingen vastgesteld of verblijfplaatsen van planten- of diersoorten aanwezig zijn. Hierbij is tevens gelet op kenmerken van de aanwezigheid van verblijfplaatsen, zoals sporen, uitwerpselen en nesten uit voorgaande broedseizoenen.

De veldinventarisatie betreft een seizoensgebonden momentopname en geeft een beeld van de actuele situatie. De situatie kan eventueel op een later moment afwijken.

Aan de hand van het Nederlands Soortenregister is bepaald of de op locatie aangetroffen planten en diersoorten een beschermde status hebben of voorkomen op Rode Lijsten.

### 3.3 Beschermde natuurgebieden in de omgeving

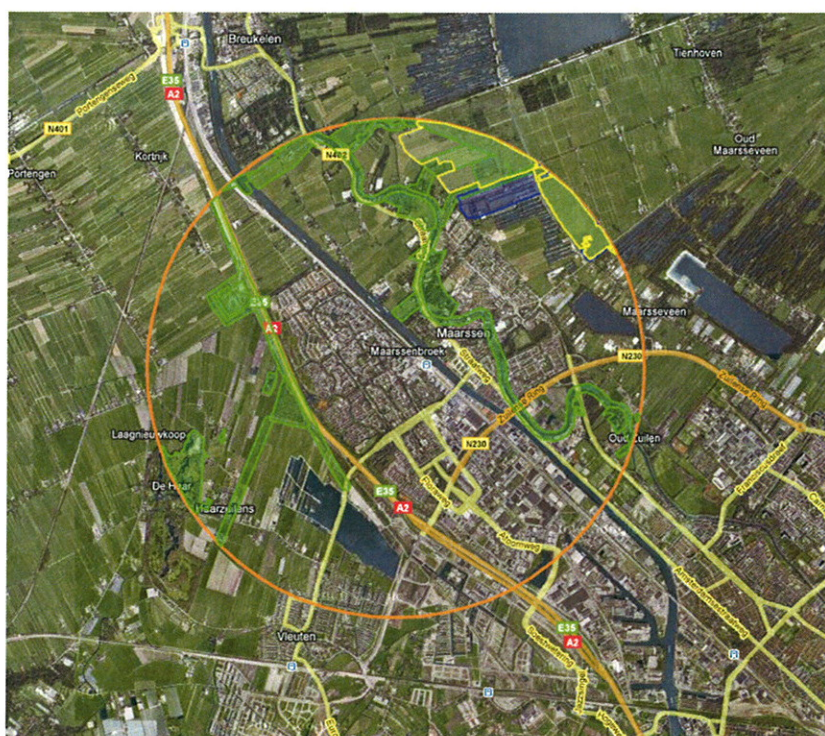
Uit het raadplegen van de gebiedendatabase van het ministerie van LNV is gebleken dat de locatie niet is aangewezen als een speciale beschermingszone, zoals bedoeld in de Natuurbeschermingswet.

Wel bevindt zich binnen een straal van 3,0 kilometer een speciale beschermingszone:

- 'Oostelijke Vechtplassen' (Natura 2000 en Wetlands gebied).

De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen, meest met een zandondergrond, sommige aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. In het gebied zijn twee belangrijke gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van meer gesloten gebied (bos) naar meer open landschap (grasland, trilveen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen). Het is een belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, purperreiger) en zeer belangrijk voor broedvogels van moerassen met veel waterriet en lange oeverlijnen (woudaap, grote karekiet). Ook is het gebied van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels (porseleinhoen, zwarte stern, ijsvogel). Het gebied is aangegeven in geel en blauw in onderstaande afbeelding.

Het onderzochte perceel ligt buiten de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (P)EHS. Wel bevinden zich in de omgeving percelen die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur. De EHS is in groen aangegeven in onderstaande afbeelding.



### 3.4 Gegevens Natuurloket

Om een indicatie te krijgen van eventueel aanwezige beschermde flora en fauna is bij het Natuurloket een “globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten” opgevraagd voor het kilometerhok 130-460 (zie bijlage 2). In de onderstaande tabel zijn de gegevens weergegeven die beschikbaar zijn bij het Natuurloket. In acht moet worden genomen dat de gegevens afkomstig zijn uit onderzoeken die niet altijd vlakdekkend zijn uitgevoerd of gericht zijn op het verkrijgen van een volledig overzicht van soorten.

tabel 1: Aantal beschermde soorten per soortgroep, geïnventariseerd in kilometerhok 130-460.

Soortgroepen	Habitat-/ Vogelrichtlijn	Flora- en faunawet	Rode lijst	Volledigheid onderzoek
Vaatplanten				Slecht
Mossen				Slecht
Korstmossen				Niet onderzocht
Paddestoelen				Slecht
Zoogdieren	8	8		Slecht
Broedvogels				Niet onderzocht
Watervogels				Slecht
Reptielen				Niet onderzocht
Amfibieën		1		Slecht
Vissen				Niet onderzocht
Dagvlinders			1	Goed
Nachtvlinders				Niet onderzocht
Libellen			1	Goed
Sprinkhanen				Niet onderzocht
Overige ongewervelden				Niet onderzocht

Opmerking: De grijze vlakken geven aan dat de Habitat/Vogelrichtlijn, de Flora- en faunawet of de rode lijsten niet van toepassing zijn voor de betreffende soortgroep.

### 3.5 Gegevens veldinventarisatie

Ten behoeve van de quickscan is een veldinventarisatie uitgevoerd op 30 juni 2009.

De veldinventarisatie is uitgevoerd om een algemene indruk van de locatie te verkrijgen, waarbij de gegevens van het bronnenonderzoek zijn geverifieerd.

Tijdens het locatiebezoek zijn enkele foto's gemaakt. Deze foto's zijn opgenomen in bijlage 3.

Op de onderzoekslocatie komen enkele wilde plantensoorten voor. De volgende soorten zijn geïnventariseerd: Akkerdistel, Grote weegbree, Gewone melkdistel, Herderstasje, Vogelmuur, Klein kruiskruid, Varkensgras, Heermoes, Groot hoefblad, Perzikkruid, Haagwinde, Melganzevoet, Canadese fijnstraal, Gewone paardebloem, Hopklaver, Schijfkamille, Kleine ooievaarsbek, Basterdwederik, Kleefkruid, Grote brandnetel, Gewone raket, Hondsdraf, Madeliefje, Zevenblad, Harig wilgenroosje, Boerenwormkruid, Moerasandoorn, Wilde bertram, Smalle weegbree, Kruidende boterbloem, Gewone rotklaver, Vogelwikke, Smeerwortel, Fluitekruid, Tuinwolfsmelk en grassen.

Op de onderzochte locaties bevinden zich diverse dichte begroeiingen en bomen. Deze zijn geschikt als broedplaats voor diverse vogelsoorten. Er zijn geen broedholen (jaarrond beschermd) waargenomen. Ook in de bebouwing zijn geen geschikte broedplaatsen aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: Zanglijster, Merel, Pimpelmees en Houtduif. De betreffende soorten moeten als mogelijke broedvogel van het plangebied beschouwd worden.

Ten aanzien van het onderzoek naar de aanwezigheid van zoogdieren is met name gelet op kenmerken van vaste verblijfsplaatsen, zoals graaf- en loopsporen, hollen, prooiresten en uitwerpselen. Dergelijke kenmerken zijn niet aangetroffen.

De bebouwing is geïnspecteerd op mogelijke verblijfsplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen kunnen verblijfsplaatsen hebben in kelders, op zolders, achter luiken en betimmeringen, in hollen/kieren of in spouwmuren. Tijdens de inspectie zijn enkele mogelijke verblijfsplaatsen aangetroffen. In de gevel nabij de entree van het sportcomplex bevinden zich openingen, waardoor vleermuizen toegang hebben tot de ruimte achter de gevel. Deze ruimte vormt een mogelijke zomerverblijfplaats.

Verder zijn zowel in het sportcomplex als in het bibliotheekgebouw diverse spouwmuurventilatieopeningen aanwezig. De spouwmuren zijn hierdoor toegankelijk voor vleermuizen en vormen tevens een mogelijke zomerverblijfplaats.

Bijzonderheden aangaande de overige soortgroepen van tabel 1 zijn niet opgemerkt. Overige beschermde of bedreigde soorten worden derhalve niet verwacht.

Omdat bij de voorgenomen ontwikkeling geen versturende ingrepen zijn gepland in de nabijgelegen watergangen zijn deze niet meegenomen in het uitgevoerde onderzoek.

## 4 INTERPRETATIE GEÏNVENTARISEERDE DATA

### 4.1 Relaties tot beschermde gebieden in de omgeving

Het onderzochte perceel is niet aangewezen als een speciale beschermingszone, zoals bedoeld in de Natuurbeschermingswet. Wel bevindt zich binnen een straal van 3,0 kilometer de speciale beschermingszone 'Oostelijke Vechtplassen' (Natura 2000 en Wetlands gebied).

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling treden echter geen negatieve effecten op (zoals verzuring, verdroging, vermesting, versnippering, afname in oppervlakte).

De Natuurbeschermingswet is hierdoor niet aan de orde en een vergunning, zoals bedoeld in artikel 16 (beschermde natuurmonumenten) of 19d (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) is niet benodigd.

Het perceel ligt buiten de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur ((P)EHS). Maatregelen in dit kader zijn hierdoor niet aan de orde.

### 4.2 Gegevens Natuurloket

Uit inventarisaties naar de aanwezige dier- en plantensoorten ter plaatse van het kilometerhok 130-460 is naar voren gekomen dat soorten aanwezig kunnen zijn die voorkomen op Rode Lijsten en/of een beschermde status hebben in het kader van de Flora- en Faunawet. Het gaat hierbij om soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, dagvlinders en libellen.

Deze gegevens zijn tijdens de veldinventarisatie geverifieerd. Het voorkomen van soorten uit de betreffende soortgroepen is met de veldinventarisatie ten dele bevestigd. Kenmerken van verblijfsplaatsen van amfibieën, dagvlinders en libellen zijn niet aangetroffen. Beschermde soorten uit deze soortgroepen worden niet aangetroffen en worden niet verwacht. Wel zijn mogelijk geschikte verblijfsplaatsen van zoogdieren (vleermuizen) aanwezig.

### 4.3 Veldinventarisatie

Op basis van de gegevens van het Natuurloket en de uitgevoerde veldinventarisatie zijn een aantal soortgroepen van belang voor de onderzochte locatie. Onderstaand zijn de betreffende soortgroepen toegelicht.

#### 4.3.1 Vaatplanten

Tijdens de veldinventarisatie is het voorkomen van wilde inheemse plantensoorten vastgesteld. De waargenomen plantensoorten betreffen algemene soorten die niet vermeld staan op de rode lijst en niet beschermd zijn. Ten aanzien van vaatplanten zijn de voorgenomen ruimtelijke ingrepen niet in strijd met de bepalingen in de Flora- en faunawet en zijn geen specifieke maatregelen of een ontheffing benodigd.

#### 4.3.2 Broedvogels

De dichte begroeiingen en bomen vormen een geschikte broedplaats voor vogels. Hierin kunnen in het broedseizoen broedgevallen worden verwacht. In de bebouwing zijn geen geschikte broedplaatsen aangetroffen. Ook is geen sprake van jaarrond beschermde broed- of verblijfsplaatsen.

Omdat alle vogelsoorten een beschermde status hebben op grond van de Flora- en faunawet zullen bij ruimtelijke ingrepen maatregelen aan de orde zijn.

Met de voorgenomen ruimtelijke ingrepen kan artikel 11 (verstoren van vaste rust- en verblijfsplaatsen) van de Flora- en faunawet overtreden worden. Met de beoogde ruimtelijke ingrepen is het opzettelijk verontrusten van vogels (artikel 10) niet aan de orde.

Voor het verstoren of verontrusten van broedende vogels (artikel 11) kan geen ontheffing verkregen worden. Het verwijderen/snoeien van dichte begroeiingen en bomen moet daarom altijd buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Als broedseizoen wordt over het algemeen de periode van half maart tot half juli aangehouden, echter in de Flora- en faunawet wordt deze periode niet genoemd. Broedende vogels buiten deze periode vallen ook onder de bescherming van artikel 11. Op het moment dat geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden zonder een ontheffing of verdere maatregelen worden uitgevoerd.

#### 4.3.3 Zoogdieren

In het sportcomplex (huidige sporthal en zwembad) en in de bibliotheek zijn kenmerken van mogelijke verblijfsplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde quickscan kan echter geen uitspraak worden gedaan of daadwerkelijk sprake is van de aanwezigheid van vleermuizen.

Omdat alle in Nederland voorkomende vleermuizen strikt beschermd zijn, is aanvullend onderzoek nodig om vast te stellen of daadwerkelijk vleermuizen aanwezig zijn. Dit aanvullend onderzoek naar vleermuizen moet worden verricht volgens het 'Protocol vleermuisinventarisaties' van 2 april 2009. Een vleermuisinventarisatie wordt door middel van meerdere avond/ochtend bezoeken verspreid over een langere periode (circa april - oktober) uitgevoerd. De vleermuisenonderzoek moet daarom geruime tijd voor de ruimtelijke ingreep (sloop) worden uitgevoerd, rekening houdend met de minimale tijdsduur van een (eventuele) ontheffingaanvraag in gevolge artikel 75 van de Flora- en faunawet.

#### 4.3.4 Overige soorten

Sporen of kenmerken van overige beschermde of rode lijstsoorten uit de overige soortgroepen van tabel 1 zijn niet waargenomen. Specifieke maatregelen ten aanzien van overige soorten zijn derhalve niet aan de orde.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Onderzoeksresultaten

Op basis van de uitgevoerde quickscan flora en fauna wordt geconcludeerd dat er beschermde soorten kunnen voorkomen op de onderzochte locatie. Derhalve dienen maatregelen te worden getroffen, zodat niet in strijd wordt gehandeld met de bepalingen in de Flora- en faunawet.

Omdat geen significant nadelige effecten op speciale beschermingszones te verwachten zijn is de Natuurbeschermingswet niet van toepassing. De locatie ligt niet binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), waardoor maatregelen in dit kader niet aan de orde zijn.

De volgende soortgroepen zijn voor de onderzoekslocatie van belang:

#### *Vaatplanten*

De locatie heeft een betekenis voor een aantal algemene wilde plantensoorten. De aanwezige soorten zijn niet beschermd en staan niet vermeld op de Rode Lijst.

#### *Broedvogels*

De dichte begroeiingen en bomen vormen een geschikte broedplaats voor vogels. Hierin kunnen in het broedseizoen broedgevallen worden verwacht. In de bebouwing zijn geen geschikte broedplaatsen aangetroffen. Ook is geen sprake van jaarrond beschermde broed- of verblijfsplaatsen.

Vogels zijn volgens de Flora- en faunawet beschermd, waardoor de voorgenomen werkzaamheden kunnen leiden tot het overtreden van artikel 11 (verstoren van vaste rust- en verblijfsplaatsen). Voor het verstoren of verontrusten van broedende vogels kan geen ontheffing verkregen worden.

Met de beoogde herontwikkeling is het opzettelijk verontrusten van vogels (artikel 10) niet aan de orde.

#### *Zoogdieren*

In het sportcomplex (huidige sporthal en zwembad) en in de bibliotheek zijn kenmerken van mogelijke verblijfsplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde quickscan kan echter geen uitspraak worden gedaan of daadwerkelijk sprake is van de aanwezigheid van vleermuizen. Kenmerken van verblijfsplaatsen van overige zoogdieren zijn niet aangetroffen.

#### *Overige soorten*

Sporen of kenmerken van andere beschermde of rode-lijstsoorten zijn niet waargenomen en worden niet verwacht op de locatie.

## 5.2 Maatregelen en ontheffing

### *Vogels*

Het verstoren van broedende vogels is op grond van artikel 11 verboden. Hiervoor kan geen ontheffing worden verkregen. Werkzaamheden, zoals het snoeien/verwijderen van dichte begroeiingen en bomen, moeten buiten het broedseizoen worden uitgevoerd.

Omdat geen sprake is van jaarrond beschermde verblijfsplaatsen, zoals broedholten, foerageerplaatsen, rust- of kolonieplaatsen, kunnen de werkzaamheden, als er geen broedende vogels aanwezig zijn, zonder ontheffing worden uitgevoerd. Het opzettelijk verontrusten van vogels (artikel 10) is niet aan de orde.

### *Zoogdieren*

Omdat alle in Nederland voorkomende vleermuizen strikt beschermd zijn, is aanvullend onderzoek nodig om vast te stellen of daadwerkelijk vleermuizen aanwezig zijn. Dit aanvullend onderzoek naar vleermuizen moet worden verricht volgens het 'Protocol vleermuisinventarisaties' van 2 april 2009. Een vleermuisinventarisatie wordt door middel van meerdere avond/ochtend bezoeken verspreid over een langere periode (circa april - oktober) uitgevoerd. De vleermuisonderzoek moet daarom geruime tijd voor de ruimtelijke ingreep (sloop) worden uitgevoerd, rekening houdend met de minimale tijdsduur van een (eventuele) ontheffingaanvraag in gevolge artikel 75 van de Flora- en faunawet.

### *Overige soorten*

Overige beschermde of bedreigde soorten zijn niet aangetroffen of er is een vrijstelling van toepassing. Ten aanzien van deze soorten zijn geen specifieke maatregelen of een ontheffing benodigd.

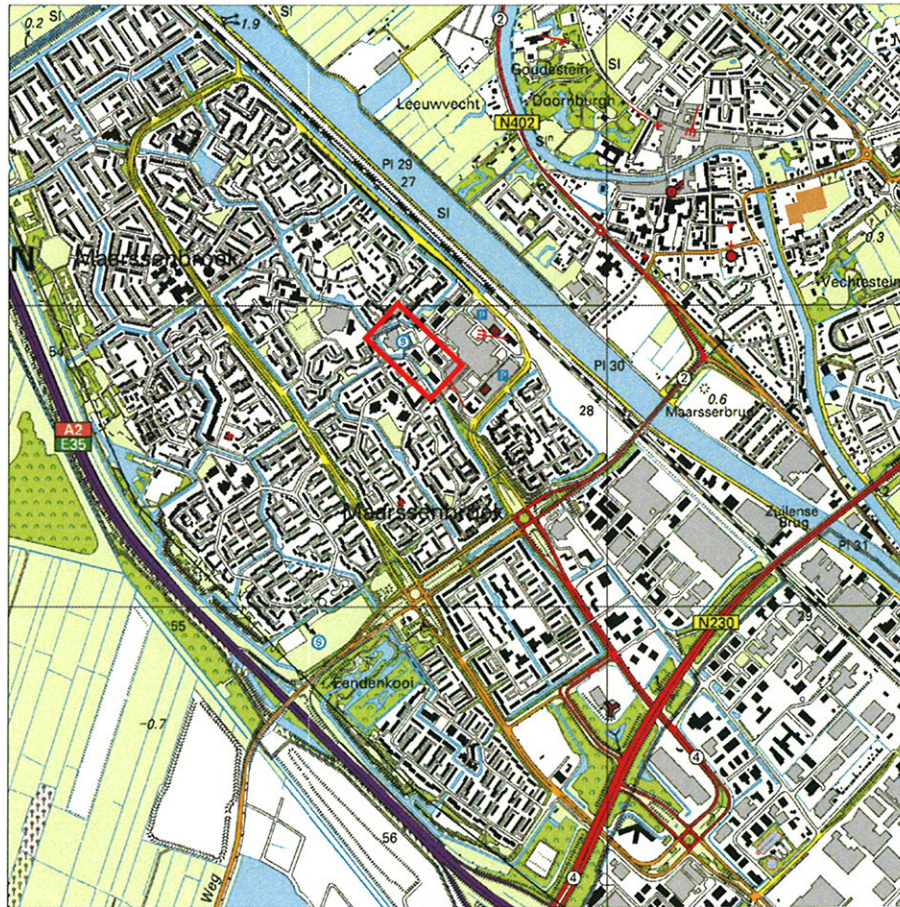
## 5.3 Zorgplicht

Op alle in het wild voorkomende planten- en diersoorten, ongeacht of deze beschermd of vrijgesteld zijn of als een ontheffing is verkregen, is de zorgplicht van toepassing.

De zorgplicht gebiedt een ieder om voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren. Handelingen met nadelige gevolgen moeten zoveel mogelijk achterwege gelaten worden of er moeten maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen te voorkomen of beperken.

**bijlage 1:**  
**Topografische ligging onderzoekslocatie**

# Topografische ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1 : 25.000

<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g lofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen tje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>— schietbaan — afrostering — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidswering</p>
---	---	--

**bijlage 2:**  
**Globaal rapport beschermde en bedreigde soorten**

## Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten



HET NATUURLOKET

Samenstelling: 29 juni 2009

In onderstaande tabel staat het aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok. Databanken worden regelmatig geactualiseerd. Het kan dus zijn dat er meer gegevens beschikbaar zijn dan in dit overzicht vermeld staat.

Als in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, terwijl het hok niet goed is onderzocht, dan is het veelal nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht, hoeft u voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek te doen.

### Rapportage voor kilometerhok X:130 / Y:460

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten						slecht	-	1975-1990
Mossen						slecht		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						slecht		1992-2007
Zoogdieren	4	4		4		slecht	51-100%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						slecht	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	1					slecht	26-50%	1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders					1	goed	0%	1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen					1	goed	0%	1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

#### \* Legenda

FF1 = Flora- en faunawet  
lijst 1 (vrijstelling)  
FF23 = Flora- en faunawet  
lijst 2 + 3 (streng  
beschermd)  
Hrl = Habitatrichtlijn (alleen  
bijlage 2 en 4)  
RL = Rode Lijst  
(#) = tevens  
meetnetgegevens  
verzameld.

**Volledigheid onderzoek:**  
Hiermee wordt aangegeven  
of op basis van de  
gebrachte bezoeken een  
volledig overzicht is te  
verwachten van de soorten  
van de betreffende  
soortgroep. Een toelichting  
op deze categorieën kunt u  
vinden onderaan deze  
rapportage.

**Detail:** Met dit percentage  
wordt aangegeven welk  
aandeel van alle van dit  
kilometerhok beschikbare  
gegevens van Rode-  
Lijstsoorten en wettelijk  
beschermde soorten op  
gedetailleerder niveau  
beschikbaar is.

**Actualiteit:** per groep is  
aangegeven uit welke  
periode de gegevens zijn  
opgenomen.

■ niet van toepassing

## Toelichting op volledigheid en actualiteit van het onderzoek

De gegevens die Het Natuurloket levert zijn afkomstig van de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's), die zijn verenigd in de Stichting VeldOnderzoek Flora & Fauna (VOFF). Kijk voor meer informatie op de website van de VOFF of stuur een mailtje naar voff@voff.nl.

De databank van Het Natuurloket niet compleet is; naar schatting bevat de databank 90% van alle beschikbare waarnemingen. Vooral op lokaal/regionaal niveau, bijvoorbeeld in Limburg, kunnen gegevens ontbreken. Er wordt voortdurend gewerkt om de databank van Het Natuurloket verder uit te breiden.

### **Vaatplanten (FLORON)**

Per regio is het gemiddelde aantal aangetroffen plantensoorten per kilometerhok gegeven. Dit aantal is afhankelijk van o.a. bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Voor de mate van volledigheid zijn vier klassen onderscheiden:

Niet onderzocht: er zijn geen waarnemingen gedaan.

Slecht onderzocht: het aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26, of als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict min twee maal de standaarddeviatie.

Goed geïnventariseerd: het aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie.

Matig onderzocht: alle andere gevallen.

Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

### **Mossen (BLWG)**

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde soorten mossen komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen. Mossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

Matig onderzocht: 1-10 soorten

Redelijk onderzocht: 11-30 soorten

Goed onderzocht: meer dan 30 soorten

### **Korstmossen (BLWG)**

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden. De meeste bedreigde soorten zijn slechte verspreiders en langzame groeiers en sterk gebonden aan het type substraat waarop ze groeien.

Compensatie van verloren gegaan substraat of het ontzien van groeiplaatsen is in veel gevallen wenselijk.

Matig onderzocht: 1-10 soorten

Redelijk onderzocht: 11-20 soorten

Goed onderzocht: meer dan 20 soorten

### **Paddestoelen (NMV)**

Paddestoelen komen in elk biotoop voor, maar de soortenrijkdom kan sterk verschillen. In sommige biotopen kunnen ze tot de soortenrijkste groepen organismen behoren. In Nederland zijn bijna 5000 soorten bekend. Veel soorten reageren vaak snel op veranderingen in milieuomstandigheden en vormen daarom belangrijke indicatoren (zie: P.J. Keizer, Paddestoelvriendelijk natuurbeheer, KNNV Uitgeverij, Utrecht 2003).

Verspreidingsonderzoek wordt bemoeilijkt door de specifieke levenswijze van paddestoelen. Het groeiende organisme (een schimmel) is voor het blote oog onzichtbaar en vormt meestal kortlevende waarneembare vruchtlichamen (de paddestoelen), op moeilijk voorspelbare momenten en plaatsen. De meeste soorten worden gevonden in de herfst, maar er zijn bijvoorbeeld ook specifieke voorjaarspaddestoelen. Gegevens worden over het algemeen verzameld door vrijwilligers, deels bij gerichte inventarisaties en deels als losse waarnemingen, zodat de inventarisatiedichtheid erg variabel is. Het ontbreken van meldingen van bepaalde soorten kan dan ook nooit een garantie zijn dat deze soorten niet aanwezig zijn, ook niet in hokken die als "goed onderzocht" worden aangemerkt.

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk km-hok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddestoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooralsnog wordt uitgegaan van het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een "serieus" onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een "goed" hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een "slecht" hok. De hier gehanteerde definitie luidt:

Goed onderzocht: 250 of meer soorten, of 1000 of meer waarnemingen.

Slecht onderzocht: minder dan 50 soorten, of minder dan 100 waarnemingen.

Redelijk onderzocht: alle overige combinaties van aantallen soorten en waarnemingen.

Niet onderzocht: geen enkele waarneming beschikbaar (ontbreken van soorten wordt niet geregistreerd; een hok met enkele losse meldingen zou ook als "niet onderzocht" moeten worden betiteld, maar omdat dit moeilijk is af te bakenen wordt dan toch consequent de term "slecht onderzocht" gebruikt).

Standaard worden gegevens geleverd uit het databestand vanaf 1990 (ca. 65% van de bij de NMV beschikbare gegevens op km-hok niveau). Op locaties die weinig uiterlijke veranderingen hebben ondergaan kunnen ook oudere waarnemingen nog waardevolle bijdragen leveren aan de beoordeling van de (potentiële) waarde van het terrein.

### **Zoogdieren (VZZ)**

Van zoogdieren bestaat geen landsdekkende informatie over het voorkomen van soorten op kilometerhokniveau. De soortenlijst van dit kilometerhok geeft dus niet de werkelijke situatie weer. Voor een betrouwbaar beeld dient ter plaatse een inventarisatie uitgevoerd te worden.

### **Broedvogels (SOVON)**

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het Atlasproject van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB) is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie. Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het Broedvogel Monitoring Project (BMP) is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Als een proefvlak meerdere kilometerhokken snijdt zijn de aanwezige soorten in het proefvlak naar elk betrokken kilometerhok gekopieerd. Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er een BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

## **Wintervogels (SOVON)**

### **Watervogels**

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de watervogeltellingen ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectgewijze aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Onderzoekskwaliteit: Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Punt Transect Tellingen (PTT): het Punt Transect Tellingen project (PTT) is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Onderzoekskwaliteit: Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

## **Reptielen en Amfibieën (RAVON)**

De onderzoeksintensiteit voor reptielen en amfibieën is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal waarnemingen van de betreffende soortgroep (amfibieën of reptielen) per kilometerhok. Daarnaast is in de beoordeling meegewogen of de waarnemingen voldoende goed verspreid zijn over de seizoenen en over de aangetroffen soorten. De methodiek is toegelicht in een artikel in het RAVON tijdschrift (*R. Creemers & J. van Delft, 2001, Dataverzameling en inventarisatie-activiteit in Nederland. RAVON 12, blz. 46-53.*)

## **Vissen (RAVON)**

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. De methodiek dient nog nader verfijnd te worden. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieu-omstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieu-omstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Slecht of niet onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen. In deze kilometerhokken is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrichtlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, weteringen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

#### **Dagvlinders (De Vlinderstichting)**

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan. Matig onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit maximaal een maand

Redelijk onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden, minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand

Goed onderzocht: waarnemingen uit meer dan 3 maanden, meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand

#### **Nachtvlinders (De Vlinderstichting en de Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland)**

De macronachtvlinders worden in Nederland op landelijk niveau onderzocht door De Vlinderstichting en de Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland. De databanken die zij beheren worden gevuld door incidentele waarnemingen en gebiedsinventarisaties door actieve leden. De gegevens die thans via Het Natuurloket worden gepresenteerd zijn op dit moment alleen nog gebaseerd op de waarnemingen van De Vlinderstichting. Binnen afzienbare tijd zullen de waarnemingen van de Werkgroep Vlinderfaunistiek worden betrokken bij deze dataset. Dit kan betekenen dat hokken, welke thans nog niet zijn onderzocht, wellicht wel onderzocht zijn door de Werkgroep Vlinderfaunistiek, en tevens dat beschermde soorten een bredere verspreiding kennen dan via de website weergegeven. De classificatie van de toelichting op de volledigheid van het onderzoek is gelijk getrokken met die van de dagvlinders. Een toelichting hierop is bij de teksten over dagvlinders te vinden.

#### **Libellen (EIS Nederland)**

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken als libel aanwezig is. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

Matig onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit maximaal een maand.

Redelijk onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden, minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand.

Goed onderzocht: waarnemingen uit meer dan 3 maanden, meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand.

**Sprinkhanen (EIS Nederland)**

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd kunnen er nog soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig).

**Overige ongewervelden (EIS Nederland)**

Deze groep is een samenvatting van zes verschillende groepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). De groepen die hierin verwerkt zijn: bijen, kevers, mieren, medicinale bloedzuiger, mollusken en rivierkreeften van de Habitatrichtlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden. Deze indicatie zal wel per groep uitgesplitst gegeven worden in de offerte van EIS.

**bijlage 3:**  
**Foto's locatiebezoek**



Foto 1: Overzichtsfoto van de entree van het sportcomplex.



Foto 2: Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie.



Foto 3: Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie.



Foto 4: Overzichtsfoto van het parkeerterrein.



Foto 5: Overzichtsfoto van de bibliotheek.



Foto 6: De openingen in de gevel nabij de entree van de sporthal duiden op een mogelijke verblijfsplaats van vleermuizen.



Foto 7: Openingen in de gevel nabij de entree.



Foto 8: Spouwmuurventilatieopeningen vormen een mogelijke ingang voor vleermuizen.



Foto 9: Een mogelijke invliegopening voor vleermuizen.



Foto 10: Tuinwolfsmelk.

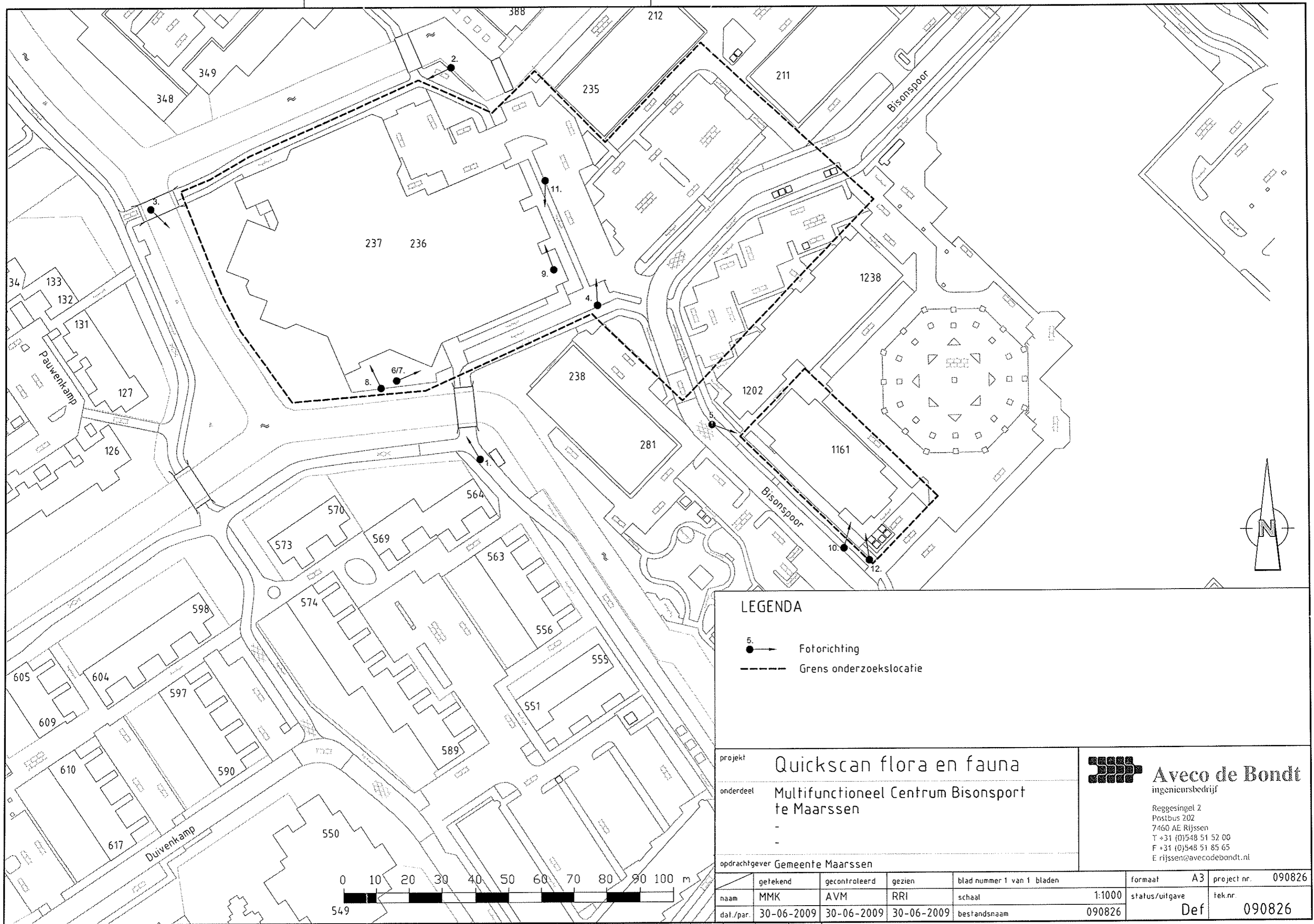


Foto 11: De dichte begroeiingen vormen geschikte broedplaatsen voor vogels.



Foto 12: Klimop aan de gevel van de bibliotheek, een geschikte broedplaats voor vogels.

**bijlage 4:**  
**Tekening met onderzoekslocatie**



**LEGENDA**

- 5. → Fotorichting
- Grens onderzoekslocatie

project Quickscan flora en fauna

onderdeel Multifunctioneel Centrum Bisonsport te Maarssen

opdrachtgever Gemeente Maarssen



**Aveco de Bondt**  
ingenieursbedrijf

Reggesingel 2  
Postbus 202  
7460 AE Rijssen  
T +31 (0)548 51 52 00  
F +31 (0)548 51 85 65  
E rijssen@avecodebondt.nl

naam	MMK	gecontroleerd	AVM	gezien	RRI	blad nummer	1 van 1 bladen	formaat	A3	project nr.	090826
dat./par.	30-06-2009	30-06-2009	30-06-2009	bestandsnaam	090826	schaal	1:1000	status/uitgave	Def	tek.nr.	090826



**Aveco de Bondt**

ingenieursbedrijf

## Rapport

### Watertoets

**Aveco de Bondt**

bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (+31) (0)548 51 52 00  
telefax (+31) (0)548 51 85 65  
e-mail [info@avecodebondt.nl](mailto:info@avecodebondt.nl)  
internet [www.avecodebondt.nl](http://www.avecodebondt.nl)

projectnaam Project Bisonspoor te Maarssen  
projectnummer 09.0826  
kenmerk R-MVV/79

opdrachtgever Gemeente Maarssen  
postadres Postbus 11  
3600 AA Maarssen  
contactpersoon De heer H. Veenhuizen

status concept  
versie 01

aantal pagina's 14 en 3 bijlagen  
datum 3 juli 2009

auteur M. van Vierssen (Maarten)

paraaf  
gecontroleerd W. de Vos (Wilco)



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>LOCATIEGEGEVENS</b>	<b>3</b>
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3	Onderzoeksmethode	3
<b>3</b>	<b>GEHYDROLOGISCHE GEGEVENS</b>	<b>4</b>
3.1	Bodem	4
3.1.1	Regionale geohydrologische bodemopbouw	4
3.1.2	Lokale bodemopbouw deklaag	5
3.2	Regionaal grondwater	5
3.2.1	Grondwaterstromingsrichting	6
3.2.2	Doorlatendheid bodem	7
3.2.3	Riolering	7
3.3	Oppervlaktewater	7
<b>4</b>	<b>BELEID</b>	<b>8</b>
4.1	Landelijk	8
4.2	Gemeente Maarssen	9
4.3	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	9
4.4	Gewenste drooglegging	10
4.5	Uitgangspunten oppervlakteberging	11
<b>5</b>	<b>TOEKOMSTIGE SITUATIE</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>TOETSING ONDERZOEKSRISULTATEN</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN</b>	<b>14</b>

## Bijlagen

bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie en plangebied

bijlage 2: Algemeen beeld ontwikkeling

bijlage 3: Beheersgebied De Stichtse Rijnlanden

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Maarssen is door Aveco de Bondt een watertoets uitgevoerd voor het project Bisonspoor/ Bisonsport te Maarssenbroek.

De aanleiding is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Voor een overzicht van de topografische ligging van de planlocatie is in bijlage 1 een figuur opgenomen.

Sinds 1 november 2003 is er een wettelijke verplichting om een watertoets uit te voeren bij ruimtelijke plannen. Op grond van de nieuwe Wro (per 1 juli 2008 in werking) wordt onder ruimtelijke plannen verstaan: structuurvisie, bestemmingsplan, beheersverordening en projectbesluit. De watertoets is een stappenplan dat ervoor zorgt dat alle overheden op het gebied van water worden betrokken bij de ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Dit conceptdocument geeft allereerst inzicht in de omgevingseigenschappen en relevant waterbeleid. Met behulp van dit concept wordt de toetsende afdeling van de gemeente Maarssen. De gemeente kan in haar rol als opdrachtgever op dit concept een reactie geven. Deze reactie zal worden verwerkt waarna dit document compleet is. Dit document met de verwerkte opmerkingen kan hierna naar de waterbeheer voor een wateradvies.

Uit onderhavig rapport blijkt dat waterhuishoudkundig gezien er als gevolg van de herindeling van het bestaande sportcomplex en de nieuwbouw geen grote veranderingen optreden. De oppervlaktecontouren van de bebouwing blijven in de toekomstige situatie gelijk waardoor er niet meer water dan in de huidige situatie tot afstroming komt.

Opgemerkt wordt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie spanningswater voorkomt. Dit houdt in dat onder de deklaag, met een dikte van 4 meter, het grondwater onder druk staat. Bij ont- en/ of doorgraven van de deklaag komt er grondwater omhoog tot 1,0 m -mv. Hier dient bij werkzaamheden waarbij ontgraven wordt rekening mee gehouden te worden.

## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Maarssen, sectie B, nummers 9314 en 5969. De grens van de planlocatie is iets ruimer dan het kadastrale perceel 5969, hier is geen kadastraal nummer van bekend. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1,9 hectare. Het betreft het huidige zwembad, de sporthal en bijbehorende horecavoorziening in het sportcomplex Bisonsport en de bibliotheek in een separaat gebouw op korte afstand van het sportcomplex.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden en westen van het Bisonspoor. De xy coördinaten van het nieuwe multifunctionele centrum dat ter plaatse van het huidige sportcomplex zal worden gerealiseerd zijn X: 130.282, Y: 460.889. Van het nieuwe senioren complex ter plaatse van de huidige bibliotheek X: 130.441, Y: 460.816.

De inrichting van het plein voor het winkelcentrum is geen onderdeel van deze studie<sup>1</sup>.

### 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

De huisvesting van een aantal maatschappelijke voorzieningen in het centrum van de wijk Maarssenbroek te Maarssen is technisch en economisch gezien sterk verouderd. De gemeente Maarssen heeft het initiatief genomen om de maatschappelijke voorzieningen te herontwikkelen in één multifunctioneel centrum op de huidige locatie van het sportcomplex. Voor een impressie wordt verwezen naar bijlage 2. Het huidige gebouw (zwembad en sporthal) blijft in zijn oppervlakte contouren ongewijzigd. Op de huidige locatie van de bibliotheek worden 33 seniorenappartementen gerealiseerd<sup>2</sup> na het verwijderen van het huidige gebouw. Ook hier blijven de oppervlaktecontouren gelijk.

### 2.3 Onderzoeksmethode

Ten behoeve van de waterparagraaf is een aantal specifieke gegevens verzameld zoals fysieke omgevingskenmerken en bodemgegevens. Om deze gegevens te verkrijgen is o.a. informatie ingewonnen bij het TNO Dinoloket en zijn bodemkaarten geraadpleegd.

De specifieke fysieke kenmerken van de onderzoekslocatie zijn gekoppeld aan het plan en vervolgens is getoetst of dit past binnen de wensen van de betrokken partijen.

---

<sup>1</sup> Uit: Massastudie multifunctioneel centrum Bisonsport, p9

<sup>2</sup> Uit: Massastudie multifunctioneel centrum Bisonsport, p7

### 3 GEHYDROLOGISCHE GEGEVENS

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de onderzoekslocatie er ondergronds uitziet. Er wordt aandacht besteed aan de bodem en het grondwater.

#### 3.1 Bodem

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 31 oost, 32 west, Utrecht, uitgave november 1978.

Het maaiveld van de locatie bevindt zich binnen de onderzoekslocatie tussen 0 en 0,5 m - NAP.

##### 3.1.1 Regionale geohydrologische bodemopbouw

De regionale geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 31 oost, 32 west, 38 oost 39 west DGV/TNO 1978.

De onderzoekslocatie ligt in het centrum van Maarssen, in de wijk Maarssenbroek, ten zuiden van het Amsterdam Rijnkanaal.

##### Geohydrologische opbouw

De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1. De deklaag bestaat uit klei en veen, daaronder het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket waarvan het bovenste deel bestaat uit matig grof tot fijn zand.

tabel 1: Geohydrologische opbouw

Pakket	Formatie	Diepte [m-mv]	Samenstelling
Deklaag	Onbekend	0 - 4	Klei en veen
1 <sup>e</sup> Watervoerende pakket	Twente, Drente, Urk, Sterksel	4 - 10	Matig grof t/m fijn zand
	Twente, Drente, Urk, Sterksel	10- 38	Uiterst grof t/m middel grof zand
1 <sup>e</sup> Scheidende laag	Kedichem	38 - 60	Fijne zanden en kleipakketten, soms met veenlagen
2 <sup>e</sup> Watervoerende pakket	Harderwijk	60 - 124	Overwegend matig tot uiterst grof zand
2 <sup>e</sup> Scheidende laag	Tegelen	124- ?	Klei

### 3.1.2 Lokale bodemopbouw deklaag

Met behulp van gegevens uit het TNO-Dinoloket is een globaal bodemprofiel opgesteld van de deklaag. Hiervoor zijn 4 boorprofielen binnen een straal van 340 m van de onderzoekslocatie gebruikt.

Deze boringen bevinden zich ten noordwesten, noordoosten, zuidoosten en ten zuiden van de onderzoekslocatie.

tabel 2: Geohydrologische opbouw

Bodemlaag [m-mv]		Hoofdnaam
0,0	- 1,5	Klei (lokaal veenlagen)
1,5	- 4,0	Veen
4,0	- 4,5	Zand matig fijn, bruin
4,5	- 10	Zand, niet nader gedefinieerd

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke gegevens bekend. De kans bestaat dat de oorspronkelijk deklaag verwijderd is bij het bouwrijp maken van de locatie en hierdoor een andere situatie wordt aangetroffen. Mogelijk is de huidige bebouwing gefundeerd op palen.

## 3.2 Regionaal grondwater

Om een indicatie te verkrijgen van de grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gegevens opgevraagd bij TNO over zowel het freatische grondwater (de deklaag) als het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket. Het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is de laag onder de 4 m dikke deklaag.

In de omgeving zijn 9 peilbuizen onderzocht op een afstand variërend tussen 300 en 1.250 meter. Vijf ervan zijn gemonitord vóór 1981, drie zijn gemonitord tussen 1981- 1990 en van één peilbuis zijn gegevens bekend van na 1990 (1983 -2000).

De gegevens die beschikbaar zijn uit de omgeving stammen veelal af uit de tijd dat de onderzoekslocatie en de omgeving niet bebouwd zijn. De bebouwing in het onderzochte gebied heeft er zeer waarschijnlijk voor gezorgd dat de grondwaterstand in het freatische grondwater is gewijzigd. Dit kan gewijzigd zijn door de aanleg van drainage om de drooglegging te kunnen garanderen en/ of verandering van de infiltratie door afvoer van afstromend hemelwater naar de riolering. De peilbuizen vóór 1990 zullen in dit kader buiten beschouwing worden gelaten.

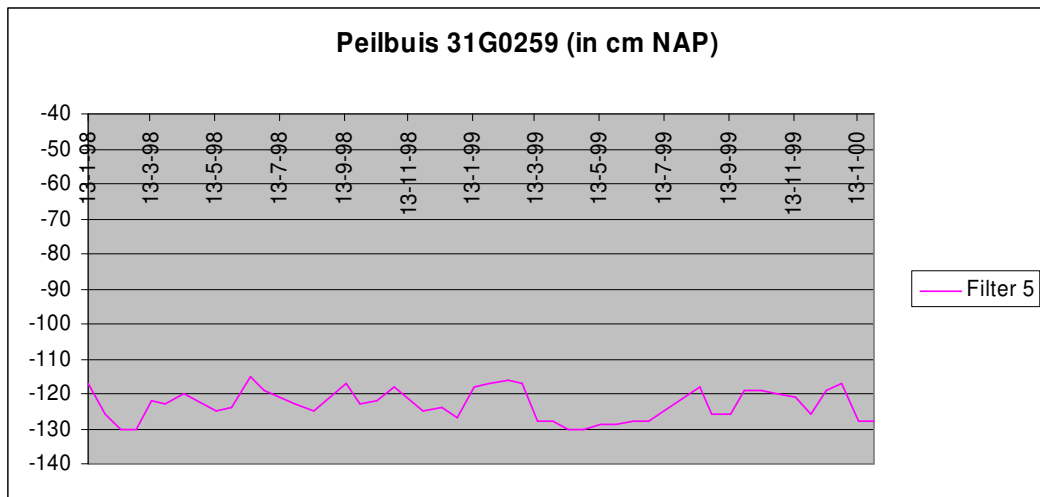
### *Peilbuis 31G0259*

In de omgeving (ca. 1.000 m ten noordwesten van de locatie) zijn gegevens beschouwd van peilbuis 31G0259. In deze peilbuis zijn filters van 1 meter op verschillende diepten geplaatst. Tussen de filters bevinden zich scheidende lagen. De grondwaterstand van het diepste pakket wordt beschreven: nummer 5.

Ter plaatse van de peilbuis is de bodemopbouw niet beschreven. In de omgeving van de genoemde peilbuis is de bodemopbouw met behulp van 4 boorbeschrijvingen in vier windrichtingen nader onderzocht. Hieruit is afgeleid in welke laag (lagen) het grondwater is gemonitord.

De onderzijde van dit filter (nummer 5) bevindt zich op NAP - 8,78 m (8,38 m-mv). Van filter 5 kan worden aangenomen dat deze in het zandpakket onder de deklaag is aangebracht.

De gemeten grondwaterstanden betreffen stijghoogten van het diepe grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket. Het freatische grondwater is niet bepaald door gebrek aan gegevens. Onderstaande grafiek geeft vanaf maaiveld een weergave van de stijghoogten van de periode 1988-2000.



Figuur 1: Grondwaterstanden peilbuis 31G0259

Met behulp van het grondwaterverhang en de richting (paragraaf 3.2.1) kan de stijghoogte van het grondwater (van het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket) op de onderzoekslocatie worden afgeleid. Aangenomen kan worden dat de grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert tussen NAP -1,4 m en -1,7 m (0,9 - 1,2 m-mv).

### 3.2.1 Grondwaterstromingsrichting

De regionale grondwaterstromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk met een grondwaterverhang van circa 0,13 m/1000 m. Lokaal kan het Amsterdam-Rijnkanaal invloed uitoefenen op de grondwaterstroming, afhankelijk van het waterpeil.

### 3.2.2 Doorlatendheid bodem

Op basis van de bodemopbouw wordt aangenomen dat de doorlatendheid van de deklaag slecht is aangezien de deklaag bestaat uit voornamelijk klei. De onderliggende laag (tot 4 m-mv) bestaat voornamelijk uit veen. De doorlatendheid hiervan is eveneens slecht en wordt geschat op < 1 m/d.

### 3.2.3 Riolering

In de directe omgeving en ter plaatse van de onderzoekslocatie is een gescheiden rioleringstelsel aanwezig. Hemelwater en afvalwater moeten gescheiden worden afgevoerd. De capaciteit van het huidige hemelwaterafvoersysteem is gebaseerd op bui 08 uit de leidraad riolering. In dit rioleringsstelsel kan 7,2 mm water geborgen worden zonder dat er wateroverlast op straat optreedt. Dit hemelwater-afvoersysteem is middels overstorten aangesloten op het westelijk gelegen oppervlaktewater.

## 3.3 Oppervlaktewater

Het oppervlaktesysteem van het gedeelte Maarssenbroek- Centrum waar de onderzoekslocatie zich bevindt kent zes peilgebieden. Het peilgebied van de onderzoekslocatie wordt aangeduid met Peilvak 1 en kent een normaal peil van - 1,6 m NAP<sup>3</sup>.

Dit gehele oppervlaktewaterstelsel wordt gebruikt als afvoer van en buffer voor hemelwater dat afstroomt van verharde oppervlakken. De geplande ontwikkeling kent geen toename van oppervlaktewater.

---

<sup>3</sup> Basis rioleringsplan Maarssenbroek, juni 2006, pp. 15-16

## 4 BELEID

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op specifieke eisen van de verschillende overheden. Wanneer deze eisen worden samengevoegd ontstaat er een kader waarbinnen het plan kan worden uitgevoerd.

### 4.1 Landelijk

In de Vierde nota waterhuishouding worden onder andere de volgende aandachtspunten genoemd met betrekking tot stedelijk water:

- Duurzaam bouwen een plaats geven in de waterketen;
- Geen toepassing van uitlogende materialen;
- Terugdringen van overstorten;
- Streven naar afkoppelen van 20% van het verharde oppervlak in bestaand stedelijk gebied en 60% in stedelijk gebied waar nieuwbouw plaatsvindt, in combinatie met zoveel mogelijk infiltreren van hemelwater in de bodem;
- Voldoende berging in het oppervlaktewater;
- Uitvoeren van een watertoets als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure;
- Bij locatiekeuzen dient rekening te worden gehouden met het watersysteem;
- In geval van lichte verontreiniging wordt bij voorkeur afgevoerd via een bodempassage om vuil tegen te houden;
- Geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken.

#### *Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)*

De KRW is een van de hoofditems. De EU heeft de KRW in 2000 aangenomen en inmiddels is de KRW ook in de Nederlandse wetgeving verankerd. De KRW is een raamwerk waarbinnen het beleid en de regelgeving van de lidstaten vorm moet krijgen. De KRW is dan ook nog steeds in ontwikkeling. De belangrijkste doelstellingen zijn: aquatische ecosystemen behoeden voor verdere achteruitgang en waar nodig verbeteren en het bevorderen van duurzaam gebruik van water en verminderen van de belasting van grond- en oppervlaktewater.

#### *Stedelijk water*

In 2015 moet al het stedelijk water voldoen aan de norm voor wateroverlast. De huidige kans op wateroverlast moet duidelijk zijn; ook mag er geen afwenteling van wateroverlast plaatsvinden. Bij de inrichting en vormgeving van stedelijk water moeten ruimtelijke kwaliteiten worden verbeterd. Ook wordt aandacht gevraagd voor communicatie met de burger.

## 4.2 Gemeente Maarssen

Vanuit de gemeente is het document Basis Rioleringsplan Maarssenbroek (d.d. 6 juni 2006) beschikbaar gesteld. Meest relevant voor de watertoets is dat hemelwater en afvalwater gescheiden dienen te blijven. Hiervoor heeft de gemeente Maarssen in Maarssenbroek een gescheiden stelsel aangelegd waar op aangesloten dient te worden. In het oppervlaktewaterstelsel is in het verleden al rekening gehouden met het huidige afstromende volume aan regenwater. Hemelwater voert vanuit het hemelwaterrioolstelsel middels stuwen vertraagd op oppervlaktewater in Maarssenbroek.

Telefonisch is door de gemeente Maarssen (2 juli 2009) aanvullend gemeld dat dakwater direct op oppervlaktewater geloosd mag worden. Voor parkeerterreinen die niet bijzonder intensief gebruikt worden, gelden geen aanvullende eisen (zoals een lamellenfilter).

## 4.3 Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

De onderzoekslocatie ligt ten westen van het Amsterdam Rijnkanaal op de grens van het beheersgebied van de Stichtse Rijnlanden. Voor een overzicht van het beheersgebied wordt verwezen naar bijlage 3. Het hoogheemraadschap heeft aangegeven geen concept van dit rapport te beoordelen vanwege de kleine/ verwaarloosbare waterhuishoudkundige invloed.

Hemelwater mag niet meer worden afgevoerd richting het gemengde rioolstelsel. Als gevolg hiervan heeft het waterschap beleid opgesteld om te bepalen wat de wateropgave per gebied wordt.

Onder verhard oppervlak verstaat het waterschap de oppervlakken die er voor zorgen dat het hemelwater versneld tot afstroming komt en niet meer makkelijk kan infiltreren in de bodem. Bijvoorbeeld daken, erfverhardingen, parkeerterreinen en straten (met kolken). Dus geen interne verbouwingen, functiewijzigingen van bestaande bebouwing, dakkapellen e.d. Elke toename van verharding van meer dan 250 m<sup>2</sup> moet worden gecompenseerd. Blijft het daaronder, dan ziet het waterschap het niet als van belang voor de waterhuishouding." Onderhavige ontwikkeling kent geen toename van verharding.

Naast deze primaire wateropgave dient voor een bui van T = 100 aangegeven te worden waar deze in extreme situaties geborgen wordt en wat de gevolgen daarvan zijn. Het waterniveau in aangrenzend oppervlaktewater mag tot maaiveld stijgen. Hierbij wordt aangegeven dat ook op bijvoorbeeld het parkeerterrein mag, mits dit niet leidt tot wateroverlast in gebouwen.

De onderzoekslocatie grenst aan de westzijde aan een primaire watergang. Vanuit het beleid wordt gesteld dat bij werkzaamheden in of nabij een primaire watergang een keurvergunning vereist is. Deze kan via het digitale loket worden aangevraagd, [http://www.hdsr.nl/informatie/digitaal\\_loket](http://www.hdsr.nl/informatie/digitaal_loket).

Afgekoppeld hemelwater voldoet niet altijd aan de normen voor de waterkwaliteit. Het hemelwater valt op de verharde oppervlakken en als die niet schoon zijn, raakt het hemelwater verontreinigd. Verharde oppervlakken en het afgekoppelde hemelwater kunnen verontreinigd zijn door de activiteiten zoals autowassen, kerende vrachtwagens, olie, GFT-bak spoelen op straat of hondenpoep in de goot. Dat houdt in dat deze verontreinigingen direct met het afgekoppelde water worden afgevoerd naar het grond- of oppervlaktewater en dit water kunnen verontreinigen.

De initiatiefnemer dient er voor zorg te dragen dat vuilwater en hemelwater gescheiden worden gehouden binnen het projectgebied.

#### 4.4 Gewenste drooglegging

Volgens de Nota Stedelijk Water mag in een intensief bebouwd gebied maximaal 1 keer per 100 jaar een overschrijding plaatsvinden van het maximum waterpeil. Het peil mag niet hoger komen dan 0,50 m onder de laagste gronden. Onder intensief bebouwd gebied wordt verstaan: meer dan 40 woningen per hectare (bron: Nota Stedelijk Water).

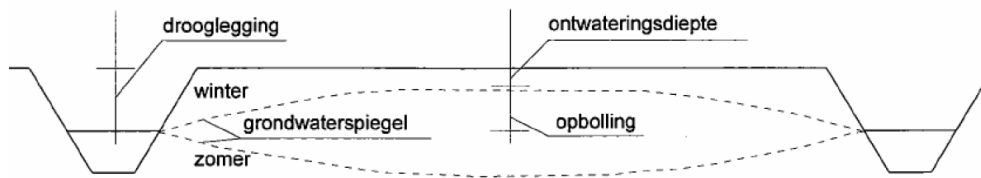
tabel 3: Afwatering en ontwatering normen uit notitie stedelijk waterbeheer

	T = 1	T = 10+ 10%	T=100+10%
Ontwatering t.o.v. bouwpeil	1,0 m	0,7 m	-
Ontwatering t.o.v. straatpeil	0,7 m	0,4 m	-
Drooglegging t.o.v. bouwpeil	1,3 m	1,0 m	0,4 m
Drooglegging t.o.v. straatpeil	1,0 m	0,7 m	0 m
Toelaatbare peilstijging	0	0,3 m	0,9 m

In bovenstaande tabel staat de minimale ontwateringsdiepte en drooglegging aangegeven die nodig is om te kunnen voldoen aan de “normen stedelijk waterbeheer”.

#### 4.5 Uitgangspunten oppervlakteberging

Het (toekomstige) maaiveldniveau dient te worden getoetst aan de richtlijn voor drooglegging. Het streefpeil van de watergang wordt bepaald door de gewenste drooglegging. In onderstaand figuur wordt hiervan een illustratie gegeven. In de huidige situatie is het peil van het oppervlaktewater reeds vastgesteld (0,05 m + NAP).



figuur 2: Schematisch overzicht drooglegging en ontwateringsdiepte

De ontwateringseisen in stedelijk gebied worden in onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Ontwateringeisen

Grondgebruik	Eisen ten aanzien van de ontwateringsdiepte
Woningen met kruipruimte	0,7 m - onderkant vloer
Woningen zonder kruipruimte	0,3 m - onderkant vloer
Woningen op (houten) palen	Er mag geen verdroging optreden, grondwaterstand mag niet verlagen
Gangbare wegen (met grof zand cunet)	
-Primair	1,0 m - as van de weg
-Secundair	0,7 m - as van de weg
-Weg op polystyreen-hardschuim	circa 0,3 m - as van de weg
Gangbare tuin-plantsoen	0,5 m - maaiveld
Industrieterreinen	0,7 m - maaiveld

## 5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk worden de gehanteerde uitgangspunten weergegeven van de nieuwe situatie. Vervolgens worden de uitgangspunten getoetst aan de eisen van het bevoegde gezag.

Ten behoeve van het initiatief dient de openbare ruimte ten noorden en oosten van het sportcomplex te worden heringericht, figuur 3. Op de huidige locatie van de bibliotheek is woningbouw voorzien binnen exact dezelfde grenzen. De gestapelde woningbouw op de locatie van de huidige bibliotheek richt zich op de doelgroep senioren.



**figuur 3: Impressie van het sportcomplexterrein na herinrichting**

De oppervlaktecontouren blijven nagenoeg gelijk ondanks dat de invulling van het gebied opnieuw wordt ingericht. De nieuwe contour past binnen de oude verhardingslijn. De hoeveelheid afstromend hemelwater zal hierdoor gelijk blijven. De contouren van het oppervlaktewater worden gewijzigd waarbij de nieuwe bebouwing over de nieuwe waterlijn heen is geprojecteerd.

### Parkeerplaatsen

De extra verkeersdruk en derhalve toegenomen vraag naar parkeerplaatsen van het toekomstige multifunctionele centrum wordt opgevangen door het huidige parkeerterrein opnieuw in te delen. Door deze herverdeling wordt het parkeerterrein van 159 uitgebreid naar 194 parkeervakken. De parkeerbehoefte van het senioren appartementencomplex wordt op maaiveld opgelost met 33 parkeerplaatsen op maaiveldniveau nabij het gebouw. Dit leidt niet tot extra verhard oppervlak.

## 6 TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

Waterhuishoudkundig gezien is er als gevolg van de herindeling van het bestaande sportcomplex en de nieuwbouw geen direct verschil. De oppervlaktecontouren blijven gelijk waardoor geen extra water tot afstroming komt. De functiewijziging houdt niet in dat de kans op vervuiling van het afstromende hemelwater toeneemt. Het verschil is de toenemende verkeersdrukke en als gevolg daarvan het toenemende aantal parkeerplaatsen. Hierover gelden vanuit de gemeente of waterschap geen aanvullende eisen.

Vanuit de gemeente wordt middels het basisrioleringsplan aangegeven dat de beringingsruimte in het riool voor minimaal bui 08 is, ofwel 7,2 mm. In de huidige situatie is dit reeds aanwezig en de riolering zal daarom qua afmetingen en te bergen volumes behouden moeten blijven.

Ter plaatse van de locatie is sprake van spanningswater met een stijghoogte tot circa 1,0 m-mv. Bij het eventueel doorgraven van de deklaag zullen derhalve maatregelen genomen moeten worden om wateroverlast te voorkomen.

## 7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Het document van de watertoets resulteert uiteindelijk in een waterparagraaf. De waterparagraaf in onderhavig geval is de conclusie, hoofdstuk 7. Hierin staat in het kort beschreven wat de uitgangspunten en wat de gevolgen zijn.

### Ontwikkeling

In opdracht van de gemeente Maarssen is door Aveco de Bondt een watertoets uitgevoerd voor het project Bisonspoor/ Bisonsport te Maarssenbroek. De gemeente Maarssen heeft het initiatief genomen om het huidige sportcomplex te herontwikkelen tot één multifunctioneel centrum. Daarnaast wordt de huidige bibliotheek vervangen door een seniorencomplex.

### Maaiveld en grondwaterstand

Het maaiveld van de locatie bevindt zich binnen de onderzoekslocatie tussen 0 en 0,5 m - NAP. Aangenomen wordt dat de stijghoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert tussen NAP -1,4 m en -1,7 m (0,9 - 1,2 m-mv). De grondwaterstand van het freatische water is niet bekend.

### Riolering

In de directe omgeving en ter plaatse van de onderzoekslocatie is een gescheiden rioleringstelsel aanwezig. Hemelwater en afvalwater moeten gescheiden worden afgevoerd.

### Beleid

Meest relevant voor de watertoets is dat hemelwater en afvalwater gescheiden dienen te blijven. Hiervoor heeft de gemeente Maarssen in Maarssenbroek een gescheiden stelsel aangelegd waar op aangesloten dient te worden. In het oppervlaktewater stelsel is in het verleden al rekening gehouden met het huidige afstromende volume aan regenwater.

### Oppervlaktewater

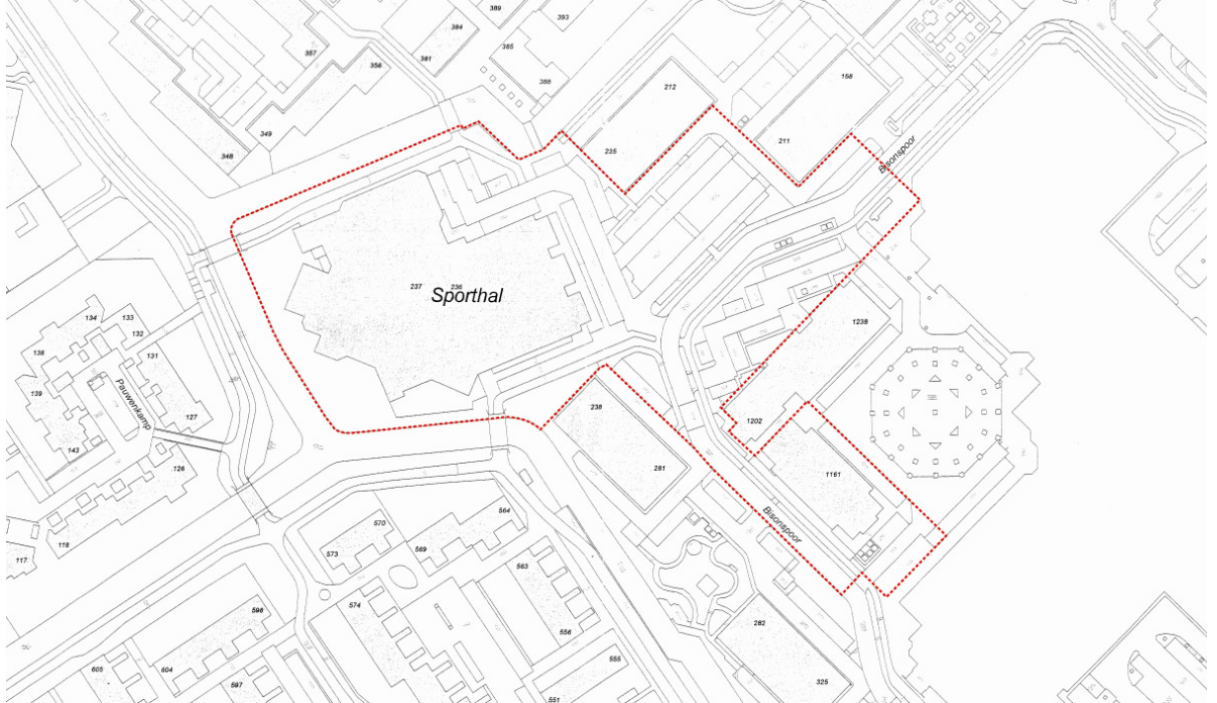
De contouren van het oppervlaktewater worden gewijzigd waarbij de nieuwe bebouwing over de nieuwe waterlijn heen is geprojecteerd.

### Conclusie

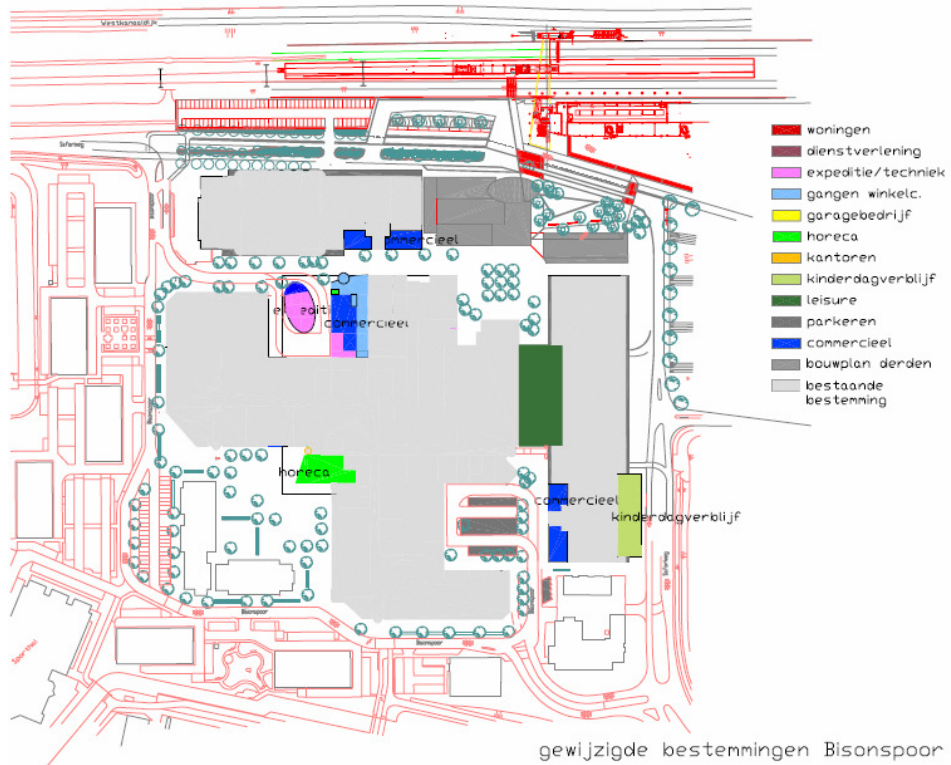
Uit onderhavig rapport blijkt dat waterhuishoudkundig gezien er als gevolg van de herindeling van het bestaande sportcomplex en de nieuwbouw geen grote veranderingen optreden. De oppervlaktecontouren van de bebouwing blijven in de toekomstige situatie gelijk waardoor er niet meer water dan in de huidige situatie tot afstroming komt.

Ter plaatse van de locatie is sprake van spanningswater met een stijghoogte tot circa 1,0 m-mv. Bij het eventueel doorgraven van de deklaag zullen derhalve maatregelen genomen moeten worden om wateroverlast te voorkomen.

**bijlage 1:**  
**Ligging onderzoekslocatie en plangebied**



## bijlage 2: Algemeen beeld ontwikkeling



### bijlage 3: Beheersgebied De Stichtse Rijnlanden



# Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
invloed plan Bisonsport op de omgeving

**Aveco de Bondt**

bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (0)548 51 52 00  
telefax (0)548 51 85 65  
e-mail rijssen@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Akoestisch onderzoek invloed plan Bisonsport op de  
omgeving  
projectnummer 09.0906  
referentie MJO/008/09.0906

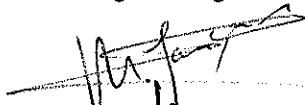
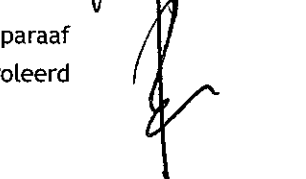
opdrachtgever Gemeente Maarssen  
postadres Postbus 11  
3600 AA Maarssen  
contactpersoon mevrouw S. Lutters

status definitief  
versie 01

aantal pagina's 7  
datum 20 augustus 2009

auteur ing. M. Jongsma

paraaf  
gecontroleerd

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>REKENRESULTATEN</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>7</b>

## **Tekeningen**

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Beoordelingspunten

Bijlage 3: Gewijzigde invoergegevens model 2009

Bijlage 4: Gewijzigde invoergegevens model 2012

Bijlage 5: Rekenresultaten model 2009

Bijlage 6: Rekenresultaten model 2012

Bijlage 7: Vergelijk rekenresultaten model 2009 en 2012

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Maarssen heeft Aveco de Bondt onderzocht wat de invloed van de verkeersaantrekkende werking zal zijn op de omgeving.

Het plangebied is gelegen aan het Bisonspoor te Maarssen. Op de locatie van Bisonsport komt een multifunctionele accommodatie (MFA) met een zwembad, sporthal, horeca, bibliotheek, jongeren centrum en 40 starterswoningen. Tevens wordt de locatie van de huidige bibliotheek ontwikkeld, hier komen 33 senioren appartementen met een voorzieningenplint.

Het onderhavig onderzoek is gebaseerd op de Massastudie van Februari 2009 met het kenmerk 2543/R2009-01/EC, actualisatie van de verkeerkundige quickscan uitgevoerd door Goudappel Coffeng met het kenmerk MSN026/Nbc/0300 van 30 juni 2009 en het opgestelde Geonoise rekenmodel ontvangen van de milieudienst op 17 juni jongstleden. In bijlage 1 staat de situatie weergegeven.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 WET GELUIDHINDER

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidgevoelige bestemmingen. Onder geluidgevoelige bestemmingen worden ondermeer woningen, scholen en kinderdagverblijven verstaan. De Wgh stelt zones vast rondom wegen waarbinnen onderzoek naar het geluid dient te worden uitgevoerd. In kader van de Wet geluidhinder hebben wegen, met uitzondering van wegen met een maximum snelheid geldt van 30 km per uur, een geluidzone.

#### *Reconstructie van een weg*

In artikel 1 van de Wgh is vermeld dat onder 'reconstructie van een weg' wordt verstaan: Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd;

Met andere woorden: er is sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of een eerder verleende hogere grenswaarde wordt overschreden en de toename meer bedraagt dan 2 dB.

### 2.2 WET MILIEUBEHEER

Het bevoegde gezag dient een afweging te maken of de voorgenomen wijzigingen een grote impact zullen hebben op het milieu. Middels een milieu effect rapportage (m.e.r.) beoordelingsbesluit conform artikel 7.8b, lid 4 van de Wet milieubeheer wordt de afweging gemaakt of er een m.e.r. dient plaats te vinden of kan worden volstaan met een bestemmingsplanprocedure. Deze rapportage brengt het effect van de verkeersaantrekkende werking op de omgeving in kaart voor het aspect wegverkeerslawaai om een afweging te kunnen maken of een m.e.r. noodzakelijk is.

### 3 SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

Om de invloed van de verkeersaantrekkende werking te bepalen zijn een tweetal rekenmodellen opgesteld. Eén van de huidige situatie en één van de toekomstige situatie. In het rekenmodel voor de toekomstige situatie is de complete planontwikkeling inclusief verlegging van het Bisonspoor gemodelleerd. Op de bestaande gevoelige objecten langs het Bisonspoor zijn op representatieve locaties beoordelingspunten gemodelleerd, zie bijlage 2. Beide rekenmodellen worden doorgerekend en de resultaten vergeleken.

Het onderhavig onderzoek is gebaseerd op de Massastudie van Februari 2009 met het kenmerk 2543/R2009-01/EC, actualisatie van de verkeerkundige quickscan uitgevoerd door Goudappel Coffeng met het kenmerk MSN026/Nbc/0300 van 30 juni 2009 en het opgestelde Geonoise rekenmodel ontvangen van de milieudienst op 17 juni jongstleden.

In tabel 3.1 staan de gehanteerde verkeersgegevens voor de huidige en toekomstige situatie, na realisatie van de planontwikkeling. Op het Bisonspoor geldt een maximum snelheid van 30 km per uur, het gerealiseerde wegdek is in de huidige en de toekomstige situatie DAB 0/11.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens Bisonspoor

Intensiteit (mvt/etm)		Periode	Uurpercentages	Voertuigcategorieën		
Huidig (2009)	Na realisatie plan (2012)			licht	middel	Zwaar
1.200	1.700	Dag	6,74	99,33	0,50	0,17
		Avond	3,20	99,66	0,27	0,07
		Nacht	0,78	99,06	0,71	0,23

#### *Rekenmodel huidige situatie (2009)*

Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,3. De bodemgebieden zijn ingevoerd als hard bodemgebied. In bijlage 3 staat een overzicht van het rekenmodel van de huidige situatie met de gewijzigde items ten opzichte van het ontvangen rekenmodel van de milieudienst.

#### *Rekenmodel zichtjaar 2012*

Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,3. De toegevoegde bodemgebieden zijn ingevoerd als hard bodemgebied. Voor de toekomstige situatie zijn de nieuwe gebouwen ingevoerd en de oude verwijderd. Daarnaast is de weg verlegd zoals dit in de massastudie wordt voorgesteld. In bijlage 4 staat een overzicht van het rekenmodel van de toekomstige situatie en de toegevoegde en gewijzigde items.

## 4 REKENRESULTATEN

De rekenmodellen voor de zichtjaren 2009 (huidige situatie) en 2012 (situatie wanneer Bisonsport in gebruik is) zijn doorgerekend. De rekenresultaten voor het zichtjaar 2009 en 2012 staan respectievelijk in bijlage 5 en 6. In bijlage 7 en tabel 4.1 staat de vergelijking van de rekenresultaten gegeven.

Tabel 4.1: Rekenresultaten rekenmodellen (L<sub>den</sub>)

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Huidig situatie (dB)	Situatie 2012 (dB)	Vershil (dB) <sup>1)</sup>
001_A	Bouwblok Bisonspoor 60-123	5	51,2	52,6	1,5
002_A	Bouwblok Bisonspoor 124-157	5	46,9	48,5	1,6
003_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5	52,7	52	-0,7
004_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5	50,4	48,4	-2,0
005_A	Bouwblok Bisonspoor 212-235	5	46,8	45,6	-1,2
006_A	Bouwblok Bisonspoor 238-281	5	53,6	55,1	1,5
007_A	Bouwblok Bisonspoor 282-325	5	54	54,1	0,2

1) Dikgedrukte cijfers zijn toename in geluidbelasting

### *Bespreking rekenresultaten m.e.r. notitie*

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting met ten hoogste 1,6 dB stijgt maar door het verleggen van de weg wordt tevens een reductie bewerkstelligd van ten hoogste 2,0 dB. Voor het menselijk gehoor is een verschil van 1,6 dB net hoorbaar en geen wezenlijke verslechtering van het akoestisch leefklimaat.

### *Bespreking rekenresultaten reconstructie*

Aangezien het om een weg gaat waar een maximale snelheid geldt van 30 km per uur is de Wet geluidhinder niet van toepassing en kan er ook geen sprake zijn van de term reconstructie.

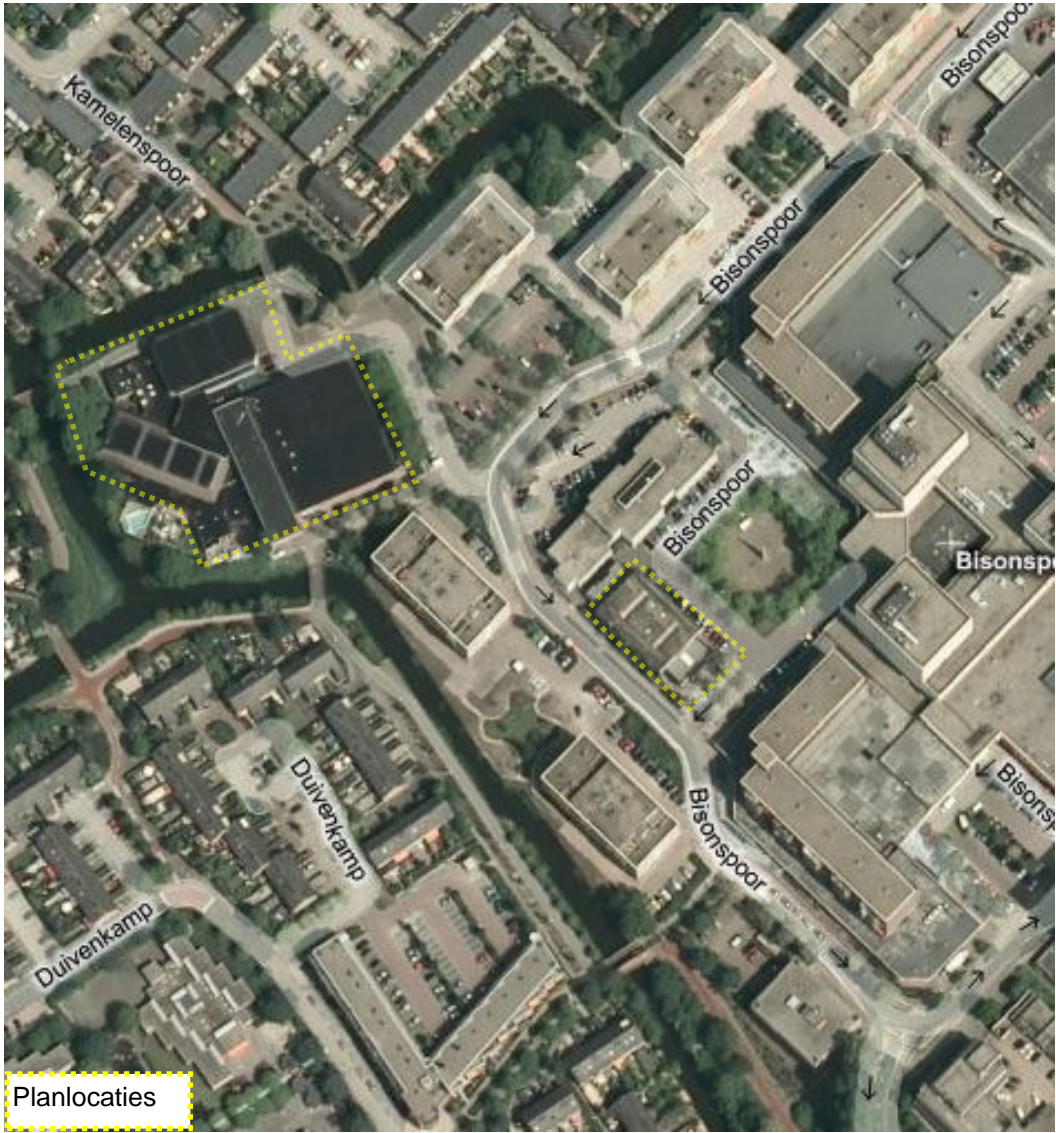
## 5 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Maarssen heeft Aveco de Bondt onderzocht wat de invloed van de verkeersaantrekkende werking van het plan Bisonsport zal zijn op de omgeving.

Het plangebied is gelegen aan het Bisonspoor te Maarssen. Op de locatie van Bisonsport komt een multifunctionele accommodatie (MFA) met een zwembad, sporthal, horeca, bibliotheek, jongeren centrum en 40 starterswoningen. Tevens wordt de locatie van de huidige bibliotheek ontwikkeld, hier komen 33 senioren appartementen met een voorzieningenplint.

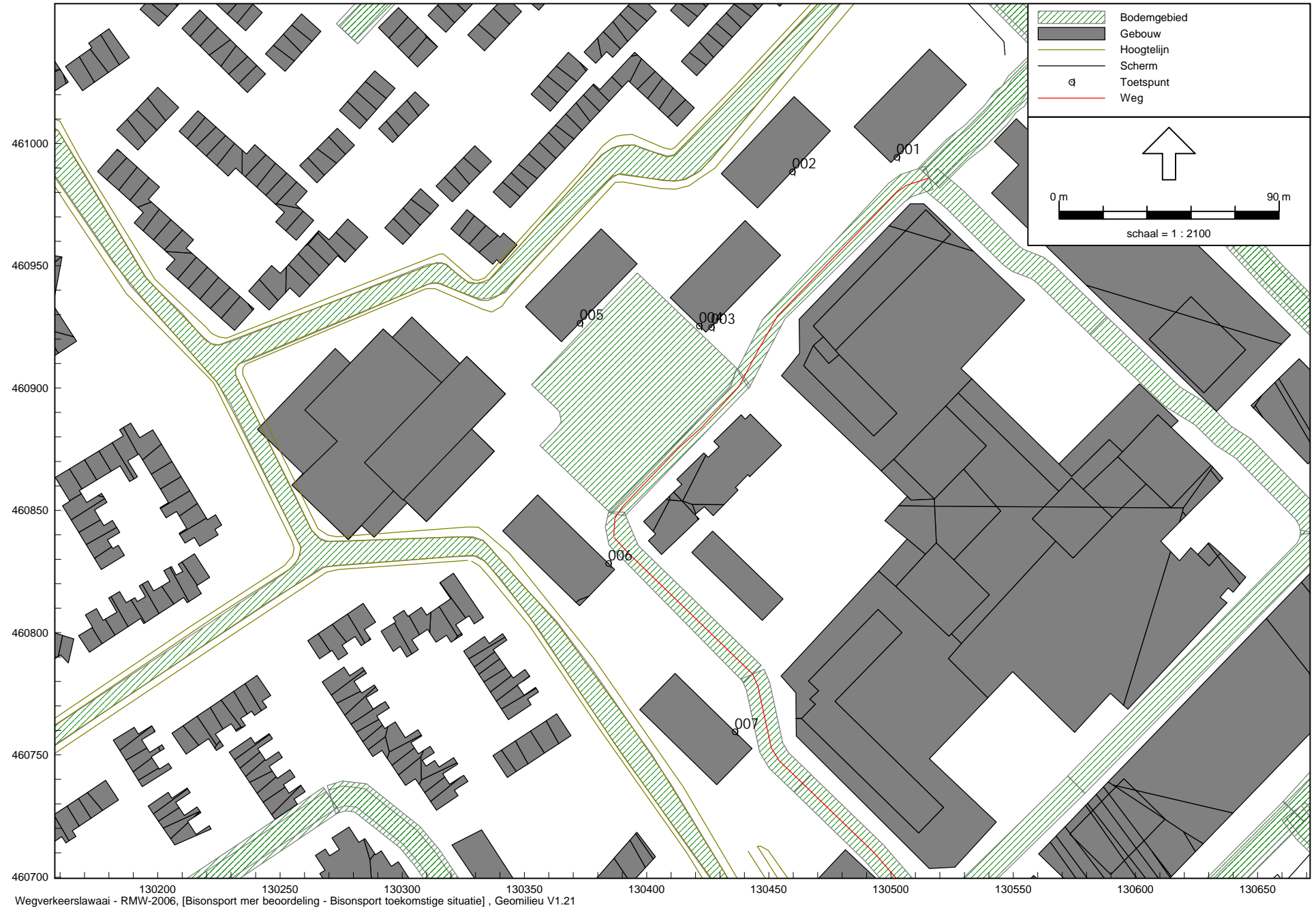
- *Bespreking rekenresultaten m.e.r. notitie*  
Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting met ten hoogste 1,6 dB stijgt maar door het verleggen van de weg wordt tevens een reductie bewerkstelligd van ten hoogste 2,0 dB. Voor het menselijke gehoor is een verschil van 1,6 dB niet hoorbaar en geen wezenlijke verslechtering van het akoestische leefklimaat.
  
- *Bespreking rekenresultaten reconstructie*  
Aangezien het om een weg gaat waar een maximale snelheid geldt van 30 km per uur is de Wet geluidhinder niet van toepassing en kan er ook geen sprake zijn van de term reconstructie.

## **Bijlage 1: Situatie**



Planlocaties

## **Bijlage 2: Beoordelingspunten**

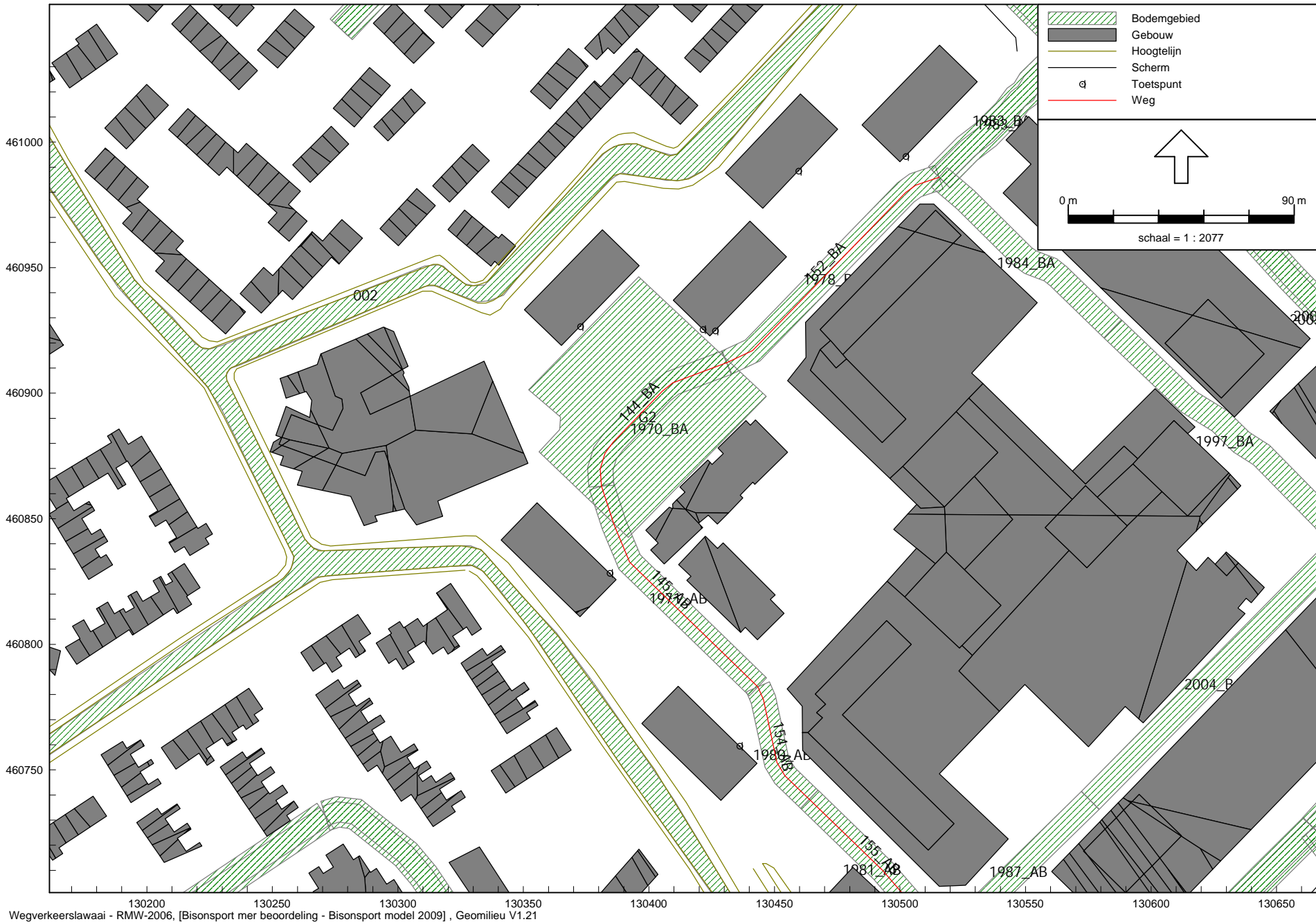


Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Bisonsport mer beoordeling - Bisonsport toekomstige situatie], Geomilieu V1.21

Model: Bisonsport toekomstige situatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Bouwblok Bisonspoor 60-123	1,30	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
002	Bouwblok Bisonspoor 124-157	1,34	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
003	Bouwblok Bisonspoor 158-211	1,28	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
004	Bouwblok Bisonspoor 158-211	1,26	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
005	Bouwblok Bisonspoor 212-235	0,77	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
006	Bouwblok Bisonspoor 238-281	0,94	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
007	Bouwblok Bisonspoor 282-325	1,10	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

**Bijlage 3: Gewijzigde invoergegevens model 2009**



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [Bisonsport mer beoordeling - Bisonsport model 2009], Geomilieu V1.21

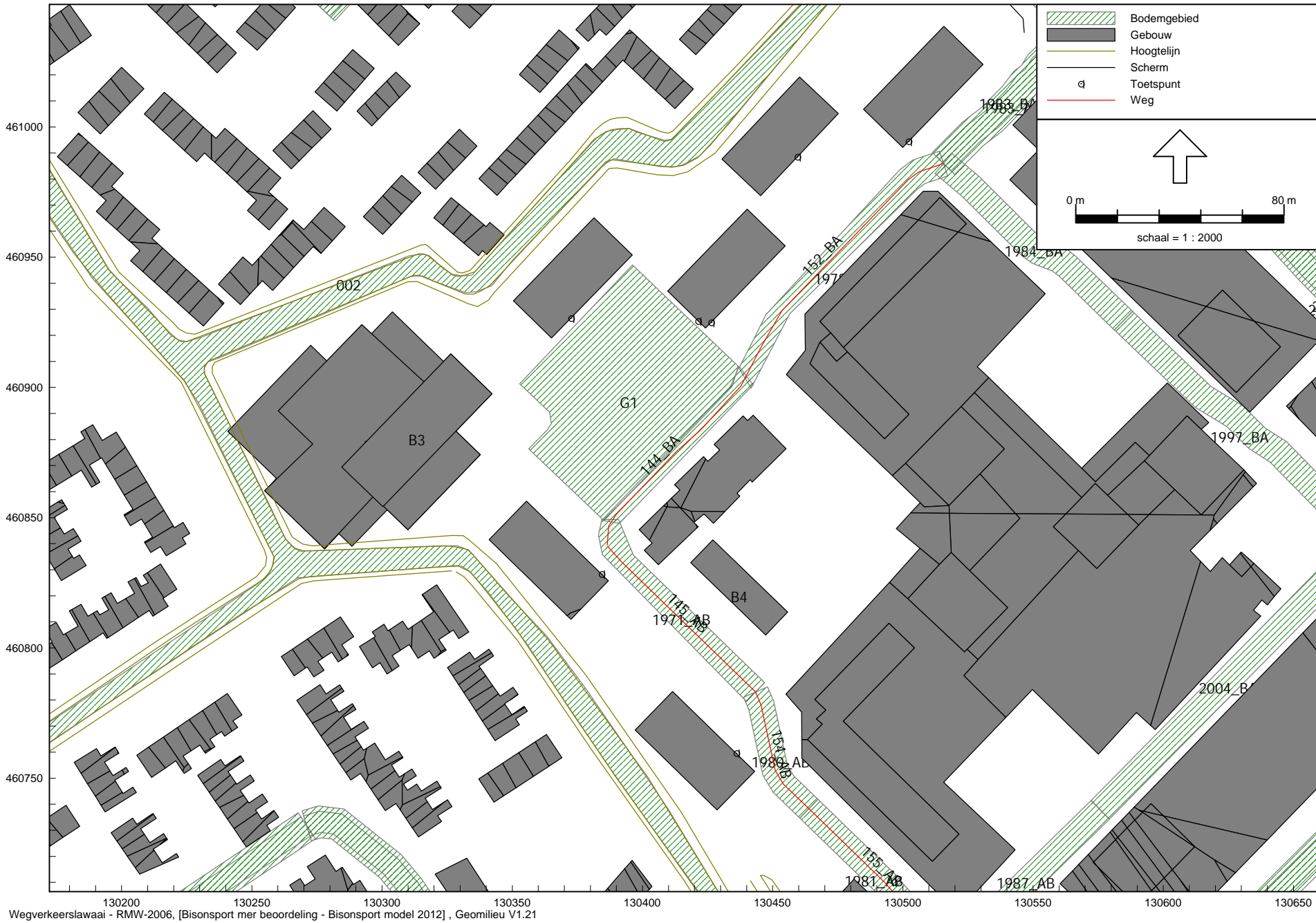
Model: Bisonsport model 2009  
Bisonsport mer beoordeling - Bisonspoor  
Groep: Relevante items  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1970_BA	1970_BA_Bisonspoor	0,00
1971_AB	1971_AB_Bisonspoor	0,00
1978_BA	1978_BA_Bisonspoor	0,00
1980_AB	1980_AB_Bisonspoor	0,00
1981_AB	1981_AB_Bisonspoor	0,00
G2	parkeerplaats	0,00

Model: Bisonsport model 2009  
 Bisonsport mer beoordeling - Bisonspoor  
 Groep: Relevante items  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	HDef.	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
144_BA	144_BA_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1200,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
145_AB	145_AB_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1200,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
152_BA	152_BA_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1200,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
154_AB	154_AB_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
155_AB	155_AB_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23

**Bijlage 4: Gewijzigde invoergegevens model 2012**



Wegverkeerslaai - RMW-2006, [Bisonsport mer beoordeling - Bisonsport model 2012], Geomilieu V1.21

Model: Bisonsport model 2012  
Bisonsport mer beoordeling - Bisonspoor  
Groep: Toegevoegde items  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1971_AB	1971_AB_Bisonspoor	0,00
1978_BA	1978_BA_Bisonspoor	0,00
1980_AB	1980_AB_Bisonspoor	0,00
1981_AB	1981_AB_Bisonspoor	0,00
	Bisonspoor nieuw	0,00
G1	Parkeerplaatsen	0,00
002	Water	0,00

Model: Bisonsport model 2012  
Bisonsport mer beoordeling - Bisonspoor  
Groep: Toegevoegde items  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B1	Multicultureel Centrum Bisonsport	3,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B2	1ste verdieping	6,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B3	2de tot 5de verdieping	18,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B4	Appartementen	18,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Bisonsport model 2012  
 Bisonsport mer beoordeling - Bisonspoor  
 Groep: Toegevoegde items  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	HDef.	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
144_BA	144_BA_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
145_AB	145_AB_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
152_BA	152_BA_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
154_AB	154_AB_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23
155_AB	155_AB_Bisonspoor	0,00	Relatief	0,75	0	30	30	30	1700,35	6,74	3,20	0,78	99,33	99,66	99,06	0,50	0,27	0,71	0,17	0,07	0,23

**Bijlage 5: Rekenresultaten model 2009**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bisonsport model 2009  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Bouwblok Bisonspoor 60-123	5,00	50,88	47,57	41,59	51,44
002_A	Bouwblok Bisonspoor 124-157	5,00	46,89	43,58	37,59	47,45
003_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5,00	52,44	49,12	43,14	53,00
004_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5,00	49,92	46,60	40,63	50,48
005_A	Bouwblok Bisonspoor 212-235	5,00	46,28	42,96	36,98	46,84
006_A	Bouwblok Bisonspoor 238-281	5,00	53,29	49,97	43,99	53,85
007_A	Bouwblok Bisonspoor 282-325	5,00	53,73	50,41	44,43	54,29

**Bijlage 6: Rekenresultaten model 2012**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bisonsport model 2012  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Bouwblok Bisonspoor 60-123	5,00	52,36	49,04	43,05	52,91	
002_A	Bouwblok Bisonspoor 124-157	5,00	48,47	45,16	39,16	49,03	
003_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5,00	51,79	48,47	42,49	52,35	
004_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5,00	47,93	44,61	38,63	48,49	
005_A	Bouwblok Bisonspoor 212-235	5,00	45,13	41,80	35,82	45,68	
006_A	Bouwblok Bisonspoor 238-281	5,00	54,83	51,50	45,52	55,38	
007_A	Bouwblok Bisonspoor 282-325	5,00	53,93	50,60	44,62	54,48	

**Bijlage 7: Vergelijk rekenresultaten model 2009 en 2012**

Rapport: Vergelijkingstabel  
Folder: M:\Bouwfysica\2009\090906.JRO Bisonsport\04 modellering & berekeningen\Model maarssen tbv RO\_GM-V1.20\  
Model Voorgrond: Bisonsport model 2012  
Model Achtergrond: Bisonsport model 2009  
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)  
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden  
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
001_A	Bouwblok Bisonspoor 60-123	5,00	52,9	51,4	1,5
002_A	Bouwblok Bisonspoor 124-157	5,00	49,0	47,5	1,6
003_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5,00	52,4	53,0	-0,7
004_A	Bouwblok Bisonspoor 158-211	5,00	48,5	50,5	-2,0
005_A	Bouwblok Bisonspoor 212-235	5,00	45,7	46,8	-1,2
006_A	Bouwblok Bisonspoor 238-281	5,00	55,4	53,9	1,5
007_A	Bouwblok Bisonspoor 282-325	5,00	54,5	54,3	0,2





## Rapport

Akoestisch onderzoek bepaling geluidbelasting voor het project "Bisonsport" te Maarssen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (0)548 51 52 00  
telefax (0)548 51 85 65  
e-mail rijssen@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Bisonsport te Maarssen  
projectnummer 09.0906  
referentie BvD/117/09.0906

opdrachtgever Gemeente Maarssen  
postadres Postbus 11  
3600 AA Maarssen  
contactpersoon mevrouw S. Lutters

status definitief  
versie 02

aantal pagina's 19  
datum 19 augustus 2009

auteur ing. B. van Dijk

paraaf  
gecontroleerd ing. J. Rosman



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>WEGVERKEERSLAWAAI</b>	<b>4</b>
	2.1 Wettelijk kader	4
	2.2 Berekening geluidbelasting	4
	2.3 Resultaten	5
<b>3</b>	<b>SPOORWEGLAWAAI</b>	<b>6</b>
	3.1 Wettelijk kader	6
	3.2 Berekening geluidbelasting	6
	3.3 Resultaten	6
<b>4</b>	<b>GECUMULEERDE GELUIDBELASTING</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>9</b>

## Bijlagen

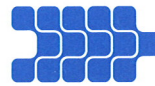
Bijlage 1: Situatie en ligging objecten

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï t.g.v. Bisonspoor

Bijlage 4: Rekenresultaten spoorweglawaaï t.g.v. spoortraject 380

Bijlage 5: Gecumuleerde geluidbelasting



## 1 INLEIDING

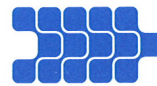
In opdracht van de gemeente Maarssen heeft Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de sportschool, zwembad en bibliotheek. Het plangebied is gelegen aan het Bisonspoor. Het oude zwembad en sporthal worden geamoveerd om plaats te maken voor een multifunctioneel complex met een sport- en cultureel karakter. Naast een zwembad, sporthal, horeca, bibliotheek en jongerencentrum worden er 40 appartementen gerealiseerd op de hogere verdiepingen. Op de vrijgekomen locatie van de bibliotheek worden seniorenappartementen gerealiseerd met op de begane grond voorzieningen.

De toekomstige bebouwingen zijn gesitueerd in de nabijheid van de Bisonspoor. Op de Bisonspoor is een maximale snelheid toegestaan van 30 km/uur. In het onderhavig onderzoek is er rekening gehouden met de verlegging, in zuidelijke richting, van de Bisonspoor in verband met het toekomstige gesitueerde parkeerterrein.

De overige wegen in de omgeving van de toekomstige bebouwingen zijn voor onderhavig onderzoek niet relevant. Tevens zijn de toekomstige bebouwingen gesitueerd binnen de zone van het traject Utrecht - Breukelen (spoortraject 380).

In het kader van een ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek benodigd. In dit onderzoek is de geluidbelasting bepaald op de geplande nieuwbouw ten gevolge van het wegverkeer en het spoorverkeer.

Voor situering van de te bouwen wooneenheden wordt verwezen naar bijlage 1.



## 2 WEGVERKEERSLAWAAI

### 2.1 WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk).

Volgens de Wet geluidhinder heeft een 30 kilometerweg geen zone en kan deze weg buiten beschouwing worden gelaten met betrekking tot de toetsing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Omdat deze weg echter wel een bijdrage zal leveren aan de akoestische kwaliteit van de gebouwde omgeving, is deze weg in het onderzoek meegenomen.

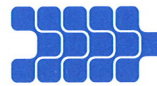
### 2.2 BEREKENING GELUIDBELASTING

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn verricht met het softwareprogramma Geomilieu V 1.21.

Het akoestisch rekenmodel is aangeleverd door de Milieudienst Noord-West Utrecht. Hierin is de omliggende situatie al reeds gemodelleerd. Ten behoeve van het onderzoek is door Aveco de Bondt de toekomstige bebouwing in het model opgenomen. De relevante verkeergegevens voor het onderzoek zijn gebaseerd op de door SVP Architectuur en Stedenbouw opgestelde massastudie van februari 2009 met het kenmerk 2543/R2009-01/EC en de door Goudappel Coffeng opgestelde "Actualisatie verkeerskundige quickscan Bisonsport" met het kenmerk MSN026/Nbc/0300, d.d. 26 juni 2009. Het betreffen verkeersgegevens van de Bisonspoor voor het peiljaar 2013. Aangezien de geluidbelasting berekend dient te worden voor het peiljaar 2020, is in overleg met de Milieudienst afgesproken dat de verkeersintensiteiten opgehoogd worden met een autonome groei van 0,7 % per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens voor het peiljaar 2020 zijn in tabel 2.1 gegeven.

Tabel 2.1: gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2020;

Wegen	Etmaal intensiteit	Periode	Uurintensiteit [%]	Lichte mvt [%]	Middelzware mvt [%]	Zware mvt [%]
Bisonspoor	1.800	dag	6,74	99,33	0,50	0,17
		avond	3,20	99,66	0,27	0,07
		nacht	0,78	99,06	0,71	0,23



De wegdekverharding op de Bisonspoor bestaat uit dab 0/16 (referentiewegdek). De maximaal toegestane rijsnelheid bedraagt 30 km/uur. De geluidbelasting is berekend op de gevels van de toekomstige appartementen op 7,5, 10,5, 13,5 en 16,5 meter hoogte boven maaiveld. De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 0,2 [-] (20 % zacht).

### 2.3 RESULTATEN

In tabel 2.2 is per gebouwdeel de maximaal berekende geluidbelasting (excl. aftrek ex artikel 110<sup>9</sup> Wgh) per ontvangerhoogte gegeven ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Bisonspoor. In bijlage 1 wordt de situering weergegeven. De invoergegevens en de uitgebreide rekenresultaten worden respectievelijk in bijlage 2 en 3 getoond.

Tabel 2.2: geluidbelastingen ten gevolge van de Bisonspoor (excl. aftrek);

Beoordelingspunten	Geluidbelastingen L <sub>den</sub>			
	7,5 m	10,5 m	13,5 m	16,5 m
01 Appartementen multifunctioneel centrum zuidoost	46	46	46	46
15 Appartementen zuidwest	53	52	52	51

Uit tabel 2.2 blijkt dat ten gevolge van de Bisonspoor de maximale geluidbelasting 53 dB (excl. aftrek ex artikel 110<sup>9</sup> Wgh) bedraagt op de zuidwest-gevel van de toekomstige senioren-appartementen. Aangezien de maximale snelheid op de Bisonspoor 30 km/u bedraagt, is er geen toetsing vereist aan de voorkeursgrenswaarde.



### 3 SPOORWEGLAWAAI

#### 3.1 WETTELIJK KADER

Conform het Akoestisch Spoorboekje (Aswin) heeft traject 380 een zone van 600 meter. De toekomstige bebouwingen zijn gelegen in deze zone en zijn derhalve onderzoeksplichtig.

Overeenkomstig artikel 87<sup>e</sup> van de Wet geluidhinder is voor woningen binnen een zone van een spoorweg een voorkeursgrenswaarde van 55 dB van toepassing ter plaatse van de gevel. Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en wethouders van de gemeente Maarssen op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nog niet geprojecteerde woning bedraagt 68 dB voor spoorweglawaai. Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van het spoor, tot 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

#### 3.2 BEREKENING GELUIDBELASTING

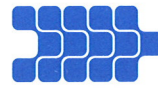
De geluidbelastingen op de toekomstige bebouwingen ten gevolge van het spoorweglawaai van traject 380 zijn berekend volgens Standaard Rekenmethode 2 afkomstig uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn verricht met behulp van het Akoestisch Spoorboekje Aswin versie 2008-1. Conform afspraak met de Milieudienst Noord-West Utrecht zijn de berekeningen uitgevoerd met de gegevens van het peiljaar 2006 met daarbij 1,5 dB opgeteld om de toekomstige situatie weer te geven.

#### 3.3 RESULTATEN

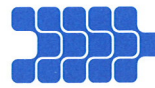
In bijlage 4 zijn de uitgebreide geluidbelastingen bij elk ontvangerpunt weergegeven. In tabel 3.1 is per gebouwdeel de maximaal berekende geluidbelasting per ontvangerhoogte ten gevolge van het spoortraject 380 gegeven.

Tabel 3.1: geluidbelastingen ten gevolge van spoorweglawaai traject 380;

Beoordelingspunten	Geluidbelastingen L <sub>den</sub>			
	Traject 380			
	7,5 m	10,5 m	13,5 m	16,5 m
08 Appartementen multifunctioneel centrum noordoost	53	53	55	55
21 Appartementen noordoost	46	48	51	52



Ten gevolge van het spoortraject 380 bedraagt de maximale geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai 55 dB op de noordoost-gevel van de appartementen van het multifunctionele centrum. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Er hoeft derhalve geen hogere grenswaarde aangevraagd te worden.



#### **4 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING**

De werkelijke geluidbelastingen op de gevels kan hoger zijn omdat meerdere bronnen in de nabijheid van de te bouwen appartementen liggen. Om een goed beeld te krijgen van de geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde appartementen is de gecumuleerde geluidbelasting berekend door toedoen van de onderzochte weg en het spoor.

In bijlage 5 zijn de uitgebreide gecumuleerde geluidbelasting gegeven ten gevolge van het wegverkeers- en spoorweglawaai. Uit deze tabel blijkt dat de maximaal gecumuleerde geluidbelasting (Lden) 53 dB bedraagt op de zuidwest-gevel van de toekomstige seniorenappartementen. Deze geluidbelasting dient aangehouden te worden bij het bepalen van de benodigde geluidwerende voorzieningen.

Ten aanzien van de geluidwering van de gevels dienen zodanig maatregelen te worden getroffen, dat er voor zorg gedragen wordt dat de geluidbelasting binnen de verblijfsgebieden bij gesloten ramen niet meer bedraagt dan 33 dB. Voor de het toekomstige appartement op de 2<sup>e</sup> verdieping dient derhalve geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.



## 5 CONCLUSIE

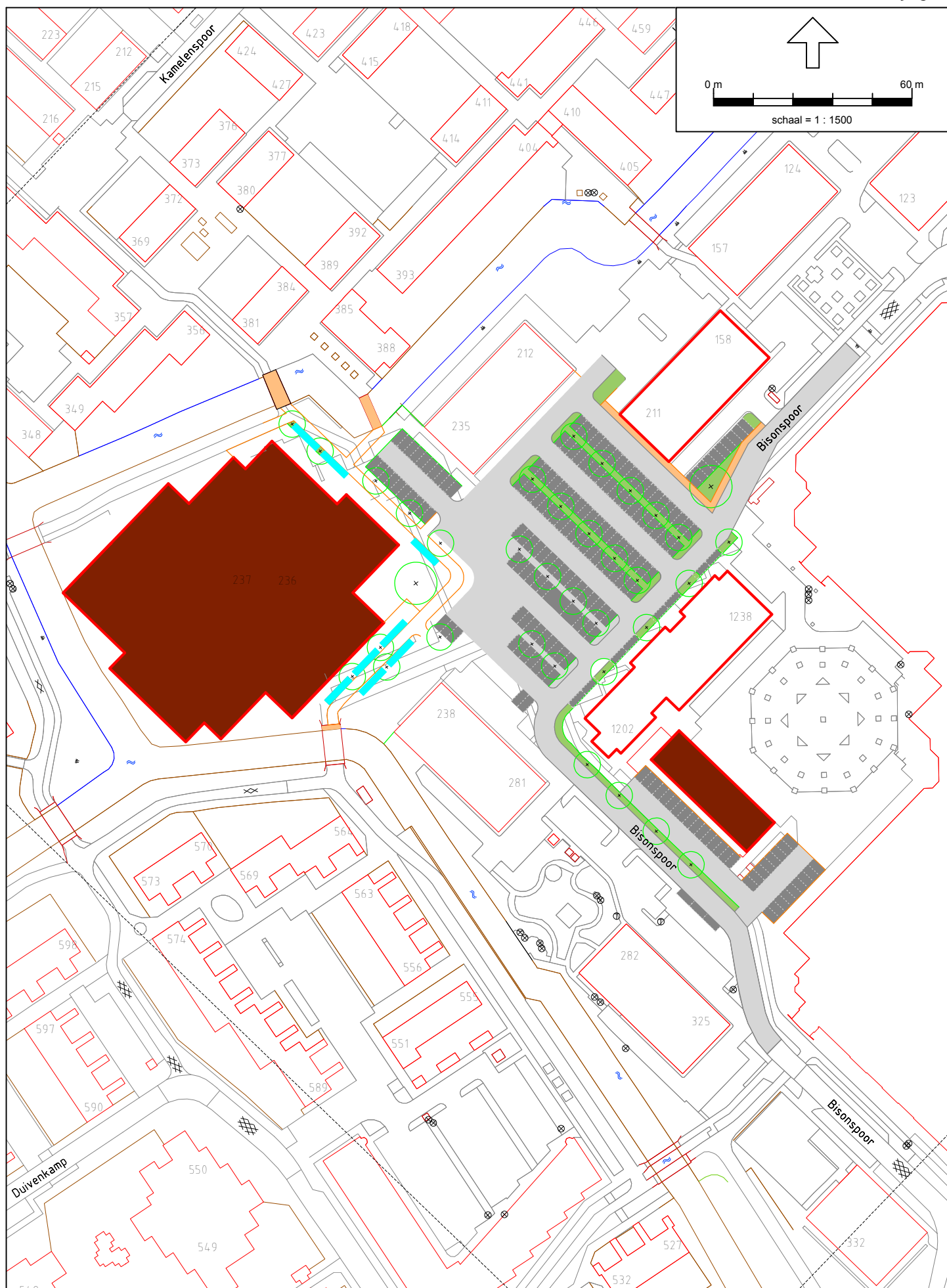
In opdracht van de gemeente Maarssen heeft Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de sportschool, zwembad en bibliotheek. Het plangebied is gelegen aan het Bisonspoor. Het oude zwembad en sporthal worden geamoveerd om plaats te maken voor een multifunctioneel complex met een sport- en cultureel karakter. Naast een zwembad, sporthal, horeca, bibliotheek en jongeren centrum worden er 40 appartementen gerealiseerd op de hogere verdiepingen. Op de vrijgekomen locatie van de bibliotheek worden seniorenappartementen gerealiseerd met op de begane grond voorzieningen.

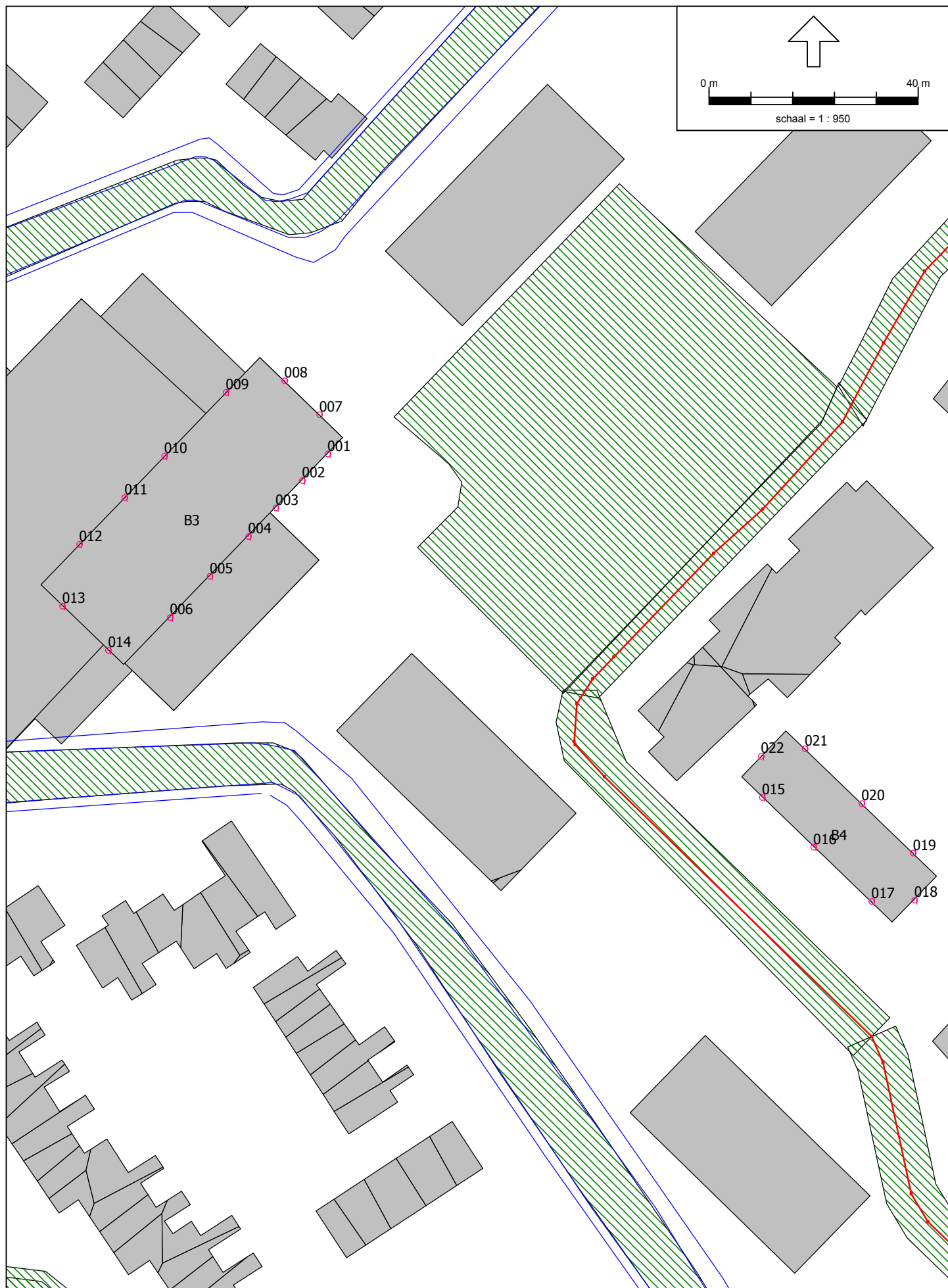
Uit het onderhavig onderzoek blijkt dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Bisonspoor (30 km/uur) 53 dB bedraagt op de zuidwestgevel van de toekomstige seniorenappartementen.

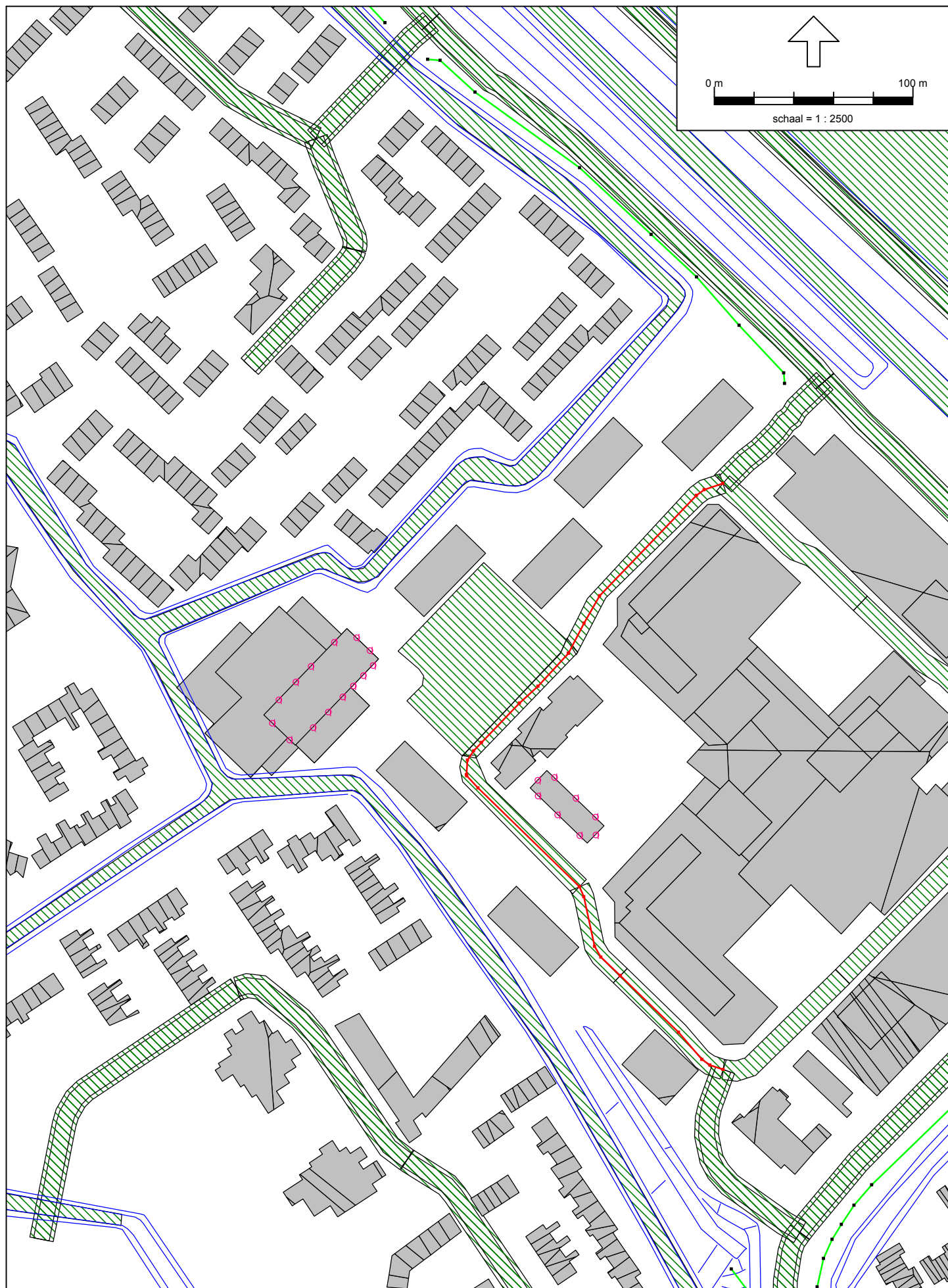
De maximale geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai van traject 380 bedraagt maximaal 55 dB op de noordoost gevel van de appartementen van het multiculturele centrum. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

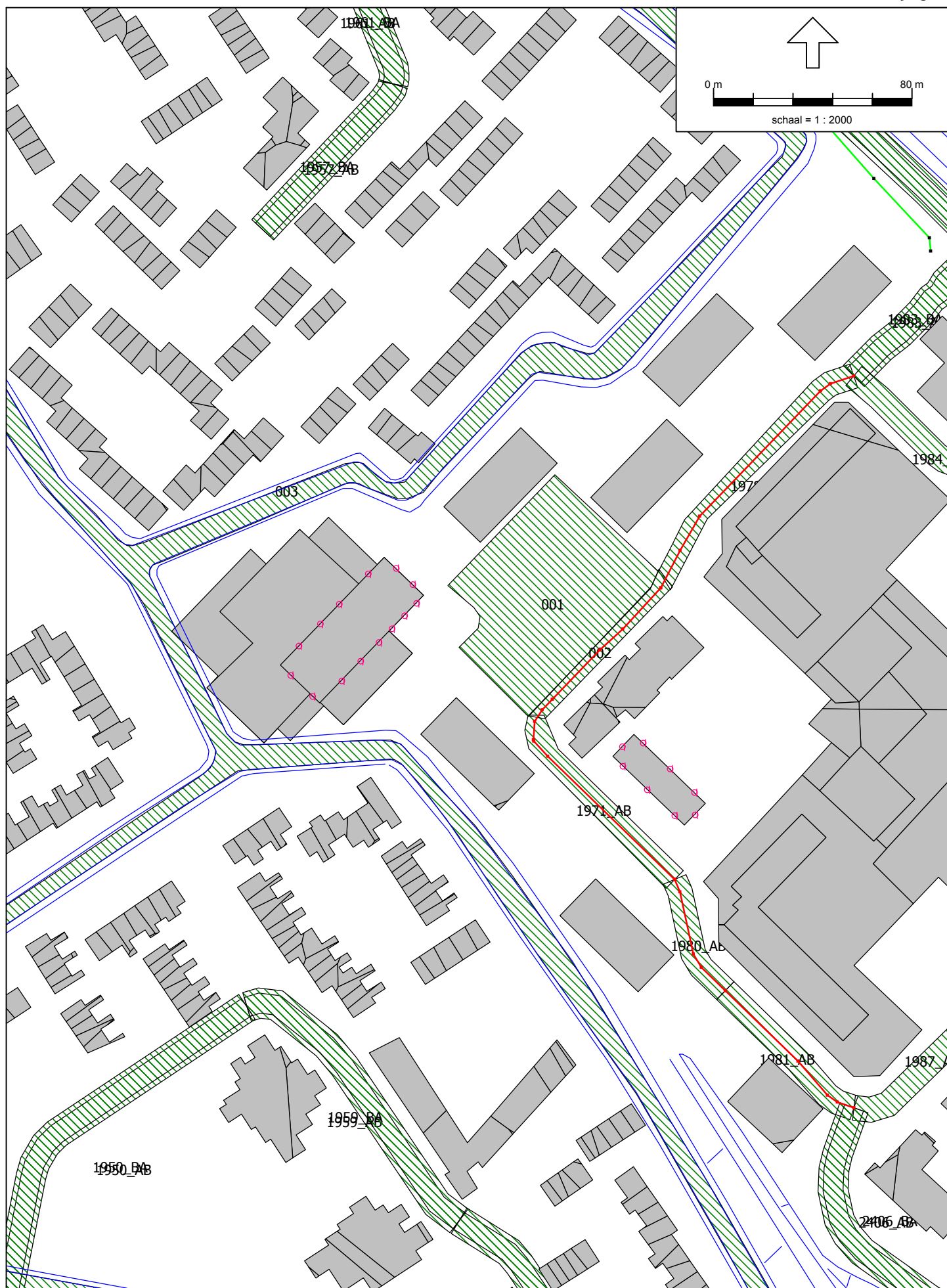
De maximaal gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeers- en spoorweglawaai bedraagt 53 dB op de zuidwest-gevel van de toekomstige seniorenappartementen. Ten aanzien van de geluidwering van de gevels dienen zodanig maatregelen te worden getroffen, dat er voor zorg gedragen wordt dat de geluidbelasting binnen de verblijfsgebieden niet meer bedraagt dan 33 dB.

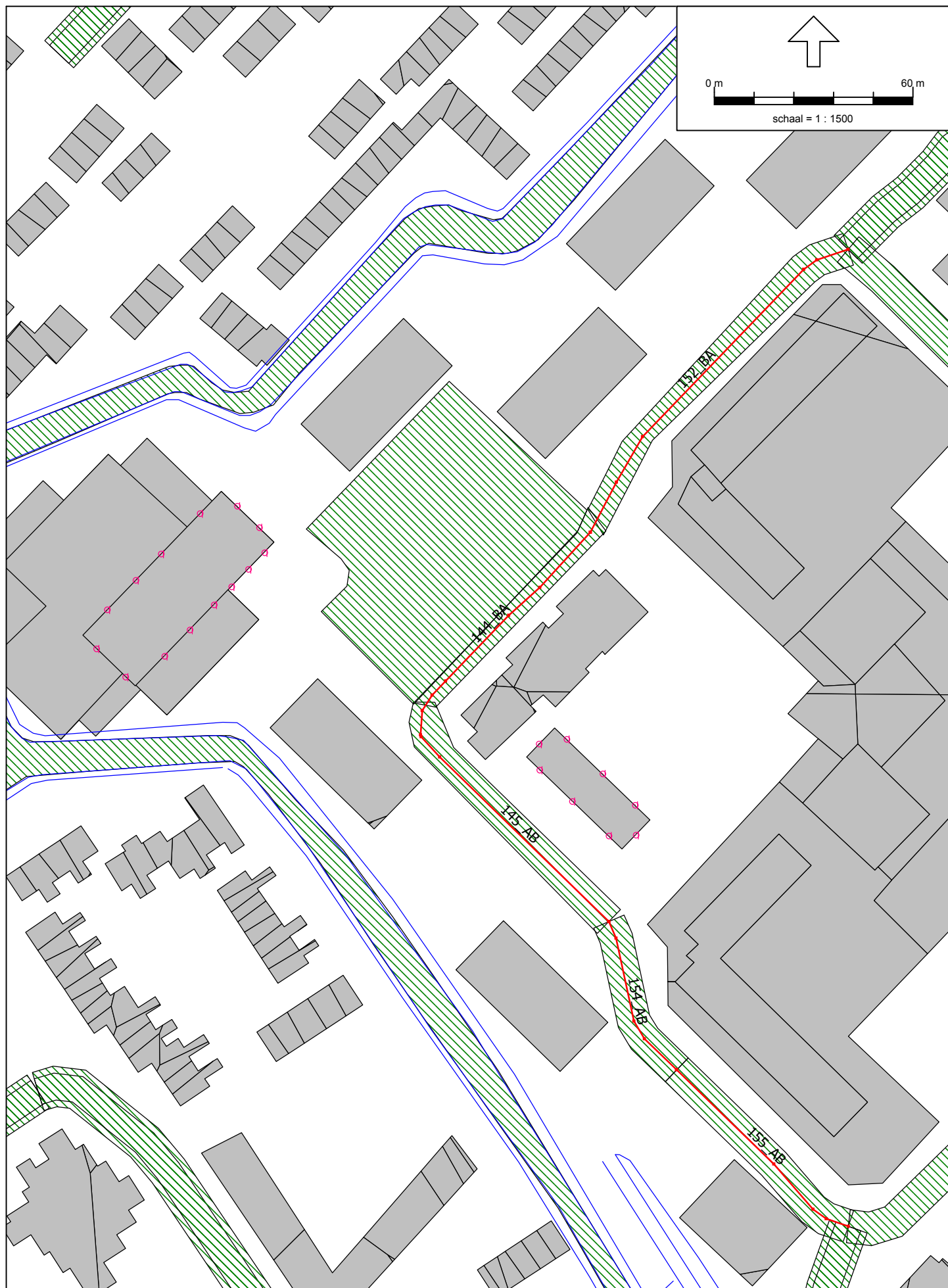
## **Bijlage 1: Situatie en ligging objecten**







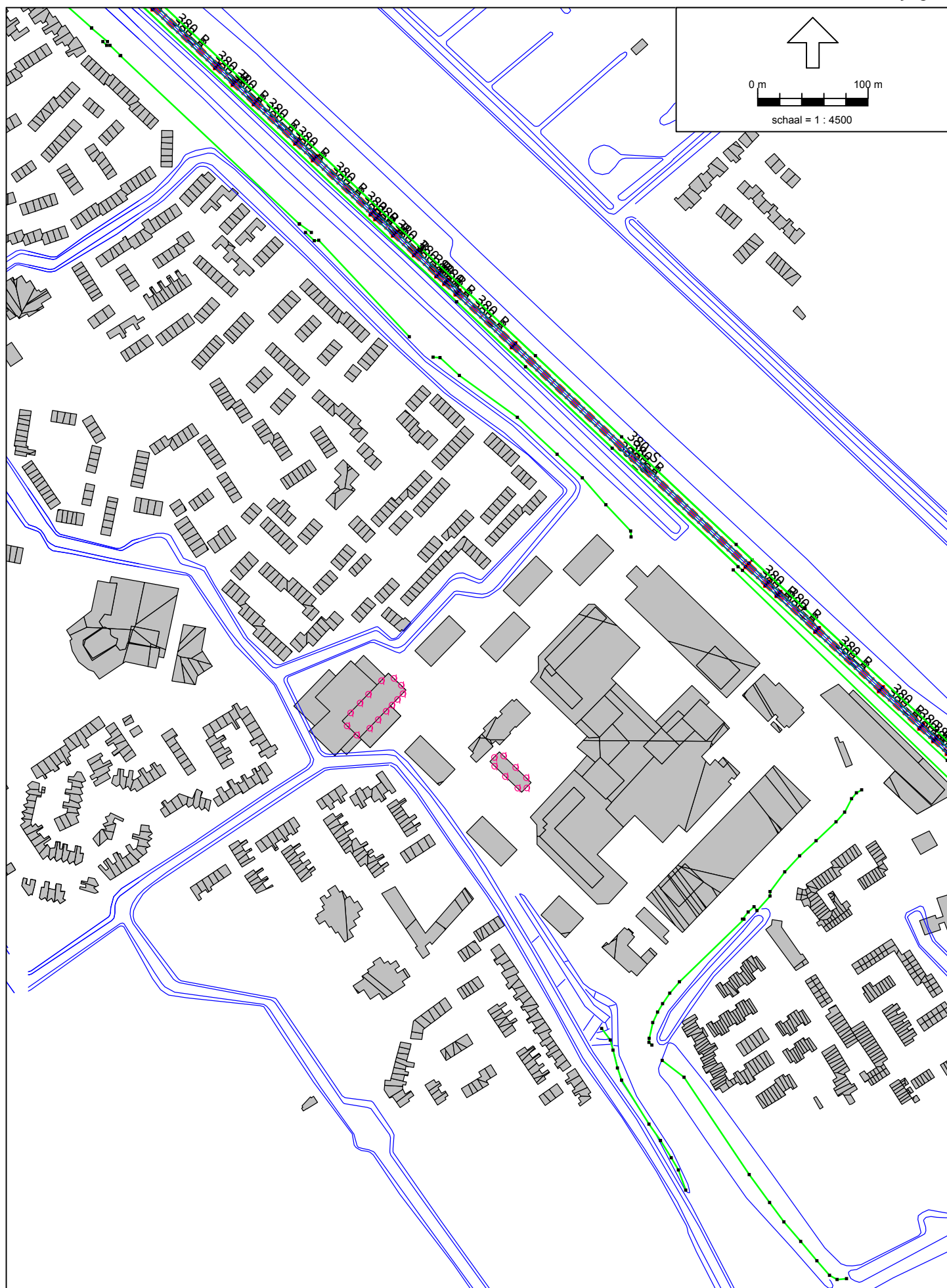












## **Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel**

Nieuwbouwlocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens beoordelingspunten

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport weg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	Onschr.	Maatveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	0,60	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
002	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	0,58	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
003	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	0,46	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
004	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	0,47	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
005	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	0,52	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
006	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	0,62	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
007	Appartementen multicultureel centrum noordoos	0,54	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
008	Appartementen multicultureel centrum noordoos	0,52	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
009	Appartementen multicultureel centrum noordwes	0,55	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
010	Appartementen multicultureel centrum noordwes	0,65	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
011	Appartementen multicultureel centrum noordwes	0,75	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
012	Appartementen multicultureel centrum noordwes	0,86	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
013	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	0,90	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
014	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	0,78	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
015	Appartementen zuidwest	1,04	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
016	Appartementen zuidwest	1,16	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
017	Appartementen zuidwest	1,27	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
018	Appartementen zuidoost	1,25	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
019	Appartementen noordoost	1,26	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
020	Appartementen noordoost	1,29	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
021	Appartementen noordoost	1,17	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja
022	Appartementen noordwest	1,05	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	--	--	Ja

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B4	Appartementen	18,00	1,01	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B3	2de tot 5de verdieping	18,00	0,54	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B2	1ste verdieping	6,00	0,79	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B1	Multicultureel Centrum Bisonsport	3,00	0,29	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,56	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,49	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,48	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,52	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,43	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,24	1,27	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,24	1,15	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,24	1,41	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,64	0,80	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,43	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,58	0,81	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,64	0,79	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,28	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,33	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,33	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,39	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,58	0,83	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,33	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,33	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,08	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,10	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,05	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,07	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,10	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,16	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,18	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,13	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,46	1,15	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,64	0,82	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport.weg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maainveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6,24	1,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,24	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,24	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,24	1,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,24	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,46	1,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,46	1,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,46	1,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,24	1,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,42	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,92	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,20	0,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,27	0,56	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,93	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,93	0,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,33	0,59	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,33	0,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,93	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarsse  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaierveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5,93	0,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7,13	0,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,93	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,93	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,33	0,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,33	0,62	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,33	0,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,93	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,33	0,59	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	0,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,17	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,17	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,86	0,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	0,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	1,05	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	0,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,86	0,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,61	1,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4,73	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,73	0,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,73	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,73	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,69	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,69	0,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,69	0,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,69	0,88	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,69	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,69	1,08	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,69	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,69	1,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,69	1,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,86	0,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,69	1,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,69	1,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,38	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,64	0,81	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,16	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,16	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,16	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,19	0,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,19	0,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,19	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,19	0,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,16	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,28	1,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,28	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,28	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,64	0,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5,28	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,15	0,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,15	0,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,15	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,15	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,67	1,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,11	1,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,79	1,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,86	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,45	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,45	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,45	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,45	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,19	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,19	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,45	0,88	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,38	0,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,19	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,88	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	1,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	1,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	1,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	1,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	1,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	1,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6,89	Relatief	1,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	1,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	1,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	1,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,44	Relatief	1,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10,65	Relatief	1,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10,65	Relatief	1,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10,65	Relatief	1,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	Relatief	0,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,73	Relatief	0,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,37	Relatief	0,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7,16	Relatief	0,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,37	Relatief	0,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,16	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,37	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,16	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,16	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,16	0,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,37	0,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,16	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,83	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,37	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,42	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	1,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,44	1,29	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,44	1,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	1,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	1,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,16	0,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,82	1,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNLW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		6,28	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,52	0,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,52	0,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,52	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,52	0,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,69	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,74	0,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,69	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,74	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,74	0,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,11	1,06	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,69	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,74	0,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,92	0,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,92	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,12	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6,52	0,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,12	0,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,12	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,12	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,12	0,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,12	0,62	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,12	0,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,55	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,55	0,88	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,55	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10,04	1,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,89	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,55	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10,04	1,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,55	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,41	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,41	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,41	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,41	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,74	0,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,74	0,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,74	0,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport.weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RWV-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maanveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6,74	0,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,74	0,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,41	0,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,73	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,95	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,37	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,37	0,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,37	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,37	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,37	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11,89	0,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0,00	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,42	0,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,65	0,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0,00	0,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,20	1,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,20	1,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,20	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,20	1,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,24	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,87	0,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,87	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,63	0,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,87	0,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,42	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,42	0,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,42	0,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,42	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,42	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,27	1,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,27	1,23	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens bodemgebieden

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
003	Water	0,00
002	Bisonspoor nieuw	0,00
001	Parkeerplaats	0,00
380_G	380_Bodemgebied	0,00
3042_BA	3042_BA_Oostkanaaldijk	0,00
3042_AB	3042_AB_Oostkanaaldijk	0,00
3041_BA	3041_BA_Oostkanaaldijk	0,00
3041_AB	3041_AB_Oostkanaaldijk	0,00
3040_BA	3040_BA_Duivenkamp	0,00
3040_AB	3040_AB_Duivenkamp	0,00
3039_BA	3039_BA_Duivenkamp	0,00
3039_AB	3039_AB_Duivenkamp	0,00
3038_BA	3038_BA_Duivenkamp	0,00
3038_AB	3038_AB_Duivenkamp	0,00
2900_BA	2900_BA_Oostkanaaldijk	0,00
2900_AB	2900_AB_Oostkanaaldijk	0,00
2822_BA	2822_BA_Westkanaaldijk	0,00
2822_AB	2822_AB_Westkanaaldijk	0,00
2585_BA	2585_BA_Westkanaaldijk	0,00
2585_AB	2585_AB_Westkanaaldijk	0,00
2411_BA	2411_BA_Zebraspoor	0,00
2411_AB	2411_AB_Zebraspoor	0,00
2406_BA	2406_BA_Bisonspoor	0,00
2406_AB	2406_AB_Bisonspoor	0,00
2286_BA	2286_BA_Antilopespoor	0,00
2286_AB	2286_AB_Antilopespoor	0,00
2285_BA	2285_BA_Safariweg	0,00
2285_AB	2285_AB_Safariweg	0,00
2284_BA	2284_BA_Safariweg	0,00
2284_AB	2284_AB_Safariweg	0,00
2052_BA	2052_BA_Stationsweg	0,00
2052_AB	2052_AB_Stationsweg	0,00
2032_BA	2032_BA_Westkanaaldijk	0,00

Geomilieu V1.21

19-8-2009 9:59:37

Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens bodemgebieden

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
Groep: (hoofdigroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerlaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
2032_AB	2032_AB_Westkanaaldijk	0,00
2028_BA	2028_BA_Antilopespoor	0,00
2028_AB	2028_AB_Antilopespoor	0,00
2027_BA	2027_BA_BUSDIJK	0,00
2027_AB	2027_AB_BUSDIJK	0,00
2017_BA	2017_BA_Antilopespoor	0,00
2017_AB	2017_AB_Antilopespoor	0,00
2016_BA	2016_BA_BUSDIJK	0,00
2016_AB	2016_AB_BUSDIJK	0,00
2013_BA	2013_BA_Safariweg	0,00
2013_AB	2013_AB_Safariweg	0,00
2007_BA	2007_BA_Safariweg	0,00
2004_BA	2004_BA_Bisonspoor	0,00
2003_BA	2003_BA_Safariweg	0,00
2003_AB	2003_AB_Safariweg	0,00
1997_BA	1997_BA_Bisonspoor	0,00
1993_BA	1993_BA_Safariweg	0,00
1993_AB	1993_AB_Safariweg	0,00
1992_BA	1992_BA_Safariweg	0,00
1992_AB	1992_AB_Safariweg	0,00
1991_BA	1991_BA_Safariweg	0,00
1991_AB	1991_AB_Safariweg	0,00
1988_BA	1988_BA_ZIJLWEG	0,00
1988_AB	1988_AB_ZIJLWEG	0,00
1987_AB	1987_AB_Bisonspoor	0,00
1984_BA	1984_BA_Bisonspoor	0,00
1983_BA	1983_BA_Bisonspoor	0,00
1983_AB	1983_AB_Bisonspoor	0,00
1981_AB	1981_AB_Bisonspoor	0,00
1980_AB	1980_AB_Bisonspoor	0,00
1978_BA	1978_BA_Bisonspoor	0,00
1971_AB	1971_AB_Bisonspoor	0,00
1969_BA	1969_BA_Safariweg	0,00

Geomilieu V1.21

19-8-2009 9:59:37

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens bodemgebieden

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerstaalwaai - RKMV-2006

Naam	Omschr.	Bf
1969_AB	1969_AB_Safariweg	0,00
1962_BA	1962_BA_Kamelenspoor	0,00
1962_AB	1962_AB_Kamelenspoor	0,00
1961_BA	1961_BA_Kamelenspoor	0,00
1961_AB	1961_AB_Kamelenspoor	0,00
1959_BA	1959_BA_Duivenkamp	0,00
1959_AB	1959_AB_Duivenkamp	0,00
1957_BA	1957_BA_Kamelenspoor	0,00
1957_AB	1957_AB_Kamelenspoor	0,00
1952_BA	1952_BA_Kamelenspoor	0,00
1952_AB	1952_AB_Kamelenspoor	0,00
1950_BA	1950_BA_Duivenkamp	0,00
1950_AB	1950_AB_Duivenkamp	0,00
1945_BA	1945_BA_Pauwenkamp	0,00
1945_AB	1945_AB_Pauwenkamp	0,00
1942_BA	1942_BA_Safariweg	0,00
1942_AB	1942_AB_Safariweg	0,00
1940_BA	1940_BA_Pauwenkamp	0,00
1940_AB	1940_AB_Pauwenkamp	0,00
1935_BA	1935_BA_Zebraspoor	0,00
1935_AB	1935_AB_Zebraspoor	0,00
1933_BA	1933_BA_Zebraspoor	0,00
1933_AB	1933_AB_Zebraspoor	0,00
1932_BA	1932_BA_Zebraspoor	0,00
1932_AB	1932_AB_Zebraspoor	0,00
1931_BA	1931_BA_Pauwenkamp	0,00
1931_AB	1931_AB_Pauwenkamp	0,00
1930_BA	1930_BA_Zebraspoor	0,00
1930_AB	1930_AB_Zebraspoor	0,00
1928_BA	1928_BA_Zebraspoor	0,00
1928_AB	1928_AB_Zebraspoor	0,00
1927_BA	1927_BA_Zebraspoor	0,00
1927_AB	1927_AB_Zebraspoor	0,00

Geomilieu V1.21

19-8-2009 9:59:37

Nieuwbouwlocatie "Bionsport" te Maarsse  
Invoergegevens bodemgebieden

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bionsport weg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1926_BA	1926_BA_Safariweg	0,00
1926_AB	1926_AB_Safariweg	0,00
1925_BA	1925_BA_Vogelweg	0,00
1925_AB	1925_AB_Vogelweg	0,00
1390_BA	1390_BA_Westkanaaldijk	0,00
1390_AB	1390_AB_Westkanaaldijk	0,00
0		0,75
0		0,25
0		0,00
0		0,00
0		0,00
0		0,00
0		0,50
0		0,00
0		0,00

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarsse  
 Invoergegevens wegen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaal - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
144_BA	144_BA_Bisonspoor	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	0	30	30	30	30	1800,00	6,74	3,20	0,78	--	--	--	--	--
145_AB	145_AB_Bisonspoor	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	0	30	30	30	30	1800,00	6,74	3,20	0,78	--	--	--	--	--
152_BA	152_BA_Bisonspoor	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	0	30	30	30	30	1800,00	6,74	3,20	0,78	--	--	--	--	--
154_AB	154_AB_Bisonspoor	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	0	30	30	30	30	1800,00	6,74	3,20	0,78	--	--	--	--	--
155_AB	155_AB_Bisonspoor	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	0	30	30	30	30	1800,00	6,74	3,20	0,78	--	--	--	--	--

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens wegen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaai - RMW-2006

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
144_BA	99,33	99,66	99,06	--	0,50	0,27	0,71	--	0,17	0,07	0,23	--	--	--	--	--	120,51	57,40	13,91	--	0,61	0,16	0,10
145_AB	99,33	99,66	99,06	--	0,50	0,27	0,71	--	0,17	0,07	0,23	--	--	--	--	--	120,51	57,40	13,91	--	0,61	0,16	0,10
152_BA	99,33	99,66	99,06	--	0,50	0,27	0,71	--	0,17	0,07	0,23	--	--	--	--	--	120,51	57,40	13,91	--	0,61	0,16	0,10
154_AB	99,33	99,66	99,06	--	0,50	0,27	0,71	--	0,17	0,07	0,23	--	--	--	--	--	120,51	57,40	13,91	--	0,61	0,16	0,10
155_AB	99,33	99,66	99,06	--	0,50	0,27	0,71	--	0,17	0,07	0,23	--	--	--	--	--	120,51	57,40	13,91	--	0,61	0,16	0,10

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens wegen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
144_BA	--	0,21	0,04	0,03	--	80,85	80,47	85,78	89,21	95,86	95,56	87,64	82,40	77,58	77,05	81,84	85,84	92,57	92,29	84,34
145_AB	--	0,21	0,04	0,03	--	80,85	80,47	85,78	89,21	95,86	95,56	87,64	82,40	77,58	77,05	81,84	85,84	92,57	92,29	84,34
152_BA	--	0,21	0,04	0,03	--	80,85	80,47	85,78	89,21	95,86	95,56	87,64	82,40	77,58	77,05	81,84	85,84	92,57	92,29	84,34
154_AB	--	0,21	0,04	0,03	--	80,85	80,47	85,78	89,21	95,86	95,56	87,64	82,40	77,58	77,05	81,84	85,84	92,57	92,29	84,34
155_AB	--	0,21	0,04	0,03	--	80,85	80,47	85,78	89,21	95,86	95,56	87,64	82,40	77,58	77,05	81,84	85,84	92,57	92,29	84,34

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens wegen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport weg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
144_BA	79,01	71,51	71,24	76,91	79,93	86,53	86,23	78,33	73,15	--	--	--	--	--	--	--	--
145_AB	79,01	71,51	71,24	76,91	79,93	86,53	86,23	78,33	73,15	--	--	--	--	--	--	--	--
152_BA	79,01	71,51	71,24	76,91	79,93	86,53	86,23	78,33	73,15	--	--	--	--	--	--	--	--
154_AB	79,01	71,51	71,24	76,91	79,93	86,53	86,23	78,33	73,15	--	--	--	--	--	--	--	--
155_AB	79,01	71,51	71,24	76,91	79,93	86,53	86,23	78,33	73,15	--	--	--	--	--	--	--	--



Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarsse  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	FStop(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	FStop(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	FStop(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1	FStop(P4) Cat.1	Vdoor Cat.1	Vstop Cat.1	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	130	0,00	36,53
380_A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	130	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	140	-40	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53

Geometrie V1.21

19-8-2009 10:05:25

**Nieuwbouwalocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen**

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	FStop(D)	Cat.2	Aantal(A)	Cat.2	FStop(A)	Cat.2	Aantal(N)	Cat.2	FStop(N)	Cat.2	Aantal(P4)	Cat.2	FStop(P4)	Cat.2	Vdoor	Cat.2	Vstop	Cat.2	Corr.	Cat.2	Aantal(D)	Cat.3	FStop(D)	Cat.3	Aantal(A)	Cat.3	
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		-40		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		40		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		55		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		48		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		40		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		40		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		40		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		40		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		-72		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		-84		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		-95		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		-50		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_A	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		-60		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_B	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_B	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		0		0		0,00		11,52		1,00		10,48
380_B	0,00		35,23		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		140		40		0		0,00		11,52		1,00		10,48

Geomilieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwlocatie "Bisonport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	FStop(A)	Cat.3	Aantal(N)	Cat.3	FStop(N)	Cat.3	Aantal(P-4)	Cat.3	FStop(P-4)	Cat.3	Vdooor	Cat.3	Vstop	Cat.3	Corr.	Cat.3	Aantal(D)	Cat.4	FStop(D)	Cat.4	Aantal(A)	Cat.4	FStop(A)	Cat.4	Aantal(N)	Cat.4
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	66	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	66	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	73	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	57	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	42	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	42	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	56	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-80	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-80	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-74	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-51	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-51	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-51	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-51	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-60	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-60	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_A	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-60	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,29	0,00	0,00	6,78	0,00	7,69											
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	0,00	120	-40	0,00	8,05	0,00	0,00	6,81	0,00	6,81											

Geometrieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwlocatie "Bisonport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Naam	FStop(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	FStop(P4) Cat.4	Vdoor Cat.4	Vstop Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	FStop(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	FStop(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5	FStop(N) Cat.5	Aantal(P4) Cat.5
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	90	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00

Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaier - RMR-2006

Naam	FStop(P4) Cat.5	Vdoor Cat.5	Vstop Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.5	FStop(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	FStop(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	FStop(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	FStop(P4) Cat.6	Vdoor Cat.6	Vstop Cat.6
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_A	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0

Geometrieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	Corr.	Cat.6	Aantal(D)	Cat.7	FStop(D)	Cat.7	Aantal(A)	Cat.7	FStop(A)	Cat.7	Aantal(N)	Cat.7	FStop(N)	Cat.7	Aantal(P4)	Cat.7	FStop(P4)	Cat.7	Vdoor	Cat.7	Vstop	Cat.7	Corr.	Cat.7	Aantal(D)	Cat.8
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,00	27,84		

Geomitieuv V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	FStop(D) Cat.8	Aantal(A) Cat.8	FStop(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	FStop(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	FStop(P4) Cat.8	Vdoor Cat.8	Vstop Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9/1	FStop(D) Cat.9/1	Aantal(A) Cat.9/1
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	63	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	49	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-46	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-62	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-62	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-62	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-69	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-75	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-75	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-69	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-46	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-46	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-46	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-46	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-54	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-54	0,00	0,73	0,00	0,66
380_A	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-54	0,00	0,73	0,00	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	6,64	0,03	0,00	0,00	140	-40	0,00	0,73	0,00	0,66

Geomitieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarsse  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RWR-2006

Naam	FStop(A) Cat. 9/1	Aantal(N) Cat. 9/1	FStop(N) Cat. 9/1	Aantal(P4) Cat. 9/1	FStop(P4) Cat. 9/1	Vdpor Cat. 9/1	Ystop Cat. 9/1	Corr. Cat. 9/1	Aantal(D) Cat. 9/2	Aantal(A) Cat. 9/2	Aantal(N) Cat. 9/2	Aantal(P4) Cat. 9/2
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	64	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	54	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	43	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-66	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-75	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-84	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-47	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-56	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00

Geometrie V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarsse  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RWR-2006

Naam	Aantal(D) Cat.10	FStop(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	FStop(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10	FStop(N) Cat.10	Aantal(P4) Cat.10	FStop(P4) Cat.10	Vdoor Cat.10	Vstop Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	FStop(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	FStop(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	FStop(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11	FStop(P4) Cat.11	Vdoor Cat.11	Vstop Cat.11	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr:feit[1]	Lrtr:feit[2]	Lrtr:feit[3]
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17

**Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarsse**  
**Invoergegevens banen**

**Projectnummer 09.0906**  
**Bijlage 2**

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_A	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_B	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_B	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
380_B	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Geomilieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

# Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarsse Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	Lrtr;feit[20]	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_A	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_B	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_B	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
380_B	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarsse  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RWR-2006

Naam	Lrtrfeit[35]	Lrtrfeit[36]	Brugcorrectie	Lijbrug,63	Lijbrug,125	Lijbrug,250	Lijbrug,500	Lijbrug,1k	Lijbrug,2k	Lijbrug,4k	Lijbrug,8k	Schaal,63	Schaal,125	Schaal,250	Schaal,500	Schaal,1k	Schaal,2k
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_A	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_B	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_B	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
380_B	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Groep:	Bisonport rail (hoofdgroep) Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006																	
	LE(D)0.5_4k	LE(D)0.5_8k	LE(D)1.0_63	LE(D)1.0_125	LE(D)1.0_250	LE(D)1.0_500	LE(D)1.0_1k	LE(D)1.0_2k	LE(D)1.0_4k	LE(D)1.0_8k	LE(D)2.0_63	LE(D)2.0_125	LE(D)2.0_250	LE(D)2.0_500	LE(D)2.0_1k	LE(D)2.0_2k		
380_A	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,44	91,36	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,56	91,77	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,56	91,77	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,64	92,00	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,57	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,43	91,36	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,43	91,36	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,36	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,36	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,67	92,08	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,76	92,33	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,76	92,33	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,67	92,08	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,51	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,51	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,51	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_A	105,49	91,51	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_B	105,45	91,38	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_B	105,43	91,36	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_B	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		
380_B	105,45	91,38	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93		

Geometrieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	LE(D)2.0 4k	LE(D)2.0 8k	LE(D)5.0 63	LE(D)5.0 125	LE(D)5.0 250	LE(D)5.0 500	LE(D)5.0 1k	LE(D)5.0 2k	LE(D)5.0 4k	LE(D)5.0 8k	LE(D)Br 63	LE(D)Br 125	LE(D)Br 250	LE(D)Br 500	LE(D)Br 1k	LE(D)Br 2k
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_A	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_B	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_B	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--
380_B	81,06	70,44	67,58	76,73	85,80	80,26	75,23	77,79	71,28	61,19	--	--	--	--	--	--

Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Naam	LE(D)Br-4k	LE(A)0.0.63	LE(A)0.0.125	LE(A)0.0.250	LE(A)0.0.500	LE(A)0.0.1k	LE(A)0.0.2k	LE(A)0.0.4k	LE(A)0.0.8k	LE(A)0.5.63	LE(A)0.5.125	LE(A)0.5.250	LE(A)0.5.500	LE(A)0.5.1k	LE(A)0.5.2k
380_A	--	79,15	91,95	106,96	114,49	117,21	118,09	110,16	95,11	75,13	88,29	102,98	109,27	111,90	112,77
380_A	--	79,18	91,99	107,03	114,52	117,24	118,11	110,19	95,16	75,19	88,39	103,16	109,39	112,00	112,84
380_A	--	79,18	91,99	107,03	114,52	117,24	118,11	110,19	95,16	75,19	88,39	103,16	109,39	112,00	112,84
380_A	--	79,15	91,95	106,96	114,49	117,21	118,09	110,16	95,11	75,13	88,29	102,98	109,27	111,90	112,77
380_A	--	79,15	91,95	106,96	114,49	117,21	118,09	110,16	95,11	75,13	88,29	102,98	109,27	111,90	112,77
380_A	--	79,15	91,95	106,96	114,49	117,21	118,09	110,16	95,11	75,13	88,29	102,97	109,27	111,89	112,77
380_A	--	79,15	91,95	106,96	114,49	117,21	118,09	110,16	95,11	75,13	88,29	102,98	109,27	111,90	112,77
380_A	--	79,19	92,11	107,10	114,53	117,26	118,12	110,22	95,41	74,97	88,33	103,45	109,50	112,04	112,95
380_A	--	79,19	92,11	107,10	114,53	117,26	118,12	110,22	95,41	74,97	88,33	103,45	109,50	112,04	112,95
380_A	--	79,20	92,18	107,12	114,53	117,27	118,13	110,24	95,54	74,95	88,57	103,66	109,52	112,07	112,98
380_A	--	79,18	92,03	107,08	114,52	117,25	118,11	110,21	95,30	75,02	88,09	103,18	109,49	112,02	112,94
380_A	--	79,18	92,00	107,03	114,52	117,24	118,11	110,19	95,17	75,16	88,34	103,15	109,39	112,00	112,85
380_A	--	79,18	92,00	107,03	114,52	117,24	118,11	110,19	95,17	75,16	88,34	103,15	109,39	112,00	112,85
380_A	--	79,18	92,00	107,03	114,52	117,24	118,11	110,19	95,17	75,16	88,34	103,15	109,39	112,00	112,85
380_A	--	79,15	91,95	106,96	114,49	117,21	118,09	110,16	95,11	75,13	88,29	102,98	109,27	111,90	112,77
380_A	--	79,16	92,08	107,04	114,49	117,23	118,11	110,19	95,40	74,90	88,29	103,35	109,40	111,95	112,89
380_A	--	79,16	92,08	107,04	114,49	117,23	118,11	110,19	95,40	74,90	88,29	103,35	109,40	111,95	112,89
380_A	--	79,17	92,14	107,06	114,50	117,24	118,11	110,21	95,52	74,88	88,51	103,54	109,42	111,97	112,92
380_A	--	79,18	92,22	107,07	114,50	117,24	118,12	110,23	95,65	74,86	88,74	103,73	109,45	112,00	112,94
380_A	--	79,18	92,22	107,07	114,50	117,24	118,12	110,23	95,65	74,86	88,74	103,73	109,45	112,00	112,94
380_A	--	79,17	92,14	107,06	114,50	117,24	118,11	110,21	95,52	74,88	88,51	103,54	109,42	111,97	112,92
380_A	--	79,15	91,97	106,99	114,49	117,21	118,09	110,17	95,20	75,01	88,07	103,00	109,34	111,90	112,83
380_A	--	79,15	91,97	106,99	114,49	117,21	118,09	110,17	95,20	75,01	88,07	103,00	109,34	111,90	112,83
380_A	--	79,15	91,97	106,99	114,49	117,21	118,09	110,17	95,20	75,01	88,07	103,00	109,34	111,90	112,83
380_A	--	79,15	91,97	106,99	114,49	117,21	118,09	110,17	95,20	75,01	88,07	103,00	109,34	111,90	112,83
380_A	--	79,15	92,01	107,02	114,49	117,22	118,10	110,18	95,27	74,94	88,02	103,11	109,37	111,92	112,86
380_A	--	79,15	92,01	107,02	114,49	117,22	118,10	110,18	95,27	74,94	88,02	103,11	109,37	111,92	112,86
380_A	--	79,15	92,01	107,02	114,49	117,22	118,10	110,18	95,27	74,94	88,02	103,11	109,37	111,92	112,86
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,14	88,29	102,98	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,19	92,00	107,03	114,52	117,27	118,14	110,21	95,19	75,20	88,40	103,16	109,39	112,03	112,86
380_B	--	79,19	92,00	107,03	114,52	117,27	118,14	110,21	95,19	75,20	88,39	103,15	109,38	112,03	112,86
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,14	88,29	102,98	109,27	111,92	112,79

Geometrieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	LE(A)0.5.4k	LE(A)0.5.8k	LE(A)1.0.63	LE(A)1.0.125	LE(A)1.0.250	LE(A)1.0.500	LE(A)1.0.1k	LE(A)1.0.2k	LE(A)1.0.4k	LE(A)1.0.8k	LE(A)2.0.63	LE(A)2.0.125	LE(A)2.0.250	LE(A)2.0.500	LE(A)2.0.1k	LE(A)2.0.2k
380_A	105,10	90,94	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,21	91,07	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,10	90,94	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,10	90,94	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,10	90,94	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,28	91,29	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,22	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,22	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,27	91,27	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,10	90,94	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,25	91,44	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,25	91,44	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,33	91,65	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,41	91,90	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,41	91,90	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,33	91,65	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,14	91,08	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,14	91,08	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,18	91,21	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_A	105,18	91,21	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,97	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,23	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,23	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,97	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55

Geometrieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwlocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoefdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	LE(A)2_0_4k	LE(A)2_0_8k	LE(A)5_0_63	LE(A)5_0_125	LE(A)5_0_250	LE(A)5_0_500	LE(A)5_0_1k	LE(A)5_0_2k	LE(A)5_0_4k	LE(A)5_0_8k	LE(A)Br_63	LE(A)Br_125	LE(A)Br_250	LE(A)Br_500	LE(A)Br_1k	LE(A)Br_2k
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_A	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--

Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeersaanaai - RMR-2006

Naam	LE(A)Br-4k	LE(A)Br-8k	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k
380_A	--	--	73,83	86,61	101,97	108,81	111,50	112,06	104,46	89,93	69,94	83,85	99,45	104,78	107,29	107,41
380_A	--	--	73,76	86,50	101,81	108,72	111,41	112,00	104,37	89,81	69,77	83,63	99,15	104,55	107,06	107,24
380_A	--	--	73,76	86,50	101,81	108,72	111,41	112,00	104,37	89,81	69,77	83,63	99,15	104,55	107,06	107,24
380_A	--	--	73,83	86,61	101,97	108,81	111,50	112,06	104,46	89,93	69,94	83,85	99,45	104,78	107,29	107,41
380_A	--	--	73,83	86,61	101,97	108,81	111,50	112,06	104,46	89,93	69,94	83,85	99,45	104,78	107,29	107,41
380_A	--	--	73,83	86,61	101,97	108,81	111,50	112,06	104,46	89,93	69,94	83,85	99,45	104,78	107,29	107,41
380_A	--	--	73,77	86,61	101,87	108,73	111,44	112,02	104,40	90,04	69,56	83,58	99,35	104,64	107,10	107,35
380_A	--	--	73,77	86,61	101,87	108,73	111,44	112,02	104,40	90,04	69,56	83,58	99,35	104,64	107,10	107,35
380_A	--	--	73,79	86,68	101,89	108,74	111,44	112,03	104,42	90,16	69,54	83,77	99,50	104,67	107,12	107,38
380_A	--	--	73,77	86,54	101,85	108,73	111,42	112,01	104,39	89,94	69,61	83,39	99,17	104,64	107,07	107,34
380_A	--	--	73,76	86,50	101,81	108,72	111,41	112,00	104,37	89,82	69,74	83,59	99,15	104,56	107,06	107,25
380_A	--	--	73,76	86,50	101,81	108,72	111,41	112,00	104,37	89,82	69,74	83,59	99,15	104,56	107,06	107,25
380_A	--	--	73,76	86,53	101,85	108,72	111,42	112,01	104,39	89,93	69,61	83,40	99,17	104,63	107,07	107,34
380_A	--	--	73,83	86,61	101,97	108,82	111,50	112,06	104,46	89,93	69,94	83,85	99,45	104,79	107,29	107,41
380_A	--	--	73,85	86,74	102,03	108,82	111,52	112,08	104,50	90,19	69,74	83,86	99,68	104,88	107,33	107,52
380_A	--	--	73,85	86,74	102,03	108,82	111,52	112,08	104,50	90,19	69,74	83,86	99,68	104,88	107,33	107,52
380_A	--	--	73,86	86,80	102,05	108,83	111,53	112,08	104,52	90,29	69,73	84,02	99,79	104,90	107,35	107,54
380_A	--	--	73,87	86,87	102,06	108,83	111,54	112,09	104,53	90,41	69,72	84,19	99,92	104,92	107,38	107,57
380_A	--	--	73,87	86,87	102,06	108,83	111,54	112,09	104,53	90,41	69,72	84,19	99,92	104,92	107,38	107,57
380_A	--	--	73,86	86,80	102,05	108,83	111,53	112,08	104,52	90,29	69,73	84,02	99,79	104,90	107,35	107,54
380_A	--	--	73,83	86,64	101,99	108,82	111,50	112,06	104,47	90,01	69,83	83,69	99,46	104,84	107,30	107,47
380_A	--	--	73,83	86,64	101,99	108,82	111,50	112,06	104,47	90,01	69,83	83,69	99,46	104,84	107,30	107,47
380_A	--	--	73,83	86,64	101,99	108,82	111,50	112,06	104,47	90,01	69,83	83,69	99,46	104,84	107,30	107,47
380_A	--	--	73,83	86,64	101,99	108,82	111,50	112,06	104,47	90,01	69,83	83,69	99,46	104,84	107,30	107,47
380_A	--	--	73,83	86,67	102,02	108,81	111,51	112,07	104,48	90,07	69,77	83,66	99,53	104,86	107,31	107,50
380_A	--	--	73,83	86,67	102,02	108,81	111,51	112,07	104,48	90,07	69,77	83,66	99,53	104,86	107,31	107,50
380_B	--	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,95	83,85	99,45	104,79	107,32	107,44
380_B	--	--	73,78	86,50	101,81	108,73	111,46	112,05	104,40	89,85	69,78	83,64	99,15	104,55	107,09	107,28
380_B	--	--	73,78	86,50	101,81	108,73	111,46	112,05	104,40	89,85	69,77	83,63	99,15	104,55	107,09	107,28
380_B	--	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,95	83,85	99,45	104,79	107,32	107,44

Geometrieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwlocatie "Bisonport" te Maarsse  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2006

Naam	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)1.0 63	LE(N)1.0 125	LE(N)1.0 250	LE(N)1.0 500	LE(N)1.0 1k	LE(N)1.0 2k	LE(N)1.0 4k	LE(N)1.0 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250	LE(N)2.0 500	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k
380_A	100,39	86,32														
380_A	100,16	86,05														
380_A	100,16	86,05														
380_A	100,39	86,32														
380_A	100,39	86,32														
380_A	100,39	86,31														
380_A	100,39	86,32														
380_A	100,26	86,40														
380_A	100,26	86,40														
380_A	100,33	86,60														
380_A	100,21	86,23														
380_A	100,16	86,06														
380_A	100,16	86,06														
380_A	100,21	86,22														
380_A	100,39	86,32														
380_A	100,51	86,71														
380_A	100,51	86,71														
380_A	100,51	86,71														
380_A	100,57	86,88														
380_A	100,64	87,08														
380_A	100,64	87,08														
380_A	100,57	86,88														
380_A	100,42	86,42														
380_A	100,42	86,42														
380_A	100,42	86,42														
380_A	100,45	86,53														
380_A	100,45	86,53														
380_A	100,45	86,53														
380_B	100,41	86,34														
380_B	100,18	86,07														
380_B	100,18	86,07														
380_B	100,41	86,34														

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaiz - RMR-2006

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	HDef.	Hbron.	Invoertype	bb	m	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k
380_B	380_B_27208_27278	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27278_27594	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27594_27608	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_28003_28086	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_28086_28103	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_28103_28186	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27903_28003	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27802_27819	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27819_27886	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27886_27903	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27194_27208	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26908_26930	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26930_26956	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26956_27008	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26830_26908	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26730_26756	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26756_26808	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_26808_26830	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27130_27156	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27156_27184	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27184_27194	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27108_27130	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27008_27030	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27030_27102	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
380_B	380_B_27102_27108	0,20	2,30	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarsse  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	FStop(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	FStop(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	FStop(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1	FStop(P4) Cat.1	Vdvoor Cat.1	Vstop Cat.1	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	-44	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	65	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	74	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	79	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	36,53
380_B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,67	1,74	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	140	56	0,00	36,53

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	FStop(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	FStop(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	FStop(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	FStop(P4) Cat.2	Vdoor Cat.2	Vstop Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3	FStop(D) Cat.3	Aantal(A) Cat.3
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	-46	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	55	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	62	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	68	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	11,52	1,00	10,48
380_B	0,00	35,23	0,00	7,56	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	11,52	1,00	10,48

Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	FStop(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	FStop(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	FStop(P4) Cat.3	Vdooor Cat.3	Vstop Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	FStop(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4	FStop(A) Cat.4	Aantal(N) Cat.4
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,04	0,00	8,05	0,00	6,81
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	-46	0,00	8,04	0,00	8,05	0,00	6,81
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	-46	0,00	8,04	0,00	8,05	0,00	6,81
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,04	0,00	8,05	0,00	6,81
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,04	0,00	8,05	0,00	6,81
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,04	0,00	8,05	0,00	6,81
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	72	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	65	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	65	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	72	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	77	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	77	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	77	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	40	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	55	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	65	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	55	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69
380_B	1,00	2,86	0,98	0,00	0,00	120	55	0,00	8,29	0,00	6,78	0,00	7,69

Geometrie V1.21

19-8-2009 10:05:25



Nieuwbouwllocatie "Bisonport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeersaanaai - RMR-2006

Naam	FStop(P4) Cat.5	Vdoor Cat.5	Vstop Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.6	FStop(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	FStop(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	FStop(P4) Cat.6	Vdoor Cat.6	Vstop Cat.6
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	0,26	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0
380_B	0,00	90	0	0,00	0,31	0,00	0,25	0,00	0,29	0,00	0,00	90	0



Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	FStop(D) Cat.8	Aantal(A) Cat.8	FStop(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	FStop(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	FStop(P4) Cat.8	Vdoor Cat.8	Vstop Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9/1	FStop(D) Cat.9/1	Aantal(A) Cat.9/1
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	-46	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	-46	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	61	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	57	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	54	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	61	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	68	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	66	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	66	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66
380_B	0,00	20,56	0,00	0,03	6,64	0,03	0,00	140	40	0,00	0,00	0,73	0,66

Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerswaai - RMR-2006

Naam	FStop(A) Cat.9/1	Aantal(N) Cat.9/1	FStop(N) Cat.9/1	Aantal(P4) Cat.9/1	FStop(P4) Cat.9/1	Vdoor Cat.9/1	Vstop Cat.9/1	Corr. Cat.9/1	Aantal(D) Cat.9/2	Aantal(A) Cat.9/2	Aantal(N) Cat.9/2	Aanta(P4) Cat.9/2
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	-44	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	60	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	69	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	75	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	0	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00
380_B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140	40	0,00	2,90	2,66	0,00	0,00











Nieuwbouwllocatie "Bison sport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bison sport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeersaanaai - RMR-2006

Naam	Schaal_4k	Schaal_8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,81	92,36	107,36	114,84	117,47	118,31	110,42	95,47	75,71	88,73	103,44	109,66	112,21	113,04
380_B	0,00	0,00	79,81	92,37	107,38	114,84	117,47	118,31	110,43	95,51	75,64	88,60	103,45	109,70	112,22	113,08
380_B	0,00	0,00	79,81	92,37	107,38	114,84	117,47	118,31	110,43	95,51	75,64	88,60	103,45	109,70	112,22	113,08
380_B	0,00	0,00	79,81	92,36	107,36	114,84	117,47	118,31	110,42	95,47	75,71	88,73	103,44	109,66	112,21	113,04
380_B	0,00	0,00	79,81	92,36	107,36	114,84	117,47	118,31	110,42	95,47	75,71	88,73	103,44	109,66	112,21	113,04
380_B	0,00	0,00	79,81	92,36	107,36	114,84	117,47	118,31	110,42	95,47	75,71	88,73	103,44	109,66	112,21	113,04
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,83	92,54	107,44	114,85	117,50	118,34	110,48	95,85	75,49	88,89	103,95	109,83	112,30	113,20
380_B	0,00	0,00	79,82	92,48	107,44	114,84	117,49	118,33	110,46	95,71	75,51	88,65	103,74	109,80	112,27	113,17
380_B	0,00	0,00	79,83	92,54	107,46	114,85	117,50	118,34	110,48	95,85	75,49	88,89	103,95	109,83	112,30	113,20
380_B	0,00	0,00	79,84	92,60	107,48	114,85	117,51	118,34	110,49	95,95	75,47	89,07	104,11	109,84	112,32	113,22
380_B	0,00	0,00	79,84	92,60	107,48	114,85	117,51	118,34	110,49	95,95	75,47	89,07	104,11	109,84	112,32	113,22
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,82	92,37	107,37	114,84	117,47	118,32	110,43	95,48	75,72	88,75	103,47	109,69	112,23	113,05
380_B	0,00	0,00	79,82	92,40	107,42	114,84	117,48	118,32	110,44	95,60	75,57	88,47	103,49	109,78	112,24	113,15
380_B	0,00	0,00	79,82	92,48	107,44	114,84	117,49	118,33	110,46	95,71	75,51	88,65	103,74	109,80	112,27	113,17
380_B	0,00	0,00	79,82	92,40	107,42	114,84	117,48	118,32	110,44	95,60	75,57	88,47	103,49	109,78	112,24	113,15
380_B	0,00	0,00	79,82	92,40	107,42	114,84	117,48	118,32	110,44	95,60	75,57	88,47	103,49	109,78	112,24	113,15

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Naam	LE(D)0.5.4k	LE(D)0.5.8k	LE(D)1.0.63	LE(D)1.0.125	LE(D)1.0.250	LE(D)1.0.500	LE(D)1.0.1k	LE(D)1.0.2k	LE(D)1.0.4k	LE(D)1.0.8k	LE(D)2.0.63	LE(D)2.0.125	LE(D)2.0.250	LE(D)2.0.500	LE(D)2.0.1k	LE(D)2.0.2k
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,42	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,42	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,43	91,35	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,65	91,99	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,65	91,99	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,57	91,77	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,57	91,77	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,72	92,19	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,72	92,19	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,45	91,37	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,51	91,57	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93
380_B	105,51	91,57	67,64	75,69	87,75	91,22	91,65	93,51	88,05	78,04	65,69	74,48	85,31	88,39	84,62	86,93



Nieuwbouwllocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Naam	LE(D)Br-4k	LE(A)0.0.63	LE(A)0.0.125	LE(A)0.0.250	LE(A)0.0.500	LE(A)0.0.1k	LE(A)0.0.2k	LE(A)0.0.4k	LE(A)0.0.8k	LE(A)0.5.63	LE(A)0.5.125	LE(A)0.5.250	LE(A)0.5.500	LE(A)0.5.1k	LE(A)0.5.2k
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,19	92,00	107,03	114,52	117,27	118,14	110,21	95,19	75,20	88,39	103,15	109,38	112,03	112,86
380_B	--	79,19	92,01	107,05	114,52	117,27	118,14	110,22	95,24	75,13	88,27	103,17	109,42	112,03	112,89
380_B	--	79,19	92,01	107,05	114,52	117,27	118,14	110,22	95,24	75,13	88,27	103,17	109,42	112,03	112,89
380_B	--	79,19	92,00	107,03	114,52	117,27	118,14	110,21	95,19	75,20	88,39	103,15	109,38	112,03	112,86
380_B	--	79,19	92,00	107,03	114,52	117,27	118,14	110,21	95,19	75,20	88,39	103,15	109,38	112,03	112,86
380_B	--	79,19	92,00	107,03	114,52	117,27	118,14	110,21	95,19	75,20	88,39	103,15	109,38	112,03	112,86
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,18	92,13	107,05	114,50	117,26	118,14	110,23	95,51	74,89	88,43	103,47	109,41	111,99	112,93
380_B	--	79,17	92,06	107,03	114,49	117,26	118,13	110,21	95,38	74,92	88,19	103,25	109,38	111,96	112,91
380_B	--	79,17	92,06	107,03	114,49	117,26	118,13	110,21	95,38	74,92	88,19	103,25	109,38	111,96	112,91
380_B	--	79,18	92,13	107,05	114,50	117,26	118,14	110,23	95,51	74,89	88,43	103,47	109,41	111,99	112,93
380_B	--	79,19	92,18	107,06	114,50	117,27	118,14	110,24	95,61	74,88	88,62	103,63	109,43	112,01	112,95
380_B	--	79,19	92,18	107,06	114,50	117,27	118,14	110,24	95,61	74,88	88,62	103,63	109,43	112,01	112,95
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,16	91,95	106,96	114,49	117,24	118,12	110,18	95,14	75,13	88,29	102,97	109,27	111,92	112,79
380_B	--	79,17	92,06	107,03	114,49	117,26	118,13	110,21	95,38	74,92	88,19	103,25	109,38	111,96	112,91
380_B	--	79,16	91,98	107,00	114,49	117,24	118,12	110,19	95,27	74,98	88,01	103,00	109,37	111,93	112,88
380_B	--	79,16	91,98	107,00	114,49	117,24	118,12	110,19	95,27	74,98	88,01	103,00	109,37	111,93	112,88

Geomilieu V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwlocatie "Bisonport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RWR-2006

Naam	LE(A)0.5.4k	LE(A)0.5.8k	LE(A)1.0.63	LE(A)1.0.125	LE(A)1.0.250	LE(A)1.0.500	LE(A)1.0.1k	LE(A)1.0.2k	LE(A)1.0.4k	LE(A)1.0.8k	LE(A)2.0.63	LE(A)2.0.125	LE(A)2.0.250	LE(A)2.0.500	LE(A)2.0.1k	LE(A)2.0.2k
380_B	105,12	90,96	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,96	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,96	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,23	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,25	91,16	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,25	91,16	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,23	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,23	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,23	91,09	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,96	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,32	91,58	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,32	91,58	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,24	91,35	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,24	91,35	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,32	91,58	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,32	91,58	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,38	91,77	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,38	91,77	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,38	91,77	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,96	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,12	90,96	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,18	91,16	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55
380_B	105,18	91,16	67,25	75,30	87,37	90,83	91,26	93,12	87,66	77,66	65,30	74,09	84,92	88,00	84,23	86,55

Geometrie V1.21

19-8-2009 10:05:25

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdigroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaal - RMR-2006

Naam	LE(A)2.0.4k	LE(A)2.0.8k	LE(A)5.0.63	LE(A)5.0.125	LE(A)5.0.250	LE(A)5.0.500	LE(A)5.0.1k	LE(A)5.0.2k	LE(A)5.0.4k	LE(A)5.0.8k	LE(A)Br.63	LE(A)Br.125	LE(A)Br.250	LE(A)Br.500	LE(A)Br.1k	LE(A)Br.2k
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--
380_B	80,67	70,05	67,19	76,34	85,42	79,87	74,84	77,40	70,89	60,80	--	--	--	--	--	--

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	LE(A)Br 4k	LE(A)Br 8k	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,78	86,50	101,81	108,73	111,46	112,05	104,40	89,85	69,77	83,63	99,15	104,55	107,09	107,28	
380_B	--	73,78	86,52	101,82	108,73	111,46	112,05	104,41	89,89	69,71	83,53	99,16	104,58	107,10	107,31	
380_B	--	73,78	86,52	101,82	108,73	111,46	112,05	104,41	89,89	69,71	83,53	99,16	104,58	107,10	107,31	
380_B	--	73,78	86,50	101,81	108,73	111,46	112,05	104,40	89,85	69,77	83,63	99,15	104,55	107,09	107,28	
380_B	--	73,78	86,50	101,81	108,73	111,46	112,05	104,40	89,85	69,77	83,63	99,15	104,55	107,09	107,28	
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,87	86,78	102,04	108,83	111,57	112,12	104,54	90,29	69,74	83,96	99,75	104,89	107,37	107,57	
380_B	--	73,86	86,72	102,03	108,82	111,56	112,12	104,52	90,18	69,76	83,78	99,62	104,87	107,35	107,54	
380_B	--	73,85	86,72	102,03	108,82	111,56	112,12	104,52	90,18	69,76	83,78	99,62	104,87	107,35	107,54	
380_B	--	73,87	86,78	102,04	108,83	111,57	112,12	104,54	90,29	69,74	83,96	99,75	104,89	107,37	107,57	
380_B	--	73,88	86,83	102,06	108,83	111,58	112,13	104,56	90,39	69,72	84,10	99,85	104,91	107,39	107,58	
380_B	--	73,88	86,83	102,06	108,83	111,58	112,13	104,56	90,39	69,72	84,10	99,85	104,91	107,39	107,58	
380_B	--	73,88	86,83	102,06	108,83	111,58	112,13	104,56	90,39	69,72	84,10	99,85	104,91	107,39	107,58	
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,85	86,62	101,97	108,82	111,54	112,10	104,49	89,97	69,94	83,85	99,45	104,78	107,31	107,44	
380_B	--	73,85	86,65	102,00	108,82	111,55	112,11	104,51	90,08	69,81	83,85	99,46	104,86	107,32	107,52	
380_B	--	73,85	86,72	102,03	108,82	111,56	112,12	104,52	90,18	69,76	83,78	99,62	104,87	107,35	107,54	
380_B	--	73,85	86,65	102,00	108,82	111,55	112,11	104,51	90,08	69,81	83,85	99,46	104,86	107,32	107,52	
380_B	--	73,85	86,65	102,00	108,82	111,55	112,11	104,51	90,08	69,81	83,85	99,46	104,86	107,32	107,52	

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens banen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)1.0 63	LE(N)1.0 125	LE(N)1.0 250	LE(N)1.0 500	LE(N)1.0 1k	LE(N)1.0 2k	LE(N)1.0 4k	LE(N)1.0 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250	LE(N)2.0 500	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,18	86,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,19	86,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,19	86,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,18	86,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,18	86,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,18	86,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,18	86,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,57	86,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,57	86,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,51	86,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,51	86,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,57	86,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,62	86,98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,62	86,98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,62	86,98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,41	86,34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,46	86,49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,51	86,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,51	86,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,46	86,49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
380_B	100,46	86,49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens hartlijn**

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hartlijnen, voor rekenmethode Railverkeerlawaaai - RMR-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Traject	Baan	Begin	Eind	Dtussen	Dzijkant	
01	Hartlijn spoortraject	380	0,50	2,30	Relatief	380	Midden	26749	28106	4,00	4,50

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Invoergegevens schermen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Ref.L.63	Ref.L.125	Ref.L.250	Ref.L.500	Ref.L.1k	Ref.L.2k	Ref.L.4k	Ref.L.8k	Ref.L.63	Ref.L.125	Ref.L.250
Zebraspoor	wat ingang richting Kamelenspoor	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zebraspoor	wat Zwankenamp-ingang	--	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zebraspoor	scherm voetgangersluis noord	1,50	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Zebraspoor	scherm voetgangersluis zuid	1,50	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S005	Scherm rechter zijde spoor 4 meter	4,00	2,05	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80
S003	Scherm rechter zijde spoor 1,5 meter	1,50	1,97	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80
S003	Scherm rechter zijde spoor 1,5 meter	1,50	--	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80
S002	Scherm linker zijde spoor 4 meter	4,00	2,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00
S001	Scherm linker zijde spoor 1,5 meter	1,50	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00
S001	Scherm linker zijde spoor 1,5 meter	1,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00
Reigerskam	wat van fazantenkamp tot ingang	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pauwenkamp	wat ingang-Spechtenkamp	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kamelenspo	scherm voetgangersluis noord	1,50	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Kamelenspo	scherm voetgangersluis tot ingang	1,50	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Kamelenspo	wat Zebraspoor-Kamelenspoor	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kamelenspo	wat ingang-Bisonspoor	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duivenkamp	wat Satarweg-Bisonspoor	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antilopesp	wat tegenover Duivenkamp	--	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antilopesp	wat tegenover Bisonspoor	1,40	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antilopesp	scherm tegenover Bisonspoor	--	--	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_S	380_Breuklijn links	0,00	2,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_S	380_Breuklijn rechts	0,00	2,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26808_26830_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26756_26808_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26730_26756_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26830_26908_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27735_27785_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27785_27802_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27802_27819_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27594_27608_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27608_27656_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27656_27735_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_28003_28086_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens schermen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdigroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	Refl.R.500	Refl.R.1k	Refl.R.2k	Refl.R.4k	Refl.R.8k
Zebbraspoor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zebbraspoor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zebbraspoor	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Zebbraspoor	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reigerskarn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pauwenkamp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kamelenspo	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Kamelenspo	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Kamelenspo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kamelenspo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duivenkamp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antilopesp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antilopesp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Antilopesp	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_S	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_S	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarsse  
 Invoergegevens schermen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend.	Ref.L.63	Ref.L.125	Ref.L.250	Ref.L.500	Ref.L.1k	Ref.L.2k	Ref.L.4k	Ref.L.8k	Ref.L.63	Ref.L.125	Ref.L.250
380_B	380_B_28086_28103_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_28103_28186_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27819_27886_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27886_27903_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27903_28003_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27278_27594_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27008_27030_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27030_27102_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27102_27108_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26908_26930_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26930_26956_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_26956_27008_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27184_27194_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27194_27208_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27208_27278_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27108_27130_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27130_27156_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	380_B_27156_27184_L	0,00	2,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26808_26830 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26756_26808 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26730_26756 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26830_26908 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27656_27735 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27735_27785 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27785_27802 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27278_27594 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27594_27608 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27608_27656 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27802_27819 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_28003_28086 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_28086_28103 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_28103_28186 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27819_27886 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwbouwalocatie "Bisonsport" te Maarsse  
Invoergegevens schermen

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerlawaal - RMR-2006

Naam	Ref.L.R.500	Ref.L.R.1k	Ref.L.R.2k	Ref.L.R.4k	Ref.L.R.8k
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V1.21

19-8-2009 10:07:51

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Invoergegevens schermen

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 2

Model: Bisonsport rail  
 Groep: (hoofdigroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Ref.L.63	Ref.L.125	Ref.L.250	Ref.L.500	Ref.L.1k	Ref.L.2k	Ref.L.4k	Ref.L.8k	Ref.L.63	Ref.L.125	Ref.L.250		
380_A	380_A_27886_27903 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
380_A	380_A_27903_28003 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27008_27030 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27030_27102 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27102_27108 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26908_26930 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26930_26956 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_26956_27008 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27108_27130 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27194_27208 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27208_27278 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27184_27194 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27130_27156 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	380_A_27156_27184 (Rechts)	0,00	2,30	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380_A	Perron	1,00	--	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



**Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï t.g.v. Bisonspoor**

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Rekenresultaten Bisonspoor (30 km/u) exclusief aftrek

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bisonsport weg  
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Bisonspoor  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	45,3	42,0	36,0	45,9
001_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	45,6	42,3	36,3	46,2
001_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	45,7	42,3	36,4	46,2
001_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	45,7	42,4	36,4	46,3
002_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	44,4	41,1	35,1	44,9
002_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	44,6	41,3	35,3	45,2
002_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	44,7	41,4	35,4	45,3
002_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	44,8	41,4	35,5	45,3
003_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	44,0	40,7	34,7	44,6
003_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	44,3	41,0	35,0	44,8
003_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	44,4	41,1	35,1	44,9
003_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	44,4	41,1	35,1	44,9
004_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	41,3	37,9	32,0	41,8
004_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	42,8	39,5	33,5	43,4
004_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	43,0	39,6	33,7	43,5
004_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	43,0	39,7	33,7	43,6
005_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	39,2	35,9	29,9	39,8
005_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	41,6	38,3	32,3	42,1
005_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	41,8	38,5	32,5	42,4
005_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	41,9	38,6	32,6	42,4
006_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	37,9	34,6	28,6	38,5
006_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	40,1	36,7	30,8	40,6
006_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	40,4	37,1	31,1	40,9
006_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	40,5	37,2	31,2	41,1
007_A	Appartementen multicultureel centrum noordoos	7,50	42,6	39,3	33,3	43,2
007_B	Appartementen multicultureel centrum noordoos	10,50	42,9	39,5	33,5	43,4
007_C	Appartementen multicultureel centrum noordoos	13,50	42,9	39,6	33,6	43,5
007_D	Appartementen multicultureel centrum noordoos	16,50	42,9	39,6	33,6	43,5
008_A	Appartementen multicultureel centrum noordoos	7,50	41,8	38,4	32,5	42,3
008_B	Appartementen multicultureel centrum noordoos	10,50	42,1	38,8	32,8	42,6
008_C	Appartementen multicultureel centrum noordoos	13,50	42,2	38,8	32,9	42,7
008_D	Appartementen multicultureel centrum noordoos	16,50	42,2	38,9	32,9	42,8
009_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	31,0	27,7	21,7	31,6
009_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	10,1	6,8	0,9	10,7
009_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	2,3	-1,1	-7,0	2,8
009_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	2,2	-1,2	-7,0	2,8
010_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	30,7	27,4	21,4	31,3
010_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	16,4	13,1	7,1	17,0
010_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	14,6	11,3	5,3	15,2
010_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	14,6	11,2	5,3	15,1
011_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	28,7	25,3	19,4	29,2
011_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	13,7	10,3	4,4	14,2
011_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	15,1	11,8	5,9	15,7
011_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	15,0	11,7	5,7	15,6
012_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	26,4	23,1	17,1	27,0
012_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	3,7	0,3	-5,6	4,2
012_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	2,4	-1,0	-6,9	2,9
012_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	2,5	-0,9	-6,8	3,0
013_A	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	7,50	22,6	19,3	13,3	23,2
013_B	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	10,50	8,0	4,7	-1,2	8,6
013_C	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	13,50	12,4	9,1	3,1	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
 Rekenresultaten Bisonspoor (30 km/u) exclusief aftrek

Projectnummer 09.0906  
 Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bisonsport weg  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Bisonspoor  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
013_D	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	16,50	12,4	9,1	3,1	13,0
014_A	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	7,50	26,7	23,4	17,4	27,3
014_B	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	10,50	12,6	9,2	3,3	13,1
014_C	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	13,50	12,2	8,9	2,9	12,8
014_D	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	16,50	12,1	8,7	2,8	12,6
015_A	Appartementen zuidwest	7,50	52,0	48,7	42,7	52,6
015_B	Appartementen zuidwest	10,50	51,3	48,0	42,0	51,9
015_C	Appartementen zuidwest	13,50	50,9	47,6	41,6	51,5
015_D	Appartementen zuidwest	16,50	50,6	47,3	41,3	51,2
016_A	Appartementen zuidwest	7,50	51,9	48,6	42,6	52,5
016_B	Appartementen zuidwest	10,50	51,5	48,1	42,2	52,0
016_C	Appartementen zuidwest	13,50	51,0	47,7	41,7	51,6
016_D	Appartementen zuidwest	16,50	50,6	47,3	41,3	51,2
017_A	Appartementen zuidwest	7,50	--	--	--	--
017_B	Appartementen zuidwest	10,50	--	--	--	--
017_C	Appartementen zuidwest	13,50	--	--	--	--
017_D	Appartementen zuidwest	16,50	--	--	--	--
018_A	Appartementen zuidoost	7,50	47,6	44,3	38,3	48,2
018_B	Appartementen zuidoost	10,50	47,3	44,0	38,0	47,9
018_C	Appartementen zuidoost	13,50	47,1	43,8	37,8	47,7
018_D	Appartementen zuidoost	16,50	47,0	43,7	37,7	47,6
019_A	Appartementen noordoost	7,50	33,1	29,8	23,8	33,7
019_B	Appartementen noordoost	10,50	34,0	30,7	24,7	34,6
019_C	Appartementen noordoost	13,50	34,3	31,0	25,0	34,9
019_D	Appartementen noordoost	16,50	35,2	31,9	25,9	35,8
020_A	Appartementen noordoost	7,50	30,2	26,9	20,9	30,8
020_B	Appartementen noordoost	10,50	31,4	28,0	22,1	31,9
020_C	Appartementen noordoost	13,50	32,3	29,0	23,0	32,9
020_D	Appartementen noordoost	16,50	34,3	30,9	25,0	34,8
021_A	Appartementen noordoost	7,50	27,6	24,3	18,3	28,2
021_B	Appartementen noordoost	10,50	28,3	25,0	19,0	28,9
021_C	Appartementen noordoost	13,50	31,5	28,2	22,3	32,1
021_D	Appartementen noordoost	16,50	35,0	31,7	25,7	35,6
022_A	Appartementen noordwest	7,50	46,9	43,6	37,6	47,5
022_B	Appartementen noordwest	10,50	45,3	42,0	36,0	45,9
022_C	Appartementen noordwest	13,50	44,9	41,6	35,6	45,5
022_D	Appartementen noordwest	16,50	45,4	42,1	36,1	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 4: Rekenresultaten spoorweglawaai t.g.v. spoortraject 380**

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Rekenresultaten spoortraject 380

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bisonsport rail  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Aswin 2008 baan  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	40,1	39,8	34,4	42,9
001_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	40,6	40,3	34,9	43,3
001_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	42,1	41,9	36,4	44,9
001_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	42,3	42,1	36,6	45,1
002_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	39,1	38,8	33,4	41,9
002_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	40,9	40,6	35,2	43,7
002_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	42,5	42,3	36,8	45,3
002_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	41,8	41,5	36,1	44,6
003_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	39,3	39,0	33,6	42,0
003_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	40,6	40,3	34,8	43,3
003_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	42,3	42,0	36,6	45,1
003_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	41,6	41,3	35,9	44,4
004_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	39,7	39,5	34,0	42,5
004_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	40,4	40,1	34,7	43,2
004_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	42,1	41,8	36,4	44,8
004_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	41,5	41,2	35,8	44,3
005_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	39,0	38,7	33,3	41,8
005_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	39,7	39,4	34,0	42,5
005_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	41,4	41,1	35,7	44,1
005_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	41,7	41,4	35,9	44,4
006_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,50	38,8	38,5	33,1	41,5
006_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,50	38,9	38,6	33,2	41,7
006_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,50	40,8	40,5	35,1	43,5
006_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,50	42,1	41,8	36,4	44,8
007_A	Appartementen multicultureel centrum noordoos	7,50	48,8	48,5	43,1	51,6
007_B	Appartementen multicultureel centrum noordoos	10,50	49,2	48,9	43,5	51,9
007_C	Appartementen multicultureel centrum noordoos	13,50	51,4	51,1	45,7	54,2
007_D	Appartementen multicultureel centrum noordoos	16,50	52,2	51,9	46,4	54,9
008_A	Appartementen multicultureel centrum noordoos	7,50	50,2	49,9	44,5	52,9
008_B	Appartementen multicultureel centrum noordoos	10,50	50,5	50,2	44,8	53,3
008_C	Appartementen multicultureel centrum noordoos	13,50	51,9	51,6	46,2	54,7
008_D	Appartementen multicultureel centrum noordoos	16,50	52,7	52,4	46,9	55,4
009_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	52,0	51,7	46,3	54,8
009_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	50,1	49,8	44,4	52,8
009_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	50,5	50,2	44,8	53,2
009_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	51,2	50,9	45,5	54,0
010_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	52,0	51,7	46,3	54,8
010_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	49,5	49,3	43,8	52,3
010_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	49,9	49,6	44,2	52,7
010_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	50,5	50,3	44,8	53,3
011_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	51,7	51,4	46,0	54,5
011_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	49,3	49,0	43,6	52,1
011_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	49,7	49,4	44,0	52,5
011_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	50,3	50,0	44,5	53,0
012_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,50	51,6	51,3	45,9	54,3
012_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,50	49,0	48,7	43,3	51,7
012_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,50	49,3	49,0	43,6	52,1
012_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,50	49,7	49,5	44,0	52,5
013_A	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	7,50	46,1	45,8	40,4	48,9
013_B	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	10,50	31,3	31,0	25,6	34,1
013_C	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	13,50	31,3	31,0	25,7	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Rekenresultaten spoortraject 380

Projectnummer 09.0906  
Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bisonsport rail  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Aswin 2008 baan  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
013_D	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	16,50	--	--	--	--
014_A	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	7,50	46,3	46,0	40,7	49,1
014_B	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	10,50	35,0	34,7	29,3	37,8
014_C	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	13,50	34,4	34,1	28,8	37,2
014_D	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	16,50	29,9	29,6	24,2	32,6
015_A	Appartementen zuidwest	7,50	39,1	38,8	33,3	41,8
015_B	Appartementen zuidwest	10,50	41,5	41,2	35,7	44,2
015_C	Appartementen zuidwest	13,50	41,9	41,6	36,1	44,6
015_D	Appartementen zuidwest	16,50	42,2	41,9	36,4	44,9
016_A	Appartementen zuidwest	7,50	36,4	36,1	30,6	39,1
016_B	Appartementen zuidwest	10,50	37,3	37,0	31,5	40,0
016_C	Appartementen zuidwest	13,50	36,9	36,6	31,1	39,7
016_D	Appartementen zuidwest	16,50	36,9	36,6	31,1	39,6
017_A	Appartementen zuidwest	7,50	--	--	--	--
017_B	Appartementen zuidwest	10,50	--	--	--	--
017_C	Appartementen zuidwest	13,50	--	--	--	--
017_D	Appartementen zuidwest	16,50	--	--	--	--
018_A	Appartementen zuidoost	7,50	37,0	36,8	31,2	39,8
018_B	Appartementen zuidoost	10,50	37,3	37,1	31,6	40,1
018_C	Appartementen zuidoost	13,50	37,6	37,4	31,9	40,4
018_D	Appartementen zuidoost	16,50	38,6	38,3	32,8	41,3
019_A	Appartementen noordoost	7,50	43,7	43,4	37,9	46,4
019_B	Appartementen noordoost	10,50	45,2	44,9	39,4	47,9
019_C	Appartementen noordoost	13,50	47,1	46,9	41,4	49,9
019_D	Appartementen noordoost	16,50	48,4	48,1	42,6	51,1
020_A	Appartementen noordoost	7,50	43,6	43,3	37,8	46,3
020_B	Appartementen noordoost	10,50	45,4	45,1	39,6	48,1
020_C	Appartementen noordoost	13,50	47,8	47,5	42,0	50,5
020_D	Appartementen noordoost	16,50	49,3	49,0	43,5	52,0
021_A	Appartementen noordoost	7,50	43,3	43,0	37,5	46,0
021_B	Appartementen noordoost	10,50	45,3	45,0	39,5	48,0
021_C	Appartementen noordoost	13,50	48,2	48,0	42,5	51,0
021_D	Appartementen noordoost	16,50	49,7	49,5	43,9	52,5
022_A	Appartementen noordwest	7,50	42,9	42,6	37,2	45,6
022_B	Appartementen noordwest	10,50	44,9	44,6	39,2	47,6
022_C	Appartementen noordwest	13,50	47,4	47,1	41,6	50,1
022_D	Appartementen noordwest	16,50	48,1	47,9	42,4	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 5: Gecumuleerde geluidbelasting**

### Gecumuleerde geluidbelasting in dB

conform: Reken en meetvoorschrift 2006 (bijlage 1, hoofdstuk 2)

Project: Nieuwbouwlocatie "Bisonsport" te Maarssen  
Projectnummer: 09.0906

$$L_{VL}^* = 1,00 \cdot L_{VL} + 0,00$$

$$L_{RL}^* = 0,95 \cdot L_{RL} - 1,40$$

$$L_{IL}^* = 1,00 \cdot L_{IL} + 1,00$$

$$L_{LL}^* = 0,98 \cdot L_{LL} + 7,03$$

$$L_{CUM} = 10 \log[ \text{som}(10^{(L_n^*/10)}) ]$$

n = VL, RL, IL, LL

Id,	Omschrijving	Hoogte	Weg	Spoor	L <sub>CUM</sub> [dB]
			L <sub>VL</sub> [dB]	L <sub>RL</sub> [dB]	
001_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,5	45,9	42,9	46,8
001_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,5	46,2	43,3	47,1
001_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,5	46,2	44,9	47,4
001_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,5	46,3	45,1	47,5
002_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,5	44,9	41,9	45,8
002_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,5	45,2	43,7	46,4
002_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,5	45,3	45,3	46,9
002_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,5	45,3	44,6	46,7
003_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,5	44,6	42	45,6
003_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,5	44,8	43,3	46,0
003_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,5	44,9	45,1	46,5
003_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,5	44,9	44,4	46,3
004_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,5	41,8	42,5	43,6
004_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,5	43,4	43,2	44,9
004_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,5	43,5	44,8	45,5
004_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,5	43,6	44,3	45,4
005_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,5	39,8	41,8	42,1
005_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,5	42,1	42,5	43,8
005_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,5	42,4	44,1	44,6
005_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,5	42,4	44,4	44,7
006_A	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	7,5	38,5	41,5	41,3
006_B	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	10,5	40,6	41,7	42,6
006_C	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	13,5	40,9	43,5	43,5
006_D	Appartementen multicultureel centrum zuidoost	16,5	41,1	44,8	44,1
007_A	Appartementen multicultureel centrum noordoos	7,5	43,2	51,6	49,0
007_B	Appartementen multicultureel centrum noordoos	10,5	43,4	51,9	49,2
007_C	Appartementen multicultureel centrum noordoos	13,5	43,5	54,2	51,0
007_D	Appartementen multicultureel centrum noordoos	16,5	43,5	54,9	51,5
008_A	Appartementen multicultureel centrum noordoos	7,5	42,3	52,9	49,7
008_B	Appartementen multicultureel centrum noordoos	10,5	42,6	53,3	50,1
008_C	Appartementen multicultureel centrum noordoos	13,5	42,7	54,7	51,2
008_D	Appartementen multicultureel centrum noordoos	16,5	42,8	55,4	51,8

Id,	Omschrijving	Hoogte	Weg	Spoor	L <sub>CUM</sub>
			L <sub>VL</sub> [dB]	L <sub>RL</sub> [dB]	[dB]
009_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,5	31,6	54,8	50,7
009_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,5	10,7	52,8	48,8
009_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,5	2,8	53,2	49,1
009_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,5	2,8	54	49,9
010_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,5	31,3	54,7	50,6
010_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,5	17	52,3	48,3
010_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,5	15,2	52,7	48,7
010_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,5	15,1	53,3	49,2
011_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,5	29,2	54,5	50,4
011_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,5	14,2	52,1	48,1
011_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,5	15,7	52,5	48,5
011_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,5	15,6	53	49,0
012_A	Appartementen multicultureel centrum noordwes	7,5	27	54,3	50,2
012_B	Appartementen multicultureel centrum noordwes	10,5	4,2	51,7	47,7
012_C	Appartementen multicultureel centrum noordwes	13,5	2,9	52,1	48,1
012_D	Appartementen multicultureel centrum noordwes	16,5	3	52,5	48,5
013_A	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	7,5	23,2	48,9	45,1
013_B	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	10,5	8,6	34,1	31,0
013_C	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	13,5	13	34,1	31,1
013_D	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	16,5	12,7		12,7
014_A	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	7,5	27,3	49,1	45,3
014_B	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	10,5	13,1	37,8	34,5
014_C	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	13,5	12,8	37,2	34,0
014_D	Appartementen multicultureel centrum zuidwest	16,5	12,6	32,6	29,7
015_A	Appartementen zuidwest	7,5	52,6	41,8	52,8
015_B	Appartementen zuidwest	10,5	51,9	44,2	52,2
015_C	Appartementen zuidwest	13,5	51,5	44,6	51,9
015_D	Appartementen zuidwest	16,5	51,2	44,9	51,6
016_A	Appartementen zuidwest	7,5	52,5	39,1	52,6
016_B	Appartementen zuidwest	10,5	52	40	52,1
016_C	Appartementen zuidwest	13,5	51,6	39,7	51,7
016_D	Appartementen zuidwest	16,5	51,2	39,6	51,3
017_A	Appartementen zuidwest	7,5			NVT
017_B	Appartementen zuidwest	10,5			NVT
017_C	Appartementen zuidwest	13,5			NVT
017_D	Appartementen zuidwest	16,5			NVT
018_A	Appartementen zuidoost	7,5	48,2	39,8	48,5
018_B	Appartementen zuidoost	10,5	47,9	40,1	48,2
018_C	Appartementen zuidoost	13,5	47,7	40,4	48,1
018_D	Appartementen zuidoost	16,5	47,6	41,3	48,0
019_A	Appartementen noordoost	7,5	33,7	46,4	43,2
019_B	Appartementen noordoost	10,5	34,6	47,9	44,6
019_C	Appartementen noordoost	13,5	34,9	49,9	46,3
019_D	Appartementen noordoost	16,5	35,8	51,1	47,5
020_A	Appartementen noordoost	7,5	30,8	46,3	42,9
020_B	Appartementen noordoost	10,5	31,9	48,1	44,5
020_C	Appartementen noordoost	13,5	32,9	50,5	46,8
020_D	Appartementen noordoost	16,5	34,8	52	48,2
021_A	Appartementen noordoost	7,5	28,2	46	42,5
021_B	Appartementen noordoost	10,5	28,9	48	44,3
021_C	Appartementen noordoost	13,5	32,1	51	47,2
021_D	Appartementen noordoost	16,5	35,6	52,5	48,7

<b>Id,</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Weg L<sub>VL</sub> [dB]</b>	<b>Spoor L<sub>RL</sub> [dB]</b>	<b>L<sub>CUM</sub> [dB]</b>
022_A	Appartementen noordwest	7,5	47,5	45,6	<b>48,6</b>
022_B	Appartementen noordwest	10,5	45,9	47,6	<b>48,0</b>
022_C	Appartementen noordwest	13,5	45,5	50,1	<b>48,9</b>
022_D	Appartementen noordwest	16,5	45,9	50,9	<b>49,5</b>



## Rapport

Onderzoek geluidsemissie MFC Bisonsport  
voor m.e.r beoordelingsnotitie

**Aveco de Bondt**  
bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (0)548 51 52 00  
telefax (0)548 51 85 65  
e-mail rijssen@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Akoestisch onderzoek MFC Bisonsport te Maarssen  
projectnummer 09.0826/09.0906  
referentie JRO/002/09.0826/09.0906

opdrachtgever Gemeente Maarssen  
postadres Postbus 11  
3600 AA Maarssen  
contactpersoon mevrouw S. Lutters

status definitief  
versie 04

aantal pagina's  
datum 18 augustus 2009  
auteur ing. J. Rosman

paraaf  
gecontroleerd R. de Graaf Bsc

The image shows two handwritten signatures in black ink. The first signature is for the author, ing. J. Rosman, and the second is for the reviewer, R. de Graaf Bsc. The signatures are written over the printed names and dates.



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SITUATIE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BEOORDELINGSCRITERIA</b>	<b>5</b>
3.1	Natuur- en milieubeleidsplan	5
3.2	Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	5
3.3	Activiteitenbesluit	6
<b>4</b>	<b>BESCHRIJVING BISONSPORT</b>	<b>7</b>
4.1	Algemeen	7
4.2	Sporthal	7
4.3	Dansschool	8
4.4	Recreatiebad	8
4.5	Wedstrijdbad	8
<b>5</b>	<b>ONDERZOEK</b>	<b>9</b>
5.1	Onderzoeksmethode	9
5.2	Geluidsbronnen	9
5.3	Bedrijfstijden	9
5.4	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	10
5.5	Rekenresultaten	11
5.5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	11
5.5.2	Maximale geluidniveaus	12
<b>6</b>	<b>BESPREKING REKENRESULTATEN</b>	<b>13</b>
6.1	Overzicht	13
6.2	Toetsing aan Natuur- en milieubeleidsplan gemeente Maarssen	13
6.3	Toetsing aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	13
6.4	Toetsing aan het Activiteitenbesluit	13
<b>7</b>	<b>MULTIFUNCTIONELE ACCOMMODATIE</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIE</b>	<b>16</b>

## Tekeningen

- Bijlage 1: Situatie
- Bijlage 2: 3D-presentatie MFC en omgeving
- Bijlage 3: Geluidscontouren
- Bijlage 4: Controlepunten en rekenresultaten
- Bijlage 5: Geluidsbronnen
- Bijlage 6: Invoergegevens



## **1 INLEIDING**

In de wijk Maarssenbroek te Maarssen zijn een aantal maatschappelijke voorzieningen, waaronder een sportcomplex Bisonsport en een bibliotheek gehuisvest.

De gemeente Maarssen heeft het initiatief genomen om deze voorzieningen te herontwikkelen in één multifunctionele accommodatie op de huidige locatie van het multifunctionele centrum 'Bisonsport' (MFC). In de nieuwe multifunctionele accommodatie (MFA) is bovendien een jongerencentrum voorzien, evenals gestapelde woningbouw voor starters.

Verwacht wordt dat de MFA meer dan 250.000 bezoekers per jaar zal ontvangen. Hierdoor zijn de voorgenomen activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig.

In opdracht van de gemeente Maarssen heeft Aveco de Bondt hiervoor een inventariserend onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van het MFC. Het voorliggende onderzoek gaat in op de geluidsemissie van het huidige Bisonsport om de akoestische effecten op het milieu in te kaderen. In een afsluitend hoofdstuk worden de akoestische parameters van nu geëxtrapoleerd naar de toekomstige situatie, waarbij akoestische randvoorwaarden voor de nieuwe MFA worden geformuleerd.



## 2 SITUATIE

Het huidige complex Bisonsport is gelegen aan het Bisonspoor, midden in een woonwijk met gemengde bebouwing. Grondgebonden eengezinswoningen zijn gelegen langs het Kamelenspoor, de Pauwenkamp en de Duivenkamp. Langs het Bisonspoor liggen woningcomplexen met 5 à 6 bouwlagen.

Tussen deze complexen langs het Bisonspoor ligt een openbaar parkeerterrein.

Een luchtfoto van de omgeving van Bisonsport en foto's van het complex staan in bijlage 1



### 3 BEOORDELINGSCRITERIA

In dit hoofdstuk worden drie manieren aangegeven op grond waarvan een beoordeling ten aanzien van akoestische milieueffecten kan plaatsvinden. Deze beoordelingscriteria zijn ontleend aan het milieubeleid van de gemeente Maarssen, de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het zogenoemde Activiteitenbesluit).

Welk beoordelingscriterium zal worden gehanteerd, is ter beoordeling van de gemeente Maarssen.

#### 3.1 NATUUR- EN MILIEUBELEIDSPLAN

In het Natuur- en Milieubeleidsplan van de gemeente Maarssen wordt het gebied rond het MFC getypeerd als 'Centrum dorps'. Een geluidsbelasting ten gevolge van geluidsemisatie van bedrijven van 50 dB(A) geldt als basiskwaliteit voor dit gebied. De gebiedsambitie is 40 dB(A).

Op de kwaliteitskaarten van de gemeente Maarssen is voor het thema 'Geluidskwaliteit' bij de indicator 'industrielawaai' aangegeven dat een kwaliteitsklasse van 50 dB(A) een score 'midden' heeft in het milieukwaliteitsprofiel.

#### 3.2 HANDREIKING INDUSTRIELAWAAI EN VERGUNNINGVERLENING

Het doel van de Handreiking is een hulpmiddel te bieden aan de overheden bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai in het kader van de vergunningverleningen.

Een hulpmiddel is de gebiedstypering en de daarbij behorende grenswaarden voor industrielawaai. In tabel 1 zijn enkele gebiedstyperingen met bijbehorende grenswaarden voor industrielawaai vermeld die voor de onderhavige situatie relevant kunnen zijn.

Tabel 1; gebiedstypering en grenswaarden

Nr.	Omschrijving gebied	Grenswaarde $L_{Aeq}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
1	Rustige woonwijk in stad	50	45	40
2	Gemengde woonwijk, combinatie van wonen en lichte bedrijfsactiviteiten	55	45	40
3	Woonwijk nabij een drukke verkeersweg (auto en rail)	55	50	45

Geluiden die kortstondig optreden (maximale geluidsniveaus ( $L_{max}$ )) worden in het algemeen als meer hinderlijk ervaren naarmate die verder boven het equivalente geluidsbeeld (de achtergrond) uitkomen. In de handreiking wordt aanbevolen 10 dB als maximum verschil aan te houden. Dit is in onderhavig onderzoek als uitgangspunt aangehouden.

Bij de beoordeling van de geluidsbelastingen moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden, zoals muziekgeluiden, door toepassing van een toeslag (10 dB(A)) op de gemeten of berekende geluidsniveaus. Als criterium voor het toekennen van een straffactor moet worden aangehouden dat het muzikale karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. Bij muziekgeluidbronnen mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.



### 3.3 ACTIVITEITENBESLUIT

Het Activiteitenbesluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer. Deze wet is gemoderniseerd om te kunnen komen tot de samenvoeging van het merendeel van de tot dan geldende AmvB's in één nieuwe AmvB: het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, het zogenoemde Activiteitenbesluit. Bisonsport viel onder het Besluit sport-, recreatie- en horecainrichtingen. Het Activiteitenbesluit vermeldt in artikel 2.17 o.a.:

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,Lt}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a- de niveaus op de in tabel 2 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

tabel 2: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [dB(A)] en maximale geluidsniveaus [dB(A)]

	07.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 07.00
$L_{Ar,Lt}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,Lt}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

b- de in de periode 07.00 en 19.00 uur in tabel 2 opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

De beperkingen ten aanzien van muziek geluid, zoals gemeld in paragraaf 3.2, gelden eveneens bij beoordeling in overeenstemming met het Activiteitenbesluit.



## 4 BESCHRIJVING BISONSPORT

### 4.1 ALGEMEEN

Voor de huidige geluidsemissie van Bisonsport naar de omgeving zijn de volgende onderdelen en activiteiten relevant:

- Sporthal;
- Dansschool;
- Recreatiebad;
- Wedstrijdbad;
- Ventilatoren op het dak;
- Rooster voor luchtbehandeling in gevel op maaiveld niveau.

In het complex is ook een horeca inrichting gehuisvest. Gezien de relatief lage geluidsniveaus binnen is de geluidsemissie niet relevant en wordt daarom buiten beschouwing gelaten. Het jongerenwerk voor de gemeente Maarsse, ZUWE/Welzijn, heeft een ruimte in gebruik voor het jongeren centrum WIM (Whatever In Maarsse). Dit jongeren centrum bevindt zich op de verdieping van het gebouw en is geheel omgeven door andere ruimten, waardoor alleen geluidemissie via het dak kan optreden. De geluidsniveaus in het jongeren centrum zijn doorgaans zo laag (er zijn geen disco-activiteiten) dat ze in dit onderzoek verder buiten beschouwing blijven.

Het platte dak van het complex bestaat uit geprofileerde stalen platen voorzien van thermische isolatie en dakbedekking. De plafonds, die onder de dakplaten zijn aangebracht, dragen nauwelijks bij aan de geluidsisolatie van het dak en zijn daarom in de berekeningen buiten beschouwing gelaten. De gevels zijn gemetselde spouwmuren. Het glas in ramen en deuren is thermisch isolerend dubbel glas.

### 4.2 SPORHTAL

Oppervlakte sportvloer = 1176 m<sup>2</sup>

Dakoppervlakte = 1365 m<sup>2</sup>

Hoogte tot aan lattenplafond = 7,0 m

De sporthal heeft drie toestelbergingen

Geluidsniveau binnen:  $L_{Aeq} = 85$  dB(A) (zelfde spectrum als in zwembad)

Bedrijfstijden: dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 9 uren

avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 3 uren

Geluidemitterende constructies: dak, ramen in langsgevel en nooduitgangen

Op het dak bevinden zich 4 afzuigventilatoren



#### 4.3 DANSSCHOOL

Oppervlakte vloer = 90 m<sup>2</sup>

Dakoppervlakte = 90 m<sup>2</sup>

Hoogte tot aan plafond = 4,0 m

Geluidsniveau binnen:  $L_{Aeq} = 90$  dB(A), ref. popmuziek

Bedrijfstijden: dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur)  
avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur)

12 uren (geen bedrijfsduurcorrectie)

4 uren (geen bedrijfsduurcorrectie)

Geluidemitterende constructies: dak.

#### 4.4 RECREATIEBAD

Dakoppervlakte hoog gedeelte boven bassin = 684 m<sup>2</sup>

Dakoppervlakte hoog gedeelte boven tribune = 40 m<sup>2</sup>

Dakoppervlakte laag gedeelte = 40 m<sup>2</sup>

Hoogte tot aan plafond hoog gedeelte = 6,15 m

Hoogte tot aan plafond laag gedeelte = 2,75 m

Geluidsniveau binnen:  $L_{Aeq} = 85$  dB(A) (spectrum door meting vastgesteld)

Bedrijfstijden: dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 10 uren

avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 3 uren

Geluidemitterende constructies: dak, ramen in langsgevel en kopgevel

In de langsgevel bevindt zich een aanzuigrooster voor de golfslagmachine

#### 4.5 WEDSTRIJDBAD

Dakoppervlakte = 595 m<sup>2</sup>

Hoogte tot aan plafond = 6,15 m

Geluidsniveau binnen:  $L_{Aeq} = 85$  dB(A) (spectrum door meting vastgesteld)

Bedrijfstijden: dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 10 uren

avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 3 uren

Geluidemitterende constructies: dak, ramen in langsgevel en kopgevel



## 5 ONDERZOEK

### 5.1 ONDERZOEKSMETHODE

De situatie van het MFC en de nabije omgeving is schematisch verwerkt in een computermodel. Hiervoor is gebruik gemaakt van een door de milieudienst NWU aangeleverd Geonoise model. Het overdrachtsmodel is gebaseerd op methode II.8 van de door het ministerie van VROM uitgegeven "Handleiding meten rekenen industrielawaai" d.d. 1999. Hiernaar wordt verwezen in de regeling 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2008'. De invoergegevens van het overdrachtsmodel worden weergegeven in bijlage 2 en bijlage 6. Met het overdrachtsmodel zijn berekeningen uitgevoerd ter bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,Lt}$ ) in rekenpunten ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen. Deze punten zijn zodanig gelegen dat ze representatief beschouwd kunnen worden voor de omgeving. De rekenhoogte bedraagt 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m. Dit komt overeen met de representatieve waarneemhoogte op begane grond- en verdiepingniveau.

In bijlage 3 zijn de geluidscontouren getekend voor waarneempunten in een grid met een maaswijdte van 10 m x 10 m. De hoogte van de gridpunten bedraagt 5 m boven maaiveld. In dit onderzoek is alleen de geluidsemisatie van het MFC beschouwd. Het aspect verkeersaantrekkende werking van het MFC wordt in het onderzoek 'wegverkeerslawaaai' behandeld.

### 5.2 GELUIDSBRONNEN

De bronsterktes van de geluidsafstralende dak- en geveldelen zijn gebaseerd op de uitgangspunten zoals vermeld in hoofdstuk 3. De berekening van het bronvermogens is vermeld in bijlage 5.

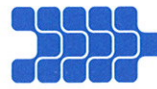
De bronsterkte van de luchtaanzuig voor de golfslag machine en de luchtaanzuig van de luchtbehandelingkasten voor de zwembaden is door in situ metingen vastgesteld.

Het bronvermogen van de ventilatoren is bepaald uit literatuurgegevens en op basis van de verplaatste luchthoeveelheid.

De bronvermogens staan vermeld in bijlage 6.

### 5.3 BEDRIJFSTIJDEN

Op basis van de bedrijfstijden uit hoofdstuk 3 berekent het rekenprogramma de bedrijfsduurcorrecties. De luchtbehandelinginstallatie voor de zwembaden treedt al om 06.00 uur in werking. Dit is dus één uur in de nachtperiode. Voor de bedrijfsduurcorrectie van de bronnen wordt verwezen naar bijlage 5.



#### 5.4 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAU

Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A_r,Lt}$ ) ter plaatse van de toetspunten is weergegeven in bijlage 4. Weergegeven zijn de dag-, avond-en nachtwaarden. Tevens zijn de momentane geluidniveaus vermeld. Omdat het muziekgeluid uit de dansschool in de toetspunten niet als zodanig herkenbaar is, omdat het gemaskeerd wordt door andere geluiden uit het MFC, is de straffactor van 10 dB(A) voor herkenbare muziekgeluiden niet toegepast.



## 5.5 REKENRESULTATEN

### 5.5.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAU

De equivalente geluidniveaus voor de drie etmaalperioden en de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,Lt}$ ), de vroegere etmaalwaarden, zijn vermeld in tabel 3.

De avondperiode is bepalend voor de hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De equivalente geluidniveaus in de dag- en avondperiode liggen numeriek in dezelfde orde van grootte. Het verschil bedraagt minder dan 2 dB.

Tabel 3; langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wnp 001_A	wnp op app. gebouw	1,50	36,6	36,5	1,4	41,5
wnp 001_B	wnp op app. gebouw	4,50	38,8	38,8	6,1	43,8
wnp 001_C	wnp op app. gebouw	7,50	41,6	42,1	7,7	47,1
wnp 002_A	wnp op app. gebouw	1,50	32,6	33,6	0,6	38,6
wnp 002_B	wnp op app. gebouw	4,50	35,2	36,3	2,2	41,3
wnp 002_C	wnp op app. gebouw	7,50	42,1	43,3	4,3	48,3
wnp 003_A	wnp op woning	1,50	31,1	31,0	15,2	36,0
wnp 003_B	wnp op woning	4,50	36,0	36,2	21,8	41,2
wnp 004_A	wnp op woning	1,50	37,1	38,5	8,8	43,5
wnp 004_B	wnp op woning	4,50	40,7	42,1	12,9	47,1
wnp 005_A	wnp op woning	1,50	34,6	34,9	2,9	39,9
wnp 005_B	wnp op woning	4,50	38,4	39,1	6,6	44,1
wnp 006_A	wnp op woning	1,50	33,2	34,0	10,1	39,0
wnp 006_B	wnp op woning	4,50	36,7	37,7	12,7	42,7
wnp 007_A	wnp op woning	1,50	36,5	36,4	24,3	41,4
wnp 007_B	wnp op woning	4,50	39,5	39,6	27,2	44,6
wnp 008_A	wnp op woning	1,50	35,7	36,8	18,1	41,8
wnp 008_B	wnp op woning	4,50	39,6	40,8	20,9	45,8
wnp 009_A	wnp op woning	1,50	39,2	40,7	4,1	45,7
wnp 009_B	wnp op woning	4,50	42,1	43,6	7,0	48,6
wnp 010_A	wnp op woning	1,50	40,4	42,0	0,5	47,0
wnp 010_B	wnp op woning	4,50	42,9	44,4	2,5	49,4
wnp 011_A	wnp op woning	1,50	40,1	41,7	-1,5	46,7
wnp 011_B	wnp op woning	4,50	42,2	43,8	0,3	48,8
wnp 012_A	wnp op app. gebouw	1,50	29,5	30,5	-6,0	35,5
wnp 012_B	wnp op app. gebouw	4,50	35,0	36,2	-5,5	41,2
wnp 012_C	wnp op app. gebouw	7,50	36,6	37,7	-4,6	42,7
wnp 013_A	wnp op app. gebouw	1,50	29,6	30,6	-7,3	35,6



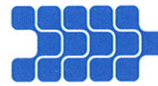
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wnp 013_B	wnp op app. gebouw	4,50	34,2	35,3	-5,4	40,3
wnp 013_C	wnp op app. gebouw	7,50	34,7	35,8	-3,5	40,8
wnp 014_A	wnp op app. gebouw	1,50	31,5	32,6	-5,2	37,6
wnp 014_B	wnp op app. gebouw	4,50	35,3	36,5	-4,1	41,5
wnp 014_C	wnp op app. gebouw	7,50	35,5	36,6	-1,8	41,6

### 5.5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS

De maximale geluidsniveaus zijn berekend uit de momentane geluidsniveaus ( $L_i$ ). De momentane geluidsniveaus zijn de geluidsniveaus zonder bedrijfsduurcorrectie. Hierbij is verondersteld dat het maximale bronvermogen 10 dB(A) hoger is dan het equivalente bronvermogen bij in pandige activiteiten en 5 dB(A) bij de buiten opgestelde ventilatoren. In tabel 4 is een overzicht gegeven.

Tabel 4; maximale geluidsniveaus [dB(A)]

Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	$L_i$	$L_{max}$
wnp 010_B	woning	4,50	42,9	44,4	2,5	49,4	44,5	
divers	ventilator		4,50	14,3	13,9	--	18,9	23,9
divers	ventilator		4,50	15,3	14,9	--	19,9	24,9
reataurant	ventilator		3,60	36,7	38,5	--	43,5	48,5
reataurant	ventilator		3,60	35,0	36,3	--	41,3	46,3
restaurant	ventilator		3,60	36,3	38,1	--	43,1	48,1
restaurant	ventilator		3,60	35,6	37,4	--	42,4	47,4
Groep	Sporthal		34,9	36,2	--	41,2	36,2	46,2
Groep	Dansschool		25,7	25,7	--	30,7	25,7	35,7
Groep	Recreatiebad		22,0	21,5	2,5	26,5	23,2	33,2
Groep	Wedstrijdbad		12,4	11,1	--	16,1	12,5	22,5



## **6 BESPREKING REKENRESULTATEN**

### **6.1 OVERZICHT**

Het langtijdgemiddelde geluidsniveau op de gevels van de woningen varieert op 1,5 m hoogte (begane grondniveau) tussen 36 dB(A) en 47 dB(A). De maximale waarde van 47 dB(A) doet zich voor in toetspunt 10, dat op ca. 40 m van het MFC ligt.

Op 4,5 m hoogte varieert de geluidsbelasting tussen 40 dB(A) en 49 dB(A). De maximale waarde van 49 dB(A) doet zich eveneens voor in toetspunt 10.

Op 7,5 m hoogte varieert de geluidsbelasting tussen 41 dB(A) en 48 dB(A). De maximale waarde van 48 dB(A) doet zich voor in toetspunt 2, op 20 m afstand van het MFC.

De avondperiode is bepalend voor de hoogte van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De equivalente geluidsniveaus in de dag- en avondperiode liggen numeriek in dezelfde orde van grootte. Het verschil bedraagt minder dan 2 dB.

De maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de bronnen buiten varieert tussen 24 dB(A) en 47 dB(A) in de toetspunten bij de woningen.

Ten gevolge van de activiteiten in het complex variëren de maximale geluidsniveaus tussen 22 dB(A) en 46 dB(A).

### **6.2 TOETSING AAN NATUUR- EN MILIEUBELEIDSPAN GEMEENTE MAARSSEN**

In het Natuur- en Milieubeleidsplan van de gemeente Maarssen wordt het gebied rond het MFC getypeerd als 'Centrum dorps'. Een geluidsbelasting ten gevolge van geluidsemisatie van bedrijven van 50 dB(A) geldt als basiskwaliteit voor dit gebied. De gebiedsambitie is 40 dB(A).

Op de kwaliteitskaarten van de gemeente Maarssen is voor het thema 'Geluidskwaliteit' bij de indicator 'industrielawaai' aangegeven dat een kwaliteitsklasse van 50 dB(A) een score 'midden' heeft in het milieukwaliteitsprofiel.

Het huidige MFC veroorzaakt geluidsbelastingen die passen bij de gebiedstypering uit het Natuur- en Milieubeleidsplan van de gemeente Maarssen.

Het ambitieniveau van 40 dB(A) wordt niet gehaald.

### **6.3 TOETSING AAN DE HANDREIKING INDUSTRIELAWAAI EN VERGUNNINGVERLENING**

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn zodanig dat ze passen bij de grenswaarden die horen bij de gebiedstypering 'rustige woonwijk in stad'.

### **6.4 TOETSING AAN HET ACTIVITEITENBESLUIT**

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn lager dan de grenswaarden genoemd in tabel 2.

Omdat het huidige complex Bisonsport geen geluidgevoelig gebouw is, hoeft niet getoetst te worden aan grenswaarden binnen het gebouw.



## **7 MULTIFUNCTIONELE ACCOMMODATIE**

In de nieuwe MFA komen een sporthal, zwembad, bibliotheek, een jongeren centrum en appartementen.

### Bibliotheek

De bibliotheek produceert geen geluid van betekenis en is akoestisch gezien niet relevant.

### Jongeren centrum

Bij een jongeren centrum zijn het muzieklawaai en het in- en uitlopen van bezoekers de grootste lawaaibronnen.

Verwacht mag worden dat het jongeren centrum meer lawaai geeft dan WIM en de dansschool op dit moment tezamen. Tevens moet er rekening mee gehouden worden dat het jongeren centrum ook na 23.00 uur geopend is. Dit betekent dat de nachtperiode maatgevend wordt voor de toekomstige geluidsbelastingen op de gevels van de woningen van derden.

Omdat de geluidsbelastingen in de nachtperiode 5 dB zwaarder beoordeeld worden dan die in de avondperiode, moeten als gevolg hiervan zwaardere eisen gesteld worden aan de geluidsisolatie van de gevels (met name de deuren en het glas) en de vloeren en wanden.

### Sporthal

Hoewel de vloeroppervlakte van de nieuwe sporthal groter wordt dan die van de huidige, zal de geluidsemissie van de sporthal niet behoeven toe te nemen. Middels een goede lay-out en keuze van geëigende constructies zal de sporthal geen verslechtering van de akoestische situatie geven.

### Zwembad

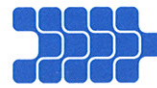
Wat betreft de geluidsemissie van het zwembad geldt hetzelfde als opgemerkt bij de sporthal. Indien in het zwembad in de toekomst muzikale activiteiten kunnen plaatsvinden, is het verstandig hier nu al rekening mee te houden. Dit vanwege het wellicht hogere binnenniveau en de 'straffactor' van 10 dB(A) voor duidelijk waarneembare muziekgeluiden bij de woningen van derden.

### Appartementen

Vanwege de nieuw te bouwen appartementen zullen zwaardere eisen aan de geluidsemissie gesteld moeten worden, omdat de appartementen dicht bij de geluidemitterende gevels en daken komen te liggen dan in de huidige situatie.

Hetzelfde geldt ook voor de buiten opgestelde installaties die bij de MFA horen.

Behalve het geluid dat buitenom gaat is er ook geluidstransmissie vanuit de gebruiksaccommodaties van de MFA naar de er boven gelegen appartementen. In de Wet- en regelgeving zijn de randvoorwaarden aangegeven waaraan de lucht- en contactgeluidisolatie moet voldoen.



Conclusie

Ook in de toekomstige situatie zal de basiskwaliteit ten aanzien van geluid gehandhaafd kunnen blijven. Dit vergt echter wel de nodige (ontwerp)inspanning ten aanzien van de lay-out en materialisatie van het gehele complex.



## 8 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Ten behoeve van de m.e.r. beoordelingsnotitie is de geluidsemissie van het huidige MFC berekend. De geluidsbelastingen op de gevels van woningen rond het MFC bedragen maximaal 49 dB(A). De avondperiode is bepalend voor de hoogte van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De equivalente geluidsniveaus in de dag- en avondperiode liggen numeriek in dezelfde orde van grootte. Het verschil bedraagt minder dan 2 dB.

Het maximale geluidsniveau bedraagt maximaal 48 dB(A).

Deze waarden kunnen getoetst worden aan de grenswaarden die behoren bij:

- Het Natuur- en milieubeleidsplan van de gemeente Maarssen;
- De gebiedstypering 'Rustige woonwijk in stad' uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening;
- Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door het huidige MFC zijn lager dan de grenswaarden uit genoemde beoordelingsdocumenten.

Ook in de toekomstige situatie, na de realisatie van de MFA zal de basiskwaliteit ten aanzien van geluid gehandhaafd kunnen blijven. Dit vergt echter wel de nodige (ontwerp)inspanning ten aanzien van de lay-out en materialisatie van het gehele complex. Daarbij vragen de appartementen in het bijzonder aandacht.

## Bijlage 1: Situatie

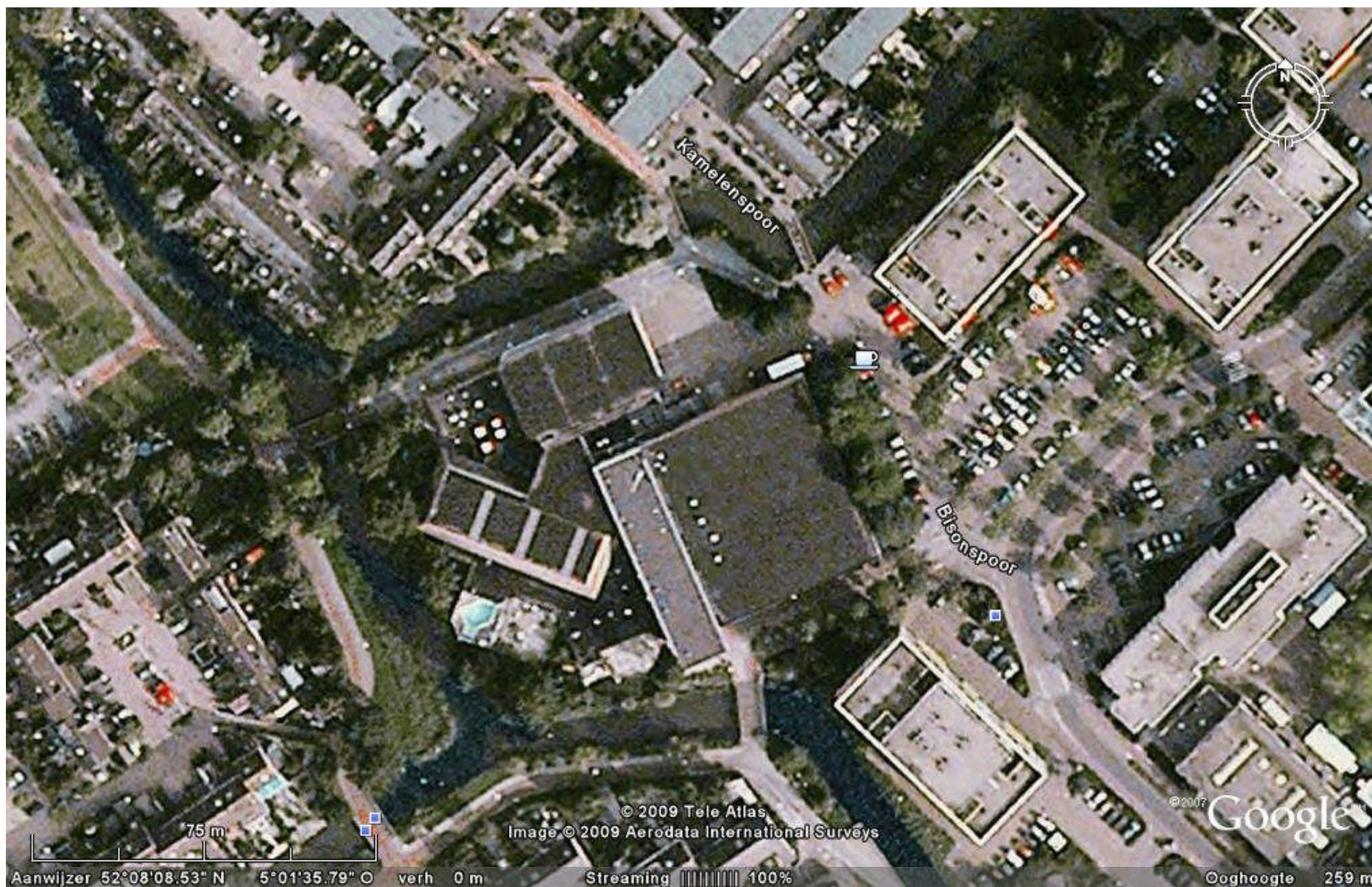




Foto 1: kopgevel wedstrijdbad vanuit het NW



Foto 2: wedstrijdbad vanuit het ZW



Foto 3dak recreatiebad, gevels sporthal en restaurant



Foto 4: entree en o.a. nooduitgang sporthal



Foto 5: kopgevel sporthal (laagbouw is toestelberging)



Foto 6: langsgevel sporthal



Foto 7: detail langsgevel sporthal



Foto 8: trapopgang naar WIM (jongerenwerk ZUWE)



Foto 9: voorgrond: nooduitgang sporthal, achtergrond: entree WIM

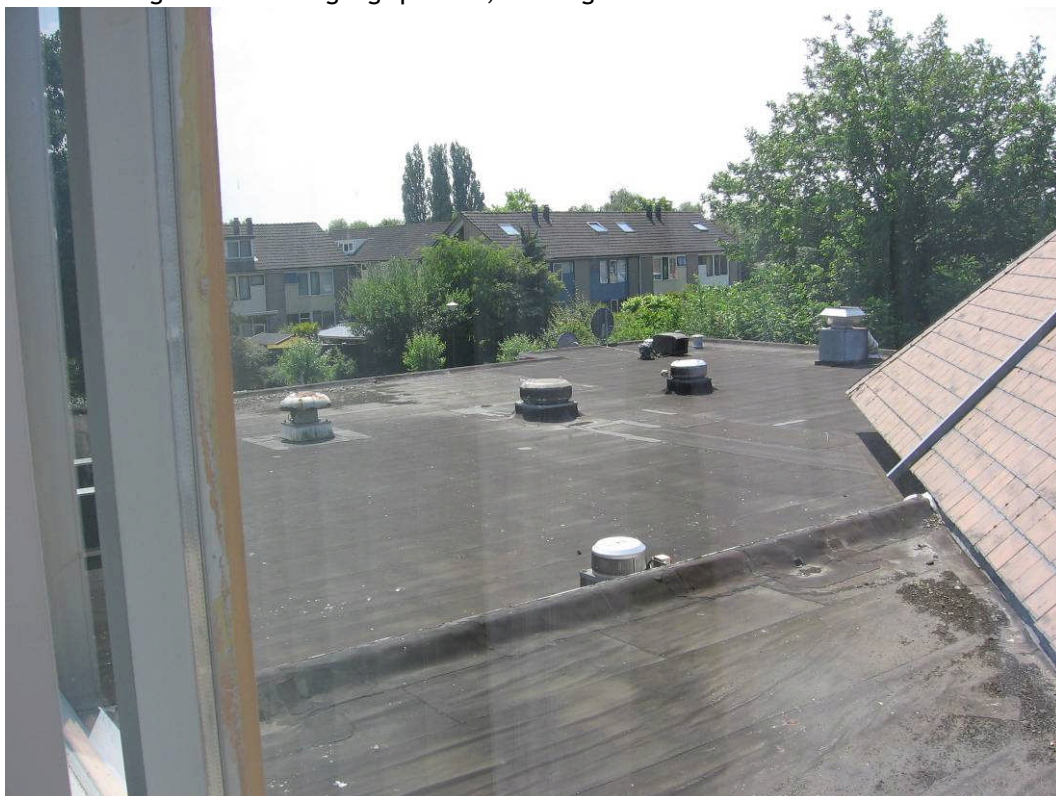


Foto 10: ventilatoren op dak restaurant

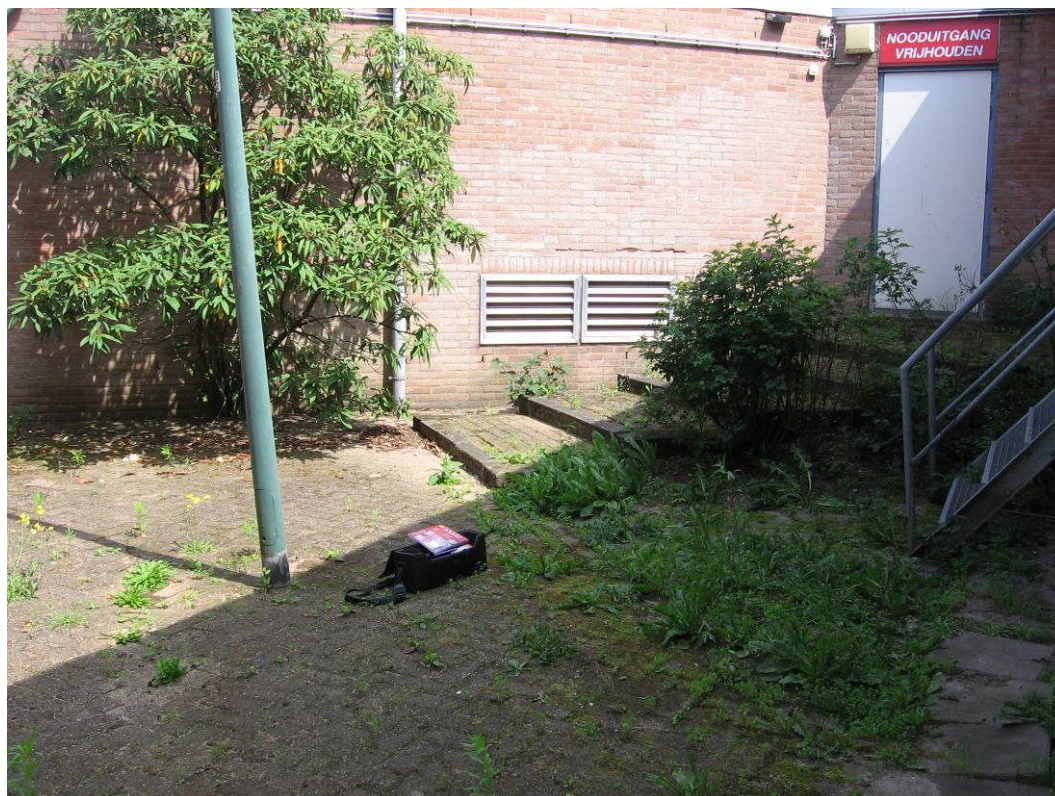
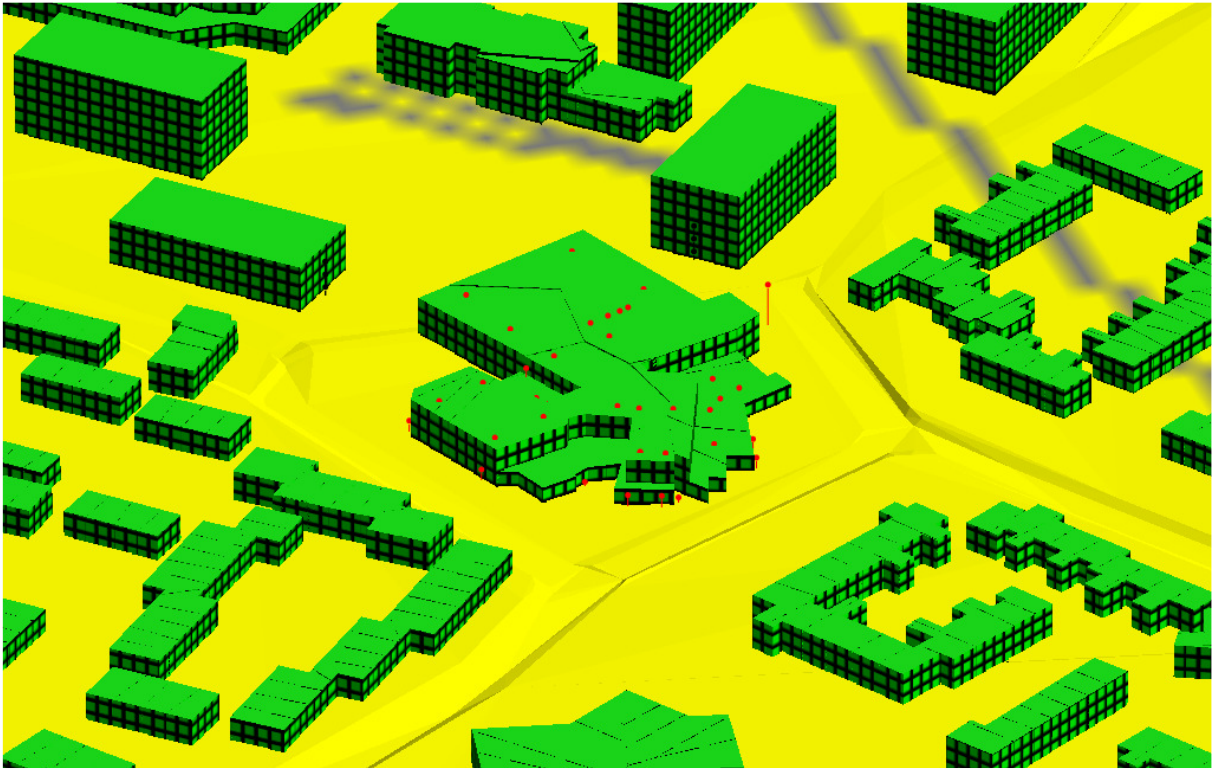
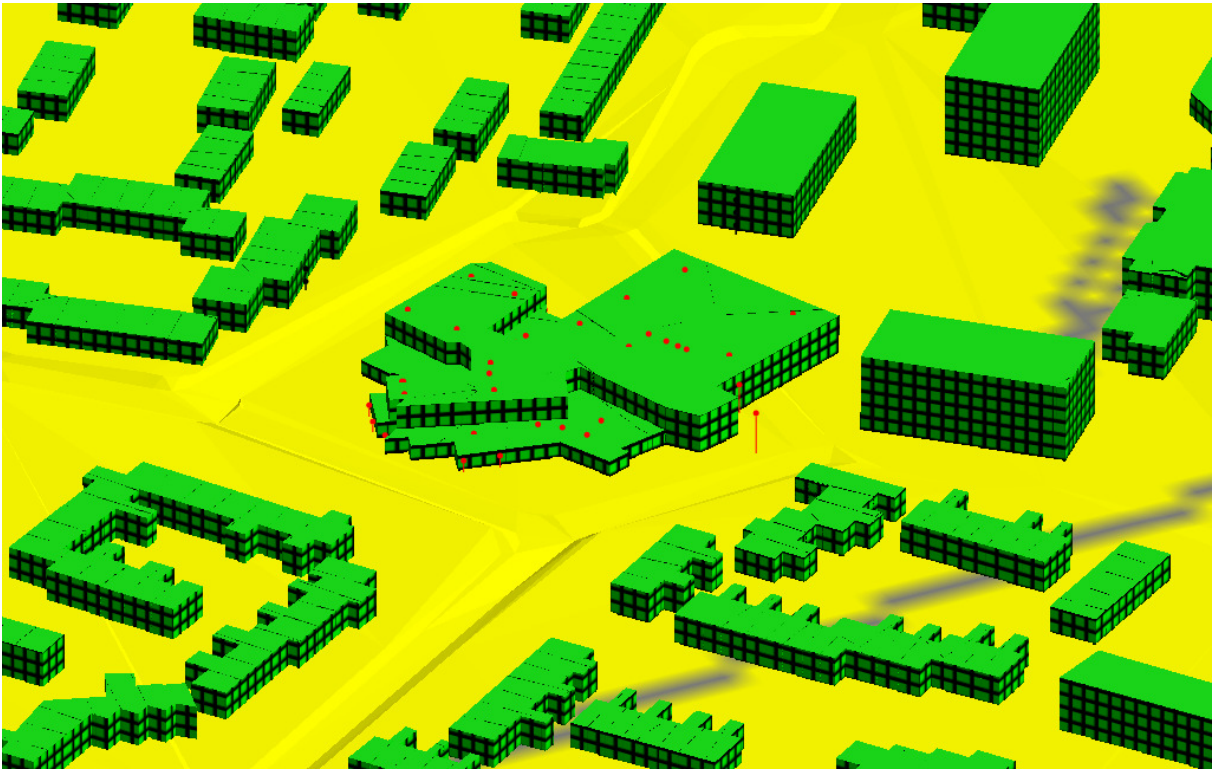


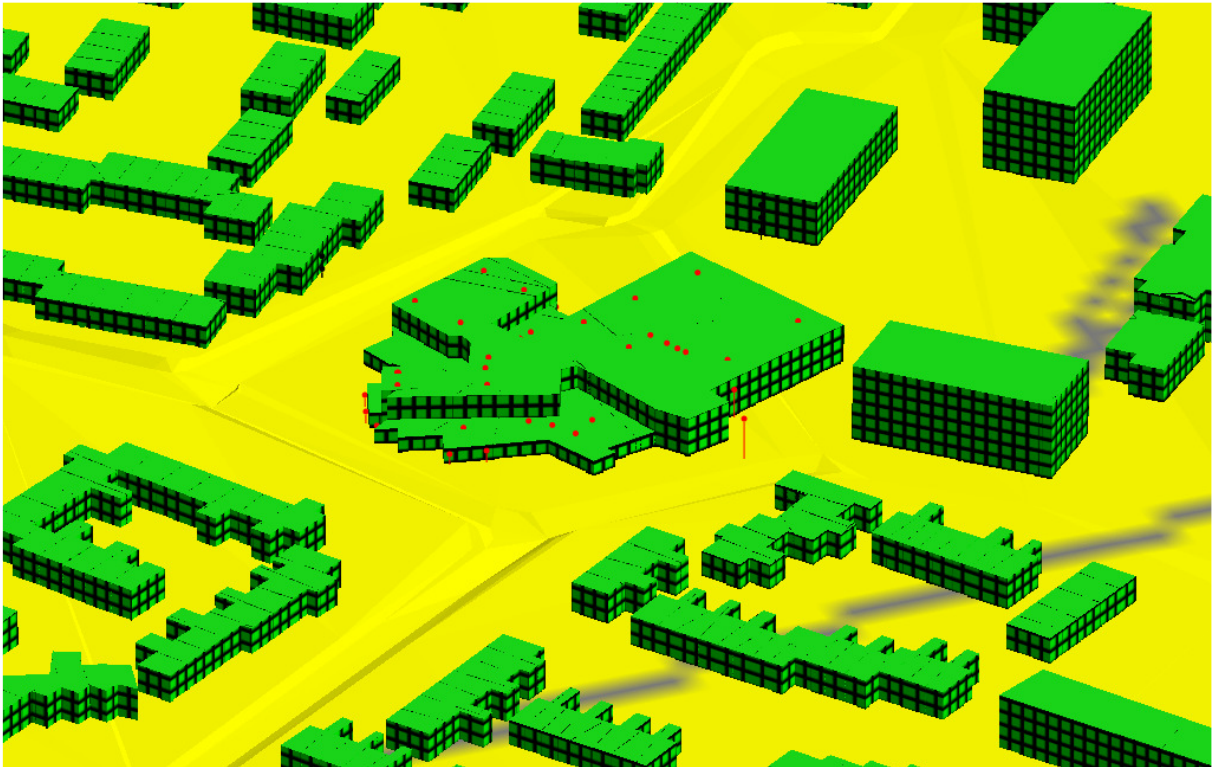
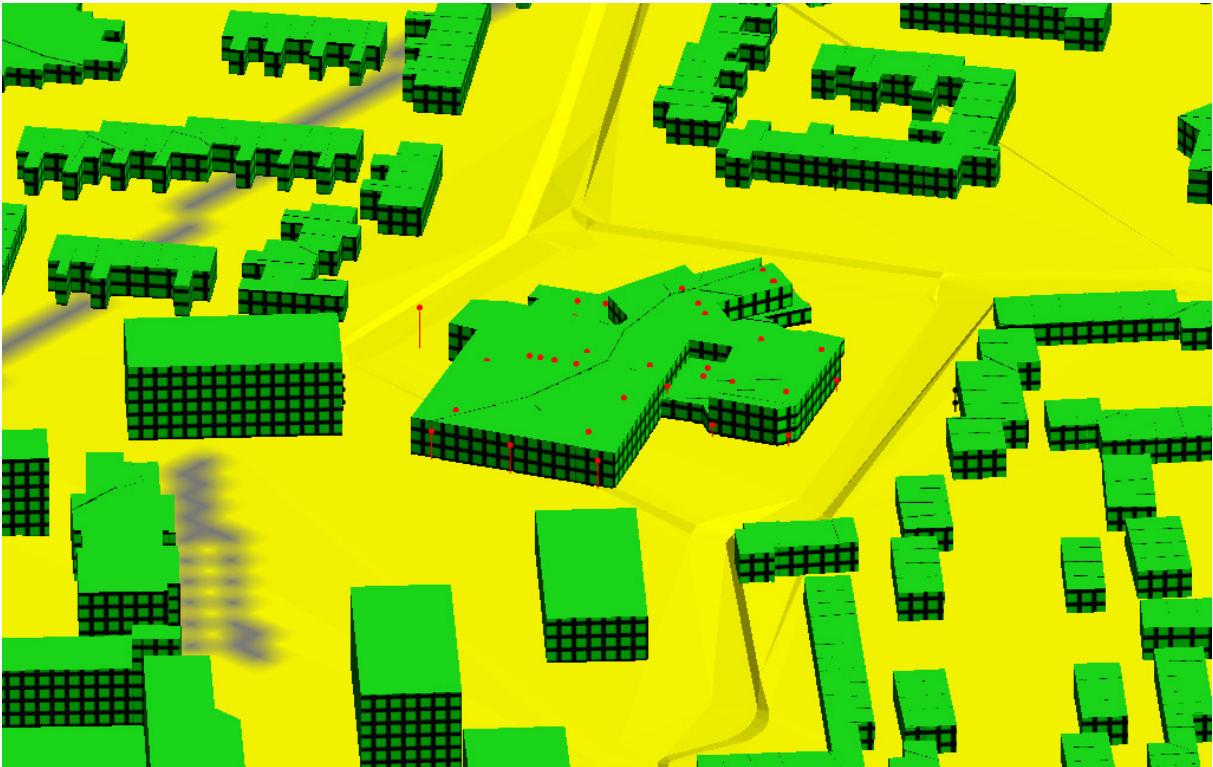
Foto 11: ventilatieluchtaanzuig zwembad



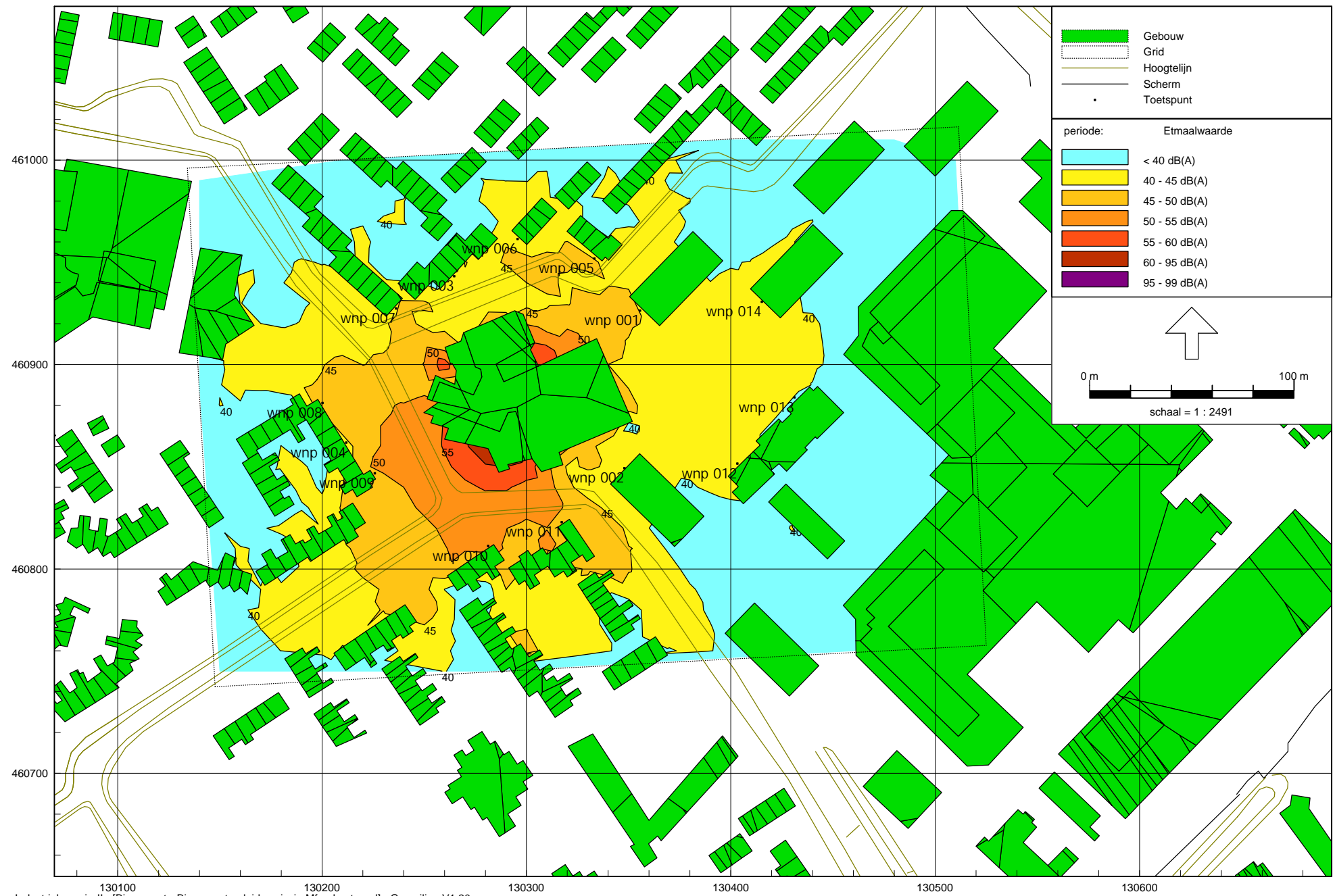
Foto 12: ventilatoren bij entree WIM

## Bijlage 2: 3D-presentatie MFC en omgeving





## Bijlage 3: Geluidscontouren



130100 130200 130300 130400 130500 130600  
Industrielawaai - IL, [Bisonsport - Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestand], Geomilieu V1.20

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op 5 m + MV

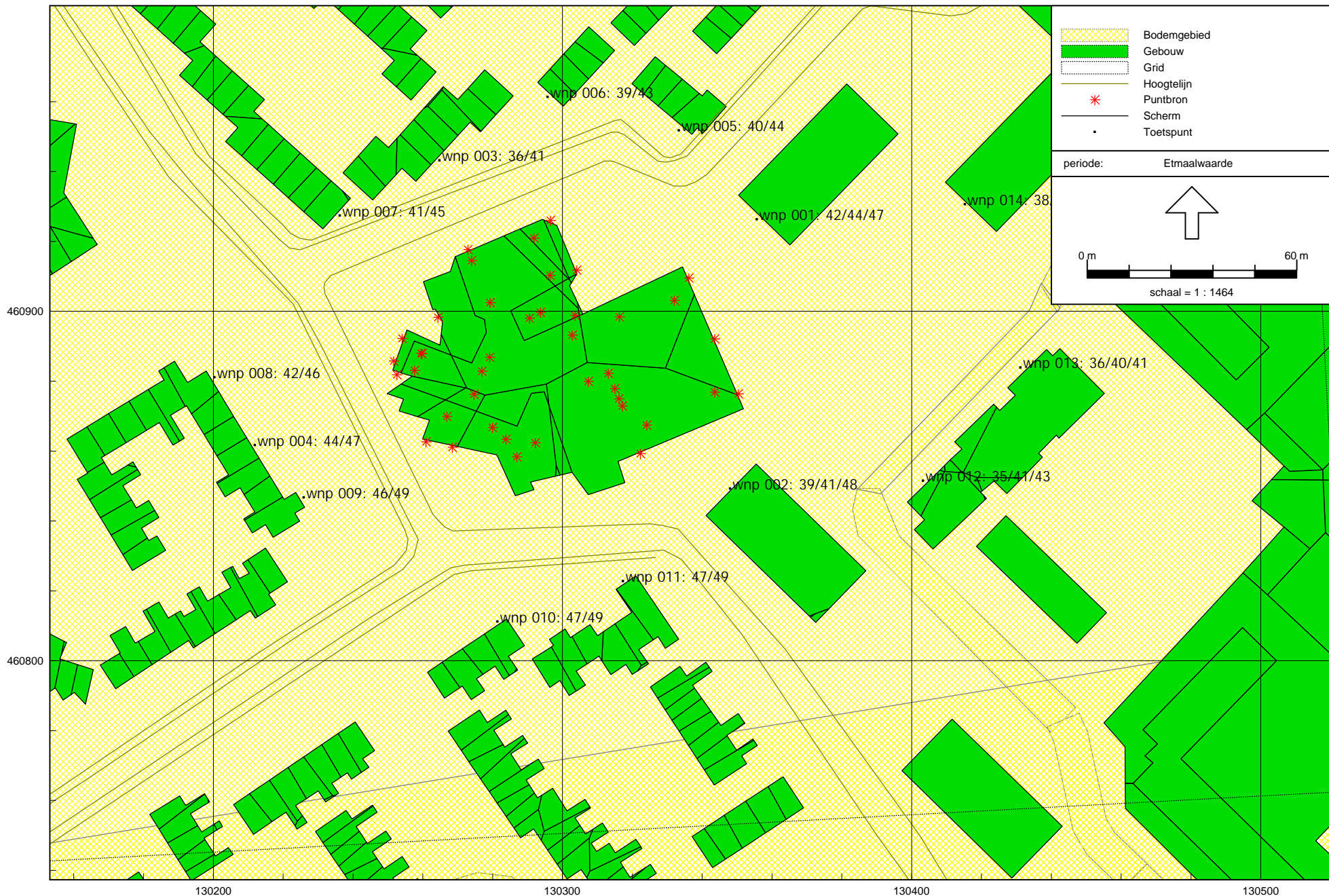
## Bijlage 4: Controlepunten en rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
wnp 001_A	wnp op app. gebouw	1,50	36,6	36,5	1,4	41,5	38,1
wnp 001_B	wnp op app. gebouw	4,50	38,8	38,8	6,1	43,8	39,7
wnp 001_C	wnp op app. gebouw	7,50	41,6	42,1	7,7	47,1	42,6
wnp 002_A	wnp op app. gebouw	1,50	32,6	33,6	0,6	38,6	34,0
wnp 002_B	wnp op app. gebouw	4,50	35,2	36,3	2,2	41,3	36,4
wnp 002_C	wnp op app. gebouw	7,50	42,1	43,3	4,3	48,3	43,3
wnp 003_A	wnp op woning	1,50	31,1	31,0	15,2	36,0	33,0
wnp 003_B	wnp op woning	4,50	36,0	36,2	21,8	41,2	36,8
wnp 004_A	wnp op woning	1,50	37,1	38,5	8,8	43,5	40,2
wnp 004_B	wnp op woning	4,50	40,7	42,1	12,9	47,1	42,3
wnp 005_A	wnp op woning	1,50	34,6	34,9	2,9	39,9	36,0
wnp 005_B	wnp op woning	4,50	38,4	39,1	6,6	44,1	39,5
wnp 006_A	wnp op woning	1,50	33,2	34,0	10,1	39,0	34,8
wnp 006_B	wnp op woning	4,50	36,7	37,7	12,7	42,7	38,0
wnp 007_A	wnp op woning	1,50	36,5	36,4	24,3	41,4	38,7
wnp 007_B	wnp op woning	4,50	39,5	39,6	27,2	44,6	40,2
wnp 008_A	wnp op woning	1,50	35,7	36,8	18,1	41,8	39,4
wnp 008_B	wnp op woning	4,50	39,6	40,8	20,9	45,8	41,5
wnp 009_A	wnp op woning	1,50	39,2	40,7	4,1	45,7	41,7
wnp 009_B	wnp op woning	4,50	42,1	43,6	7,0	48,6	43,7
wnp 010_A	wnp op woning	1,50	40,4	42,0	0,5	47,0	42,2
wnp 010_B	wnp op woning	4,50	42,9	44,4	2,5	49,4	44,5
wnp 011_A	wnp op woning	1,50	40,1	41,7	-1,5	46,7	41,9
wnp 011_B	wnp op woning	4,50	42,2	43,8	0,3	48,8	43,8
wnp 012_A	wnp op app. gebouw	1,50	29,5	30,5	-6,0	35,5	30,9
wnp 012_B	wnp op app. gebouw	4,50	35,0	36,2	-5,5	41,2	36,3
wnp 012_C	wnp op app. gebouw	7,50	36,6	37,7	-4,6	42,7	37,8
wnp 013_A	wnp op app. gebouw	1,50	29,6	30,6	-7,3	35,6	31,5
wnp 013_B	wnp op app. gebouw	4,50	34,2	35,3	-5,4	40,3	35,4
wnp 013_C	wnp op app. gebouw	7,50	34,7	35,8	-3,5	40,8	35,9
wnp 014_A	wnp op app. gebouw	1,50	31,5	32,6	-5,2	37,6	33,3
wnp 014_B	wnp op app. gebouw	4,50	35,3	36,5	-4,1	41,5	36,6
wnp 014_C	wnp op app. gebouw	7,50	35,5	36,6	-1,8	41,6	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Overzicht rekenresultaten in toetspunten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: wnp 010 B - wnp op woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
wnp 010_B	wnp op woning	4,50	42,9	44,4	2,5	49,4	44,5	
Groep	Bronnen buiten		42,0	43,6	--	48,6	43,7	
Groep	Sporthal		34,9	36,2	--	41,2	36,2	
Groep	Dansschool		25,7	25,7	--	30,7	25,7	
Groep	Recreatiebad		22,0	21,5	2,5	26,5	23,2	
Groep	Wedstrijdbad		12,4	11,1	--	16,1	12,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: wnp 010 B - wnp op woning  
Groep: Bronnen buiten  
Groepsreductie: Nee

Naam

Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
wnp 010_B	wnp op woning	4,50	42,0	43,6	--	48,6	43,7
divers	ventilator	4,50	14,3	13,9	--	18,9	15,1
divers	ventilator	4,50	15,3	14,9	--	19,9	16,1
reataurant	ventilator	3,60	36,7	38,5	--	43,5	38,5
reataurant	ventilator	3,60	35,0	36,3	--	41,3	36,3
restaurant	ventilator	3,60	36,3	38,1	--	43,1	38,1
restaurant	ventilator	3,60	35,6	37,4	--	42,4	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 5: Geluidsbronnen

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dak sporthal									
MeetDatum	:	29-6-2009									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1365,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	31,4	31,4	31,4	31,4	31,4	31,4	31,4	31,4	31,4	--
Isolatie [dB]	:	10,0	15,0	21,0	28,0	38,0	47,0	54,0	57,0	57,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB (A)]	:	59,3	58,8	60,1	61,6	61,7	63,1	55,4	45,0	33,7	69,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	ramen sporthal l.gevel									
MeetDatum	:	29-6-2009									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	84,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB (A)]	:	45,1	44,6	46,9	56,4	57,5	60,9	60,2	52,8	41,5	65,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	ramen sporthal k.gevel									
MeetDatum	:	29-6-2009									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	3,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB (A)]	:	30,7	30,2	32,5	42,0	43,1	46,5	45,8	38,4	27,1	51,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	dak recreatiebad hoog										
MeetDatum	:	29-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	684,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0	
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	--	
Isolatie [dB]	:	10,0	15,0	21,0	28,0	38,0	47,0	54,0	57,0	57,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB (A)]	:	56,3	55,8	57,1	58,6	58,7	60,1	52,4	42,0	30,7	66,0	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	dak recreatiebad laag										
MeetDatum	:	29-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	40,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0	
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	--	
Isolatie [dB]	:	10,0	15,0	21,0	28,0	38,0	47,0	54,0	57,0	57,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB (A)]	:	43,9	43,4	44,7	46,2	46,3	47,7	40,0	29,6	18,3	53,6	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	dak recreatiebad tribune										
MeetDatum	:	29-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	40,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0	
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	--	
Isolatie [dB]	:	10,0	15,0	21,0	28,0	38,0	47,0	54,0	57,0	57,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB (A)]	:	43,9	43,4	44,7	46,2	46,3	47,7	40,0	29,6	18,3	53,6	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dak wedstrijdbad									
MeetDatum	:	29-6-2009									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	595,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	--
Isolatie [dB]	:	10,0	15,0	21,0	28,0	38,0	47,0	54,0	57,0	57,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB (A)]	:	55,6	55,1	56,4	57,9	58,0	59,4	51,7	41,3	30,0	65,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	ramen recreatiebad kopgevel									
MeetDatum	:	29-6-2009									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	48,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB (A)]	:	42,7	42,2	44,5	54,0	55,1	58,5	57,8	50,4	39,1	63,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	ramen recreatiebad laagbouw									
MeetDatum	:	29-6-2009									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	25,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB (A)]	:	39,9	39,4	41,7	51,2	52,3	55,7	55,0	47,6	36,3	60,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	ramen wedstrijdbad l. gevel										
MeetDatum	:	29-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	37,50										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	41,6	41,1	43,4	52,9	54,0	57,4	56,7	49,3	38,0	62,1	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	ramen wedstrijdbad k. gevel										
MeetDatum	:	29-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	7,50										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	:	40,9	45,4	52,7	61,2	71,3	81,7	81,0	73,6	62,3	85,0	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	34,7	34,2	36,5	46,0	47,1	50,5	49,8	42,4	31,1	55,1	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	dak dansschool										
MeetDatum	:	29-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	90,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	:	63,0	63,0	76,0	81,0	84,0	85,0	84,0	80,0	80,0	90,7	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	
Isolatie [dB]	:	10,0	15,0	21,0	28,0	38,0	47,0	54,0	57,0	57,0	57,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	69,5	64,5	71,5	69,5	62,5	54,5	46,5	39,5	39,5	75,7	

II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	golfmachine										
MeetDatum	:	30-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	0,50										
Meetafstand [m]	:	1,00										
Meethoogte [m]	:	1,00										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	44,1	49,7	51,6	47,8	56,1	60,2	61,3	58,9	50,3	66,0
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
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)]	49,1	54,7	60,6	56,8	65,1	69,2	70,3	67,9	59,3	74,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	aanzuig ventilatielucht bad										
MeetDatum	:	30-6-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	0,50										
Meetafstand [m]	:	1,00										
Meethoogte [m]	:	1,00										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	35,0	42,8	53,0	65,8	63,5	66,5	61,2	56,2	50,0	71,0
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
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)]	40,0	47,8	62,0	74,8	72,5	75,5	70,2	65,2	59,0	80,0

## Bijlage 6: Invoergegevens

Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
284082	sporthal	dak sporthal	8,36	0,13	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,25	0,00
284083	sporthal	dak sporthal	8,36	-0,08	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,25	0,00
284084	sporthal	dak sporthal	8,36	-0,23	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,25	0,00
284085	sporthal	dak sporthal	8,36	-0,11	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,25	0,00
284086	sporthal	ramen sporthal l.gevel	6,00	-0,07	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	1,25	0,00
284087	sporthal	ramen sporthal l.gevel	6,00	-0,06	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	1,25	0,00
284088	sporthal	ramen sporthal l.gevel	6,00	-0,04	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	1,25	0,00
284089	sporthal	ramen sporthal l.gevel	6,00	-0,20	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	1,25	0,00
284090	sporthal	ramen sporthal l.gevel	6,00	-0,18	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	1,25	0,00
284282	dansschool	dak dansschool	8,36	-0,19	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	0,00
284283	dansschool	dak dansschool	8,36	-0,18	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	0,00
284284	wedstrijdb	dak wedstrijdbad	8,36	-0,26	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25
284285	wedstrijdb	dak wedstrijdbad	8,36	-0,20	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25
284286	wedstrijdb	dak wedstrijdbad	8,36	-0,29	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25
284287	wedstrijdb	dak wedstrijdbad	8,36	-0,22	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25
284288	wedstrijdb	ramen wedstrijdbad l. gevel	2,00	-0,31	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25
284289	wedstrijdb	ramen wedstrijdbad k. gevel	2,00	-0,27	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25
284290	wedstrijdb	ramen wedstrijdbad k. gevel	2,00	-0,22	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25
284291	recr. bad	dak recreatiebad hoog	8,31	-0,22	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284292	recr. bad	dak recreatiebad hoog	8,31	-0,22	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284293	recr. bad	dak recreatiebad hoog	8,31	-0,15	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284294	recr. bad	dak recreatiebad hoog	8,31	-0,21	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284295	recr. bad	dak recreatiebad hoog	8,31	-0,13	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284297	recr. bad	dak recreatiebad laag	3,20	-0,12	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,79	1,25
284300	recr. bad	dak recreatiebad tribune	8,30	-0,16	Relatief	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,79	1,25
284301	recr. bad	ramen recreatiebad kopgevel	2,00	-0,26	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284302	recr. bad	ramen recreatiebad kopgevel	2,00	-0,24	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25

Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
284082	200,00	Nee	Nee	Nee	59,25	58,75	60,05	61,55	61,65	63,05	55,35	44,95	33,65
284083	200,00	Nee	Nee	Nee	59,25	58,75	60,05	61,55	61,65	63,05	55,35	44,95	33,65
284084	200,00	Nee	Nee	Nee	59,25	58,75	60,05	61,55	61,65	63,05	55,35	44,95	33,65
284085	200,00	Nee	Nee	Nee	59,25	58,75	60,05	61,55	61,65	63,05	55,35	44,95	33,65
284086	200,00	Nee	Nee	Nee	45,14	44,64	46,94	56,44	57,54	60,94	60,24	52,84	41,54
284087	200,00	Nee	Nee	Nee	45,14	44,64	46,94	56,44	57,54	60,94	60,24	52,84	41,54
284088	200,00	Nee	Nee	Nee	45,14	44,64	46,94	56,44	57,54	60,94	60,24	52,84	41,54
284089	200,00	Nee	Nee	Nee	45,14	44,64	46,94	56,44	57,54	60,94	60,24	52,84	41,54
284090	200,00	Nee	Nee	Nee	45,14	44,64	46,94	56,44	57,54	60,94	60,24	52,84	41,54
284282	200,00	Nee	Nee	Nee	69,54	64,54	71,54	69,54	62,54	54,54	46,54	39,54	39,54
284283	200,00	Nee	Nee	Nee	69,54	64,54	71,54	69,54	62,54	54,54	46,54	39,54	39,54
284284	200,00	Nee	Nee	Nee	55,65	55,15	56,45	57,95	58,05	59,45	51,75	41,35	30,05
284285	200,00	Nee	Nee	Nee	55,65	55,15	56,45	57,95	58,05	59,45	51,75	41,35	30,05
284286	200,00	Nee	Nee	Nee	55,65	55,15	56,45	57,95	58,05	59,45	51,75	41,35	30,05
284287	200,00	Nee	Nee	Nee	55,65	55,15	56,45	57,95	58,05	59,45	51,75	41,35	30,05
284288	200,00	Ja	Nee	Nee	41,64	41,14	43,44	52,94	54,04	57,44	56,74	49,34	38,04
284289	200,00	Ja	Nee	Nee	34,65	34,15	36,45	45,95	47,05	50,45	49,75	42,35	31,05
284290	200,00	Ja	Nee	Nee	34,65	34,15	36,45	45,95	47,05	50,45	49,75	42,35	31,05
284291	200,00	Ja	Nee	Nee	56,25	55,75	57,05	58,55	58,65	60,05	52,35	41,95	30,65
284292	200,00	Ja	Nee	Nee	56,25	55,75	57,05	58,55	58,65	60,05	52,35	41,95	30,65
284293	200,00	Ja	Nee	Nee	56,25	55,75	57,05	58,55	58,65	60,05	52,35	41,95	30,65
284294	200,00	Ja	Nee	Nee	56,25	55,75	57,05	58,55	58,65	60,05	52,35	41,95	30,65
284295	200,00	Ja	Nee	Nee	56,25	55,75	57,05	58,55	58,65	60,05	52,35	41,95	30,65
284297	200,00	Nee	Nee	Nee	43,92	43,42	44,72	46,22	46,32	47,72	40,02	29,62	18,32
284300	200,00	Nee	Nee	Nee	43,92	43,42	44,72	46,22	46,32	47,72	40,02	29,62	18,32
284301	200,00	Ja	Nee	Nee	42,71	42,21	44,51	54,01	55,11	58,51	57,81	50,41	39,11
284302	200,00	Ja	Nee	Nee	42,71	42,21	44,51	54,01	55,11	58,51	57,81	50,41	39,11

Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
284082	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284083	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284084	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284085	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284086	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
284087	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
284088	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
284089	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
284090	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
284282	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
284283	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
284284	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284285	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284286	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284287	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284288	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284289	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284290	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284291	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284292	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284293	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284294	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284295	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
284297	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284301	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
284302	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

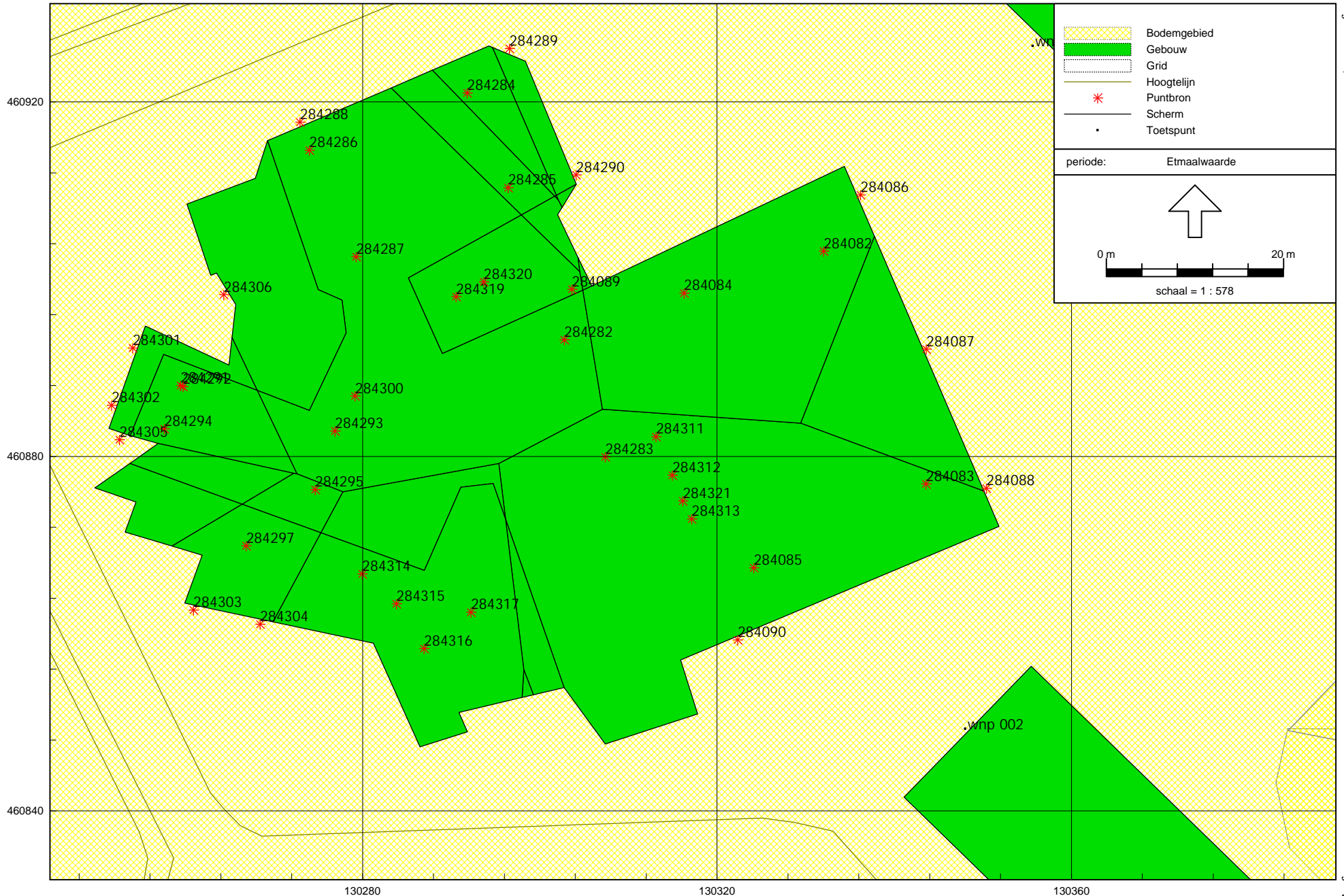
Item ID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
284303	recr. bad	ramen recreatiebad laagbouw	2,00	-0,11	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284304	recr. bad	ramen recreatiebad laagbouw	2,00	-0,08	Relatief	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,79	1,25
284305	recr. bad	golfmachine	0,50	-0,22	Relatief	Normaal	0,00	360,00	10,79	11,25
284306	recr. bad	aanzuiq ventilatielucht bad	0,50	-0,25	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	1,25
284311	sporthal	ventilator nevenruimten	8,80	-0,19	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,25	0,00
284312	sporthal	ventilator nevenruimten	8,80	-0,19	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,25	0,00
284313	sporthal	ventilator nevenruimten	8,80	-0,19	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,25	0,00
284314	restaurant	ventilator	3,60	-0,10	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,76	0,00
284315	reataurant	ventilator	3,60	-0,10	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,76	0,00
284316	reataurant	ventilator	3,60	-0,10	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,25	0,00
284317	restaurant	ventilator	3,60	-0,12	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,76	0,00
284319	divers	ventilator	4,50	-0,17	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,79	1,25
284320	divers	ventilator	4,50	-0,18	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,79	1,25
284321	sporthal	ventilator sportzaal	8,80	-0,19	Relatief	Normaal	0,00	360,00	1,25	0,00

Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
284303	200,00	Ja	Nee	Nee	39,88	39,38	41,68	51,18	52,28	55,68	54,98	47,58	36,28
284304	200,00	Ja	Nee	Nee	39,88	39,38	41,68	51,18	52,28	55,68	54,98	47,58	36,28
284305	200,00	Ja	Nee	Nee	49,09	54,69	60,59	56,79	65,09	69,19	70,29	67,89	59,29
284306	9,03	Ja	Nee	Nee	39,99	47,79	61,99	74,79	72,49	75,49	70,19	65,19	58,99
284311	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284312	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284313	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284314	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284315	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284316	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284317	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284319	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284320	200,00	Nee	Nee	Nee	40,00	46,00	60,00	68,00	76,00	75,00	72,00	68,00	65,00
284321	200,00	Nee	Nee	Nee	53,00	59,00	67,00	73,00	79,00	78,00	75,00	70,00	62,00

Model: Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestaand  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

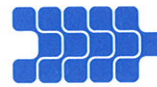
Item ID	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
284303	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
284304	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
284305	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
284306	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284311	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284312	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284313	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284314	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284315	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284316	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284317	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284319	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284320	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
284321	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Industrielawaai - IL, [Bisonsport - Bisonsport geluidsemissie Mfc - bestand], Geomilieu V1.20

Overzicht bronnen





Besluiten en Regelingen welke gekoppeld zijn aan de Wet luchtkwaliteit zijn ondermeer de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, het Besluit “gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)” en het Besluit en de Regeling “niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)”.

*Besluit “gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)”*

Om aandachtsgroepen zoals kinderen, ouderen en zieken aanvullend te beschermen tegen de schadelijke gevolgen van een matige luchtkwaliteit is dit Besluit opgesteld. In het Besluit wordt gesproken over gevoelige bestemmingen zoals scholen, kinderdagverblijven (incl. crèches), bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen. Het Besluit legt invloedsgebieden rondom rijkswegen (300 meter) en provinciale wegen (50 meter) vast. De locatie ligt niet in de nabijheid van een provinciale en/of rijksweg waardoor het Besluit niet van toepassing is.

*Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*

Deze algemene maatregel van bestuur, verder te noemen het “Besluit nibm”, geeft aan wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Dat is het geval als de toename van fijn stof of stikstof niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie (maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup>).

*Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*

Deze ministeriële regeling, verder te noemen: “Regeling nibm”, geeft aan hoeveel woningen en/of kantoren er kunnen worden gerealiseerd om aan het Besluit nibm te voldoen. Voor de onderzochte locatie geldt dat er meerdere functies gerealiseerd worden waardoor de bijdrage middels berekeningen dient te worden vastgesteld.

**Uitgangspunten**

De locaties van het huidige sportcentrum en de bibliotheek moeten plaats maken voor een multifunctioneel centrum en appartementen. Door Goudappel Coffeng is bepaald dat de verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling 486 voertuigen bedraagt. In het kader van een goede ruimtelijke ontwikkeling dient aandacht te worden besteed aan de leefkwaliteit voor de toekomstige bewoners. De leefkwaliteit voor wat betreft de milieucomponent luchtkwaliteit is berekend langs de Bisonspoor.

In tabel 1 staan de gehanteerde uitgangspunten voor de invloed van de planontwikkeling en de bepaling van leefkwaliteit langs het Bisonspoor.



Tabel 1: Invoerparameters CAR II invloed planontwikkeling en bepaling leefkwaliteit langs Bisonspoor

Weg en zichtjaar	Etmaal Intensiteit	Onderverdeling per voertuigcategorie (%)			Rd Coördinaten	Weg type	Snelheids type	Bomen Factor	Afstand Wegas
Invloed Plan <sup>1)</sup>	[mvt/etmaal]	Lv	Mz	Zw	X= 130426	3a	c	1,0	8 m
2010	486	99,0	0,5	0,5	Y= 460804				
Bisonspoor <sup>2)</sup>	[mvt/etmaal]	Lv	Mz	Zw	X= 130426	3a	c	1,0	8 m
2015	1700	99,0	0,5	0,5	Y= 460804				

1) Verkeersaantrekkende werking planontwikkeling Bisonspoor bepaald door Goudappel Coffeng

2) verwachte verkeersdruk Bisonspoor na ontwikkeling in 2015

### Berekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 met CARII versie 8.0. De berekeningen staan weergegeven in tabel 2.

#### *Invloed plan op de omgeving*

In verband met de verschillende typen van activiteiten moet er worden aangetoond dat er voldaan wordt aan het Besluit nibm en dat de invloed naar de omgeving beperkt is. De invloed van de ontwikkeling op de omgeving is berekend en staat weergegeven in tabel 2. Het project is gerealiseerd in 2012/2013. Het rekenmodel is niet in staat deze zichtjaren te berekenen. Aangezien voertuigen schoner worden in de toekomst is gerekend met een worst case benadering en is als zichtjaar 2010 gehanteerd.

Tabel 2: Rekenresultaten invloed luchtkwaliteit

Wegvak	Zichtjaar	Stof	Concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Verschil ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
			Achtergrond <sup>1)</sup>	Berekende	
Invloed plan	2010	Zwevende deeltjes ( $\text{PM}_{10}$ )	24,5	24,6	0,1
		Stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ )	25,4	25,8	0,4

1) achtergrondconcentratie vastgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, voorheen MNP)

De invloed van de planontwikkeling op de luchtkwaliteit bedraagt ten hoogste  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de concentratie stikstofdioxide en  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de concentratie aan zwevende deeltjes. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan het Besluit nibm en is een uitgebreid onderzoek naar de luchtkwaliteit niet nodig. Het effect van de planontwikkeling op de omgeving is voor wat betreft de milieucomponent luchtkwaliteit minimaal te noemen.



*Bepaling leefkwaliteit door toedoen van het wegverkeer op het Bisonspoor*

In het kader van een goede ruimtelijke ontwikkeling dient er aandacht te worden besteed aan de leefkwaliteit voor de bewoners en toekomstige bewoners van de planontwikkeling. Conform de Regeling beoordeling is 2015 als zichtjaar gehanteerd.

Tabel 3: Rekenresultaten bepaling leefkwaliteit

Wegvak	Zichtjaar	Stof	Concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
			Achtergrond <sup>1)</sup>	Berekende
Bisonspoor	2015	Zwevende deeltjes ( $\text{PM}_{10}$ )	23,2	23,4
		Stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ )	21,5	22,6

1) achtergrondconcentratie vastgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, voorheen MNP)

Voor wat betreft de leefkwaliteit kan worden gesteld dat er ruimschoots wordt voldaan aan grenswaarden gesteld in de Wet luchtkwaliteit ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de parameters zwevende deeltjes en stikstofdioxide) en geen belemmering vormt voor de planontwikkeling.

**Conclusie**

Op basis van het bovenstaande kan het volgende worden geconcludeerd:

- De planontwikkeling voldoet aan het Besluit “niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)”;
- De invloed naar de omgeving voor wat betreft de milieucomponent luchtkwaliteit zeer beperkt en voert geen belemmering voor de planontwikkeling;
- De leefkwaliteit voor de bewoners en de toekomstige bewoners komt niet in gevaar door de planontwikkeling.

Verdere toetsing aan de luchtkwaliteitseisen is dan ook niet aan de orde. De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van beide locaties aan het Bisonspoor te Maarsse.

Met vriendelijke groet,

ing. M Jongsma (Martijn)  
adviseur luchtkwaliteit en akoestiek

Bijlage:  
Invoergegevens CARII  
Rekenresultaten CARII

## Bijlage 1: Invoergegevens CARII



## Scenarios

### Bisonspoor te Maarssen

Aangemaakt op 07 jul 2009, 04:00 ,  
 Laatste aangepast op 07 jul 2009, 04:00 door rekenaar, vrij

Jaar: **2010**  
 Status: **Studie**  
 Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**  
 Zeezoutcorrectie: **0**  
 Dubbeltellingcorrectie: **Nee**  
 Schalingsfactor: 1 1 1 1

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

[Bewerken](#)

invoer uitvoer  
 Per : 10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

[Nieuw](#) [Plakken](#)

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Maarssen	Bisonspoor	130426	460804	486	0,90	0,05	0,05	0,00	0	c	3a	1,00	8	0,00

Versie: 8.0



## Scenarios

### Bisonspoor te Maarssen

Aangemaakt op 07 jul 2009, 04:00 ,  
 Laatste aangepast op 07 jul 2009, 04:00 door rekenaar, vrij

Jaar: **2015**  
 Status: **Studie**  
 Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**  
 Zeezoutcorrectie: **0**  
 Dubbeltellingcorrectie: **Nee**  
 Schalingsfactor: 1 1 1 1

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

[Bewerken](#)

invoer uitvoer  
 Per : 10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

[Nieuw](#) [Plakken](#)

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Maarssen	Bisonspoor	130426	460804	1700	0,90	0,05	0,05	0,00	0	c	3a	1,00	8	0,00

Versie: 8.0

## Bijlage 2: Rekenresultaten CARII

<b>Rapportage AlleStoffen</b>	
<b>Naam</b>	rekenaar, vrij.
<b>Versie</b>	8.0
<b>Stratenbestand</b>	Bisonspoor te Maarssen
<b>Jaartal</b>	2010
<b>Meteorologische conditie</b>	Meerjarige meteorologie
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 dagen
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	0 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				<b>NO2 (µg/m3)</b>	<b>NO2 (µg/m3)</b>	<b>PM10 (µg/m3)</b>	<b>PM10 (µg/m3)</b>	<b>PM10 (µg/m3)</b>
<b>Plaats</b>	<b>Straatnaam</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Jaargemiddelde</b>	<b>Jm achtergrond</b>	<b>Jaargemiddelde</b>	<b>Jm achtergrond</b>	<b># Overschrijdingen grenswaarde</b>
Maarssen	Bisonspoor	130426	460804	25,8	25,4	24,6	24,5	9

<b>Rapportage AlleStoffen</b>	
<b>Naam</b>	rekenaar, vrij.
<b>Versie</b>	8.0
<b>Stratenbestand</b>	Bisonspoor te Maarssen
<b>Jaartal</b>	2015
<b>Meteorologische conditie</b>	Meerjarige meteorologie
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 dagen
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	0 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				<b>NO2 (µg/m3)</b>	<b>NO2 (µg/m3)</b>	<b>PM10 (µg/m3)</b>	<b>PM10 (µg/m3)</b>	<b>PM10 (µg/m3)</b>
<b>Plaats</b>	<b>Straatnaam</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Jaargemiddelde</b>	<b>Jm achtergrond</b>	<b>Jaargemiddelde</b>	<b>Jm achtergrond</b>	<b># Overschrijdingen grenswaarde</b>
Maarssen	Bisonspoor	130426	460804	22,6	21,5	23,4	23,2	6

## MEMO

Aan:	Gemeente Maarssen				
Betreft:	Bedrijven & milieuzonering MFA Bisonsport te Maarssen				
Van:	F.W.M. de Witte (Ferdie)				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	2

### 1 INLEIDING

De gemeente Maarssen is voornemens om het sportcomplex Bisonsport te herstructureren. Het sportcomplex is onderdeel van centrumgebied Bisonspoor. In het centrumgebied zijn diverse voorzieningen geconcentreerd waaronder; scholen, winkels, wijkcentrum, recreatiezwembad, sporthal, politiebureau, postkantoor, station en bibliotheek - in combinatie met kantoren en woningbouw. De gebieden aan de noord- en westzijde van het plangebied zijn vrijwel volledig ingericht met woningen. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op circa 30 meter van de rand van het plangebied. Het centrumgebied is van de omliggende woonbuurten ruimtelijk en functioneel gescheiden middels een waterstructuur van sloten, waardoor een bufferruimte ontstaat van gemiddeld circa 30 meter.

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkómen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkómen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen: milieuzonering.

Dit rapport gaat in op milieuzonering in en rond het plangebied waarbij wordt onderzocht of de ontwikkeling van de Multi Functionele Accommodatie (MFA) Bisonsport binnen het plangebied gerealiseerd kan worden. Bij de toetsing is onderscheid gemaakt in drie onderdelen, welke hierna kort worden toegelicht. Gestart wordt met het in kaart brengen van de invloed van functies van buiten het plangebied op de voorgenomen woningbouw binnen het plangebied. Vervolgens wordt gekeken of de opnieuw op te richten functies binnen het plangebied van invloed zijn op de te realiseren woningbouw hierbinnen. Tenslotte wordt onderzocht of de (opnieuw te realiseren) functies binnen het plangebied van invloed zijn op de functies buiten het plangebied.

In het volgende hoofdstuk wordt per onderdeel het toetsingskader toegelicht.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

## 2 TOETSINGSKADER

De toetsing van de invloed van functies van buiten het plangebied op het plangebied is uitgevoerd op basis van het vigerende bestemmingsplan. De rechten van de bestaande beschrijven in het centrumgebied rond het plangebied zijn (primair) vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan. Op de bij het plan behorende plankaart wordt het beschrevene in beeld gebracht, waarbij door middel van bestemmingen en aanduidingen de mogelijkheden binnen het plangebied in kaart worden gebracht.

Het vigerende bestemmingsplan (partiele herziening) voor onderhavig plangebied is de 6<sup>e</sup> herziening van het bestemmingsplan 'Maarsse - Maarssebroek' uit 1987, waarin voor onderhavig plangebied de bestemming 'Centrum en gebied voor tertiaire werkgelegenheid (UCT)' is opgenomen. In het bestemmingsplan is tevens een Staat van Inrichtingen opgenomen welke is gebaseerd op de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering uit 1986.

Om te kunnen toetsen of de (te herontwikkelen) functies binnen het plangebied onderling van invloed zijn op elkaar is gebruik gemaakt van de VNG - publicatie Bedrijven en milieuzonering 2007. Uit bovenstaande omschrijving blijkt dat het plangebied ligt in een centrumgebied waarbij een groot aantal verschillende functies in elkaars nabijheid zijn gesitueerd. Uit de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering 2007 komt naar voren dat dit soort gebieden vallen onder het omgevingstype 'Gemengd gebied'. Bij de toetsing op mogelijke onderlinge invloed binnen het plangebied is gebruik gemaakt van het beschrevene onder onderdeel c.

### VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering 2007

De VNG Publicatie Bedrijven en Milieuzonering 2007 biedt bouwstenen om milieuzonering in concrete situaties uit te werken. De belangrijkste bouwstenen zijn:

- a. de richtafstandenlijst
- b. twee omgevingstypen
- c een lijst toelaatbare activiteiten in gemengd gebied met het oog op functiemenging.

#### a. Richtafstandenlijsten

De belangrijkste bouwstenen voor milieuzonering zijn de twee richtafstandenlijsten in bijlage 1. Voor een scala aan milieubelastende activiteiten, gerangschikt op SBI-code zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar risicoafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie.

#### b. Twee omgevingstypen

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent.

Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijvigheid.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

Richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. De richtafstanden kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied. Onderstaande tabel geeft zowel de afstand aan tot het omgevingstype 'rustige woonwijk' als de richtafstand tot 'gemengd gebied' met de bijbehorende milieucategorie.

tabel 1: Richtafstanden en omgevingstype

Milieucategorie	Omgevingstype rustige woonwijk	Omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m

### c. Toelaatbare activiteiten in gemengd gebied: functiemenging.

De richtafstanden ten opzichte van de omgevingstypen 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied' gaan uit van het principe van functiescheiding.

Binnen gemengde gebieden - hier aangeduid als gebieden met functiemenging- heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. De richtafstanden uit bijlage 1 zijn dan NIET toepasbaar.

In bijlage 4 is een voorbeeld Staat van bedrijfsactiviteiten voor gebieden met functiemenging opgenomen, die specifiek is gericht op de toelaatbaarheid van milieubelastende activiteiten binnen gebieden met functiemenging. Deze voorbeeld Staat van bedrijfsactiviteiten bevat geen richtafstanden maar categorieën A, B en C (zie kader) die aangeven onder welke omstandigheden activiteiten inpasbaar zijn.

#### *Milieucategorieën in gebieden met functiemenging*

*in gebieden met functiemenging wordt niet gewerkt met richtafstanden. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gebieden met functiemenging wordt beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijk relevante milieucategorieën :*

- *Categorie A: toelaatbaar aanpandig aan woningen;*
- *Categorie B: toelaatbaar indien bouwkundig afgescheiden van woningen;*
- *Categorie C: toelaatbaar indien gesitueerd langs een hoofdweg*

*De betekenis van de toelaatbaarheid is als volgt:*

*Categorie A: Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.*

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

*Categorie B: Activiteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.*

*Categorie C: De activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.*

Voor de toetsing van de invloed die de functies binnen het plangebied hebben op het omliggende plangebied kan worden aangesloten bij hetgene beschreven onder 'a. richtafstandenlijst' en 'b. twee omgevingstypen'. De woonwijken aan de noord- en westzijde van het plangebied vallen onder het omgevingstype 'rustige woonwijk' en dienen beoordeeld te worden op basis van de richtafstanden zoals genoemd in bijlage 1 van VNG - publicatie Bedrijven en milieuzonering 2007.

De mogelijke invloed van voorzieningen en woningen binnen het plangebied op woningen en voorzieningen ten oosten en zuiden van het plangebied behorend tot het centrumgebied Bisonspoor worden beoordeeld op basis van de ligging in een 'gemengd gebied'.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

### 3 TOETSING

#### 3.1 Invloed omgeving op plangebied

Het plangebied en omgeving vallen binnen de bestemming 'Centrum en gebied voor tertiaire werkgelegenheid (UCT)' artikel 10 van vigerend bestemmingsplan Maarssen - Maarssenbroek d.d. december 1987.

Volgens het artikel zijn de gronden aangewezen als centrum en gebied voor tertiaire werkgelegenheid bestemd voor:

- a. gebouwen ten behoeve van detailhandelsbedrijven;
- b. gebouwen ten behoeve van dienstverlenende en handelsbedrijven, als bedoeld in categorie 1 en 2 van de bij deze voorschriften behorende "Staat van Inrichtingen".
- c. gebouwen ten behoeve van kantoren
- d. gebouwen ten behoeve van onderwijs-, medische, sociale en culturele doeleinden en dienstverlening van overheidswege (openbare en bijzondere doeleinden);
- e. gebouwen ten behoeve van horecabedrijven;
- f. gebouwen ten behoeve van parkeergarages;
- g. woningen met bijbehorende bijgebouwen zoals garages en bergplaatsen;
- h. andere voorzieningen, zoals een marktplaats, wegen paden, waterpartijen, parkeergelegenheden, groenvoorzieningen, tuinen, erven en speelgelegenheden;
- i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de in sub a t/m h genoemde bestemming.

Daarnaast zijn Burgemeester en wethouders bevoegd vrijstelling te verlenen van het bovenstaand bepaalde:

ten einde bedrijven toe te laten die voorkomen in één categorie hoger, indien en voor zover het betrokken bedrijven naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze en bijzondere verschijningsvorm alsmede getoetst aan de aangegeven maatgevende milieu-aspecten) geacht kan worden te behoren tot de ingevolge lid 1 toegelaten categorieën van de Staat van Inrichtingen;

In de toelichting bij de Staat van Inrichtingen in het vigerende bestemmingsplan wordt de toelaatbaarheid van de bedrijven binnen de verschillende categorieën als volgt beschreven:

Categorie 1: inrichtingen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving nodig en/of toelaatbaar zijn in woonwijken.

Categorie 2: inrichtingen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn tussen of onmiddellijk naast woongebouwen, echter alleen in gebieden met gemengde functies.

Categorie 3: inrichtingen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn aan de rand van woonwijken echter over het algemeen gescheiden door een groenstrook of een weg en voorzien van een eigen autoverbinding met de hoofd- en/of verzamelwegen.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

Binnen centrumgebied Bisonspoor bevinden zich uitsluitend bedrijven uit milieucategorie 1 en 2 of categorie 3, welke qua bedrijfsvoering gelijkwaardig zijn aan bedrijven uit categorie 1 of 2. Zoals in hoofdstuk 1 benoemd worden in het plangebied zowel woningen als bedrijven ontwikkeld. Hierdoor kunnen de woningen en de functies eromheen worden beoordeeld op basis van ligging in een 'gemengd gebied'. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de realisatie van gevoelige bestemmingen in het plangebied verenigbaar is met de functies / voorzieningen rond het plangebied en dat deze niet leiden tot een aantasting van de rechten van deze functies / voorzieningen. Indien tevens getoetst wordt aan de VNG - publicatie Bedrijven en milieuzonering 2007 zou deze conclusie getrokken kunnen worden.

### 3.2 Onderlinge invloed van (toekomstige) functies binnen plangebied

Voor de toetsing van de mogelijke onderlinge invloed die de beoogde functies binnen het plangebied op elkaar kunnen hebben is getoetst aan bijlage 4 van bedrijven en milieuzonering 2007. In bijlage 4 zijn richtafstanden opgenomen voor milieubelastende activiteiten binnen gebieden met functiemenging. Onderstaand worden verschillende functies getoetst.

#### Overdekt zwembad

Binnen het plangebied bevindt zich een overdekt zwembad. Het zwembad is getoetst aan bijlage 4 van Bedrijven en Milieuzonering 2007, waarin een categorie indeling wordt gemaakt op basis van functiemenging. Een overdekt zwembad wordt ingedeeld in categorie C wat betekent dat het zwembad inpasbaar is mits men voldoende aandacht besteed aan de ontsluiting en dat het pand bouwkundig afgescheiden wordt van omliggende bebouwing, zodat geluidsoverdracht wordt voorkomen.

#### Sporthal

Naast een overdekt zwembad bevindt zich tevens een sporthal in het plangebied. Op basis van de toetsing aan bijlage 4 van Bedrijven en milieuzonering wordt de sporthal ingedeeld in categorie B. Dit betekent dat de sporthal in het gebied inpasbaar is mits deze bouwkundig afgescheiden wordt van woningen en andere gevoelige functies, zodat geluidsoverdracht wordt voorkomen.

#### Jongeren centrum

In het plangebied zal tevens een jongeren centrum worden gerealiseerd. Een jongeren centrum valt op basis van bijlage 4 van Bedrijven en milieuzonering onder de noemer Buurt- en clubhuizen, waardoor het wordt ingedeeld in categorie B. Dit betekent dat het jongeren centrum, evenals de sporthal, in het gebied inpasbaar is mits deze bouwkundig afgescheiden wordt van woningen en andere gevoelige functies, zodat geluidsoverdracht wordt voorkomen.

#### Bibliotheek

Men is voornemens de bestaande bibliotheek te verplaatsen en onder te brengen in het MFC. Op basis van de toetsing aan bijlage 4 van Bedrijven en milieuzonering wordt de bibliotheek ingedeeld in categorie A. Dit betekent dat de bibliotheek zo weinig milieubelastend is voor haar omgeving dat ze aanpandig aan woningen uitgevoerd kan worden.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

De vrijkomende locatie van de bibliotheek wordt heringericht. Het bestaande gebouw zal worden gesloopt, waarna in de ruimte op de begane grond commerciële voorzieningen zullen worden ondergebracht. De ruimte boven de commerciële voorzieningen zal worden gebruikt voor de realisatie van woningen in de vorm van appartementen. Uit bijlage 4 van Bedrijven en milieuzonering komt naar voren dat detailhandel (behalve supermarkten) wordt ingedeeld in categorie A. Dit betekent dat detailhandel en woningbouw in een gemengd gebied verenigbaar is. (Supermarkten worden ingedeeld in categorie B en dienen derhalve bouwkundig van woningen afgescheiden te zijn, zodat geluidsoverdracht voorkomen wordt).

### Conclusie

Op basis van de toetsing van de verenigbaarheid van de realisatie van bedrijven en woningen binnen het plangebied kan geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen functies / voorzieningen bevinden die mogelijk knelpunten veroorzaken ten opzichte van de eveneens geplande ontwikkeling van gevoelige functies, mits men tijdens de realisatie ervan zorgdraagt voor een afdoende afscheiding tussen milieugevoelige (geluidsgevoelige) panden en milieubelastende (zwembad en sporthal) panden.

### 3.3 Invloed plangebied op omgeving

#### Overdekt zwembad

Binnen het plangebied bevindt zich een overdekt recreatiezwembad. Behalve invloed die het kan hebben op te realiseren woningen binnen het plangebied kan het ook van invloed zijn op de woningen rondom het plangebied. Omdat de woningen buiten het plangebied grotendeels binnen 'rustige woonwijken' zijn gelegen kunnen deze niet gerekend worden tot een gebied dat bestaat uit gemengde functies. Een overdekt zwembad valt onder milieucategorie 3.1 uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering en heeft op basis van Bijlage I daarvan een milieucirkel van 50 meter voor geluid. De dichtstbijzijnde woningen rond het plangebied bevinden zich op circa 30 meter afstand van het zwembad en kunnen derhalve mogelijk hinder ondervinden van de aanwezigheid van het zwembad.

Door bouwkundige maatregelen en de situering van toegangen en ontsluitingen kan de geluidscontour van het zwembad zodanig worden gesitueerd dat de kans op geluidhinder tot een minimum wordt beperkt.

#### Sporthal

Voor de naast het zwembad gevestigde sporthal kan grotendeels de zelfde redenering worden gevolgd als voor het hiervoor beschreven zwembad. De sporthal valt tevens onder milieucategorie 3.1 met een milieucontour van 50 meter voor het aspect geluid welke deels over de woonbebouwing rond het plangebied is gelegen.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

Derhalve kan voor de sporthal tevens worden geconcludeerd dat deze (opnieuw) inpasbaar is binnen het plangebied mits men aandacht besteedt aan bouwkundige maatregelen om uitstoot van geluid naar omliggende woningbouw zoveel mogelijk tegen te gaan.

### Jongerencentrum

Een jongerencentrum kan worden gerekend tot de buurt- en clubhuizen en wordt op basis daarvan ingedeeld in milieucategorie 2, waarbij het een milieucontour heeft van 30 meter voor het aspect geluid. De woonbebouwing bevindt zich op minimaal 30 meter rond het plangebied, waardoor de geluidscontour van het jongerencentrum, weinig of geen overlapping zal hebben met omliggende woningbouw. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het jongerencentrum geen knelpunten veroorzaakt ten aanzien van de omliggende woonbebouwing.

Daarnaast dient men evenals bij het zwembad en de sporthal, ook het jongerencentrum zodanig te situeren dat mogelijke hinder door geluid zoveel mogelijk beperkt wordt.

### Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de MFA binnen het plangebied gerealiseerd kan worden, mits bouwkundige maatregelen genomen worden om geluidhinder van het zwembad, de sporthal en het jongerencentrum naar omliggende woonfuncties te voorkomen.

## 3.4 Akoestische situatie nader onderzocht

In het rapport "Onderzoek geluidsemissie MFC Bisonsport voor M.E.R. - notitie" d.d. 18 augustus 2009 is onderzocht wat de huidige geluidsemissies zijn van de MFC Bisonsport om de akoestische effecten op het milieu in te kaderen. Vervolgens zijn de akoestische parameters doorvertaald naar de toekomstige situatie, waarbij akoestische randvoorwaarden voor de nieuwe MFA worden geformuleerd.

In de nieuwe MFA komen een sporthal, zwembad, bibliotheek, een jongerencentrum en appartementen.

### Bibliotheek

De bibliotheek produceert geen geluid van betekenis en is akoestisch gezien niet relevant.

### Jongerencentrum

Bij een jongerencentrum zijn het muzieklawaai en het in- en uitlopen van bezoekers de grootste lawaaibronnen.

Verwacht mag worden dat het jongerencentrum meer lawaai geeft dan WIM en de dansschool op dit moment tezamen. Tevens moet er rekening mee gehouden worden dat het jongerencentrum ook na 23.00 uur geopend is. Dit betekent dat de nachtperiode maatgevend wordt voor de toekomstige geluidsbelastingen op de gevels van de woningen van derden.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport			
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie: 1

Omdat de geluidsbelastingen in de nachtperiode 5 dB zwaarder beoordeeld worden dan die in de avondperiode, moeten als gevolg hiervan zwaardere eisen gesteld worden aan de geluidsisolatie van de gevels (met name de deuren en het glas) en de vloeren en wanden.

### Sporthal

Hoewel de vloeroppervlakte van de nieuwe sporthal groter wordt dan die van de huidige, zal de geluidsemissie van de sporthal niet behoeven toe te nemen. Middels een goede lay-out en keuze van geëigende constructies zal de sporthal geen verslechtering van de akoestische situatie geven.

### Zwembad

Wat betreft de geluidsemissie van het zwembad geldt hetzelfde als opgemerkt bij de sporthal

Indien in het zwembad in de toekomst muzikale activiteiten kunnen plaatsvinden, is het verstandig hier nu al rekening mee te houden. Dit vanwege het wellicht hogere binnenniveau en de 'straffactor' van 10 dB(A) voor duidelijk waarneembare muziekgeluiden bij de woningen van derden.

### Appartementen

Vanwege de nieuw te bouwen appartementen zullen zwaardere eisen aan de geluidsemissie gesteld moeten worden, omdat de appartementen dichter bij de geluidemitterende gevels en daken komen te liggen dan in de huidige situatie.

Hetzelfde geldt ook voor de buiten opgestelde installaties die bij de MFA horen.

Behalve het geluid dat buitenom gaat is er ook geluidstransmissie vanuit de gebruiksassommodaties van de MFA naar de er boven gelegen appartementen. In de Wet- en regelgeving zijn de randvoorwaarden aangegeven waaraan de lucht- en contactgeluidisolatie moet voldoen.

### Conclusie

Ook in de toekomstige situatie zal de basiskwaliteit ten aanzien van geluid gehandhaafd kunnen blijven. Dit vergt echter wel de nodige (ontwerp)inspanning ten aanzien van de lay-out en materialisatie van het gehele complex.

## MEMO

Betreft:	Herontwikkeling Bisonsport				
Datum:	19 augustus 2009	Kenmerk:	M-FDW/001	Versie:	1

### 4 CONCLUSIE

In dit onderzoek is gekeken of de ontwikkeling van de Multi Functionele Accommodatie Bisonsport en de herontwikkeling van de bibliotheeklocatie mogelijk gehinderd wordt door inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied die van invloed kunnen zijn op (te ontwikkelen) functies binnen het plangebied.

In het onderzoek is eerst gekeken of de functies / voorzieningen rond het plangebied van invloed zijn op de te ontwikkelen functies binnen het plangebied. Hierbij is getoetst aan het vigerende bestemmingsplan.

Binnen centrumgebied Bisonspoor bevinden zich uitsluitend bedrijven uit milieucategorie 1 en 2 of categorie 3, welke qua bedrijfsvoering gelijkwaardig zijn aan bedrijven uit categorie 1 of 2. Zoals in hoofdstuk 1 benoemd worden in het plangebied zowel woningen als bedrijven ontwikkeld. Hierdoor kunnen de woningen en de functies eromheen worden beoordeeld op basis van ligging in een 'gemengd gebied'. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de realisatie van gevoelige bestemmingen in het plangebied verenigbaar is met de functies / voorzieningen rond het plangebied en dat deze niet leiden tot een aantasting van de rechten van deze functies / voorzieningen.

Vervolgens is gekeken of zich binnen het plangebied functies bevinden welke elkaar mogelijk kunnen belemmeren. Door het nemen van bouwkundige maatregelen kunnen functies binnen een gemengd gebied gecombineerd worden zonder dat deze elkaar hierbij beperkingen opleggen. Op basis van de uitgevoerde beoordeling lijken de bestaande en voorgenomen functies goed met elkaar te verenigen binnen het plangebied.

Tenslotte is onderzocht of de (te realiseren) functies binnen het plangebied van invloed zijn op de (woon)functies rondom het plangebied. Hieruit komt naar voren dat de plannen verenigbaar zijn met hun omgeving mits men voldoende bouwkundige maatregelen treft om geluidhinder te voorkomen.

Naast de mogelijkheden en onmogelijkheden uit het bestemmingsplan en de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, is tevens onderzocht wat de geluidsemissie is van het MFC in de huidige situatie en de MFA in de toekomstige situatie. Uit dit onderzoek komt eveneens naar voren dat de MFA te realiseren is op de bestaande locatie, mits men voldoende aandacht besteedt aan de lay-out en materialisatie van het gehele complex, waarbij met name aandacht geschonken moet worden aan de appartementen.

Op basis van bovenstaande kan worden gesteld dat door de juiste bouwkundige maatregelen te nemen de Multi Functionele Accommodatie Bisonsport gerealiseerd kan worden zonder dat daarbij knelpunten ontstaan voor bestaande en te ontwikkelen functies in- en rondom het plangebied.

## Quick scan archeologie Bisonspoor – Maarssen

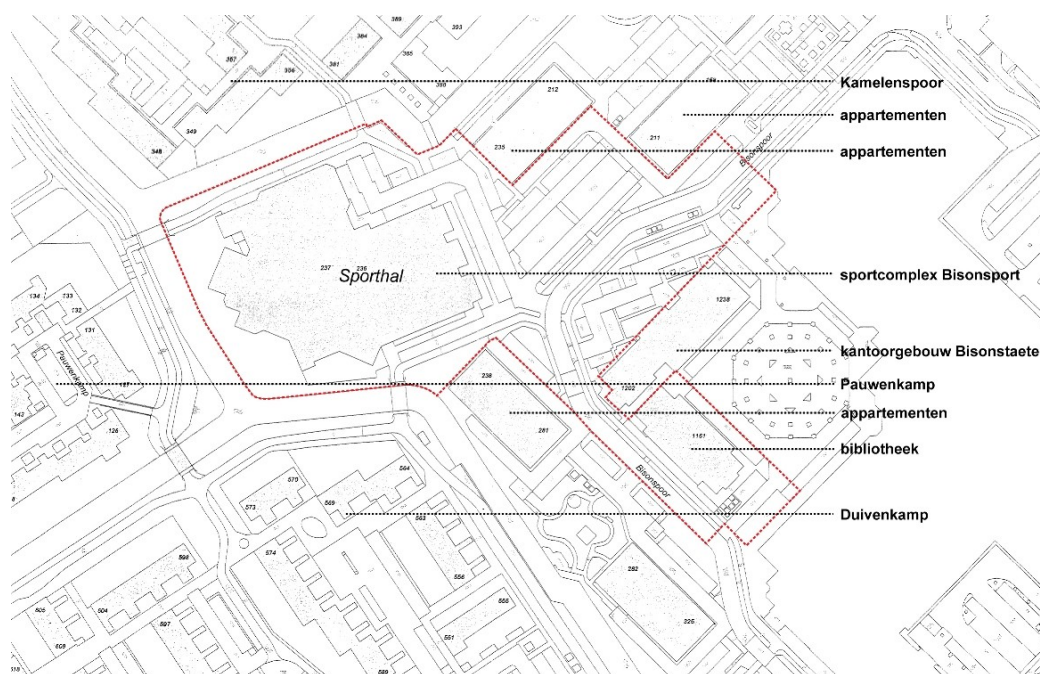
10 juli 2009

### Inleiding

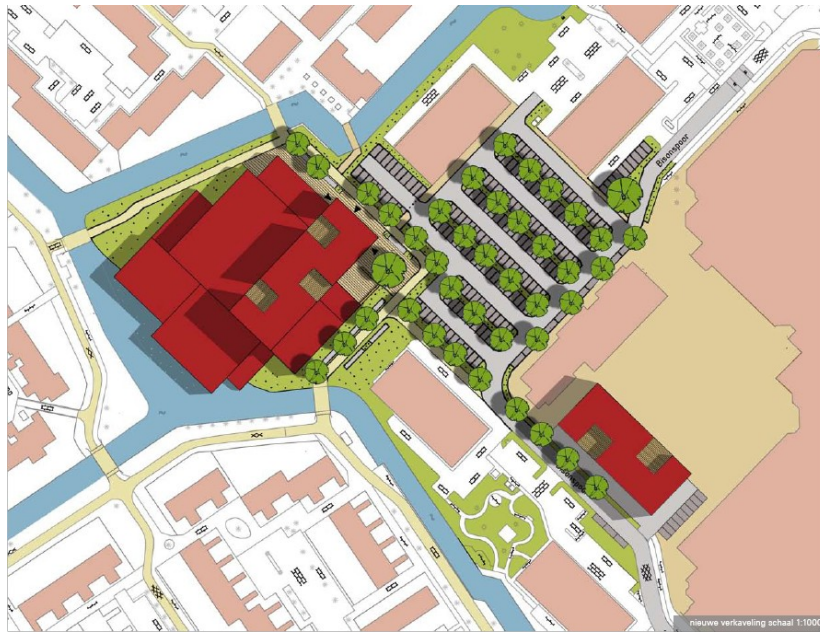
Het plangebied Bisonspoor ligt in het noordwesten van Bisonspoor ten zuiden van het Amsterdam-Rijnkanaal. Het plangebied is 1,9 ha groot en is momenteel bebouwd met een zwembad, sporthal en een bibliotheek. Daarnaast liggen er parkeerplaatsen en infrastructuur (afb.1).

In de toekomst worden er twee gebouwen gerealiseerd. Een multifunctioneel centrum met zwembad, sporthal, bibliotheek, jongeren centrum en woningen. En een gebouw met mogelijkheden voor wonen en commercieel gebruik (afb.2). Er komen geen ondergrondse parkeergarages. Ten behoeve van de nieuwbouw zal geheid worden.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient conform de Monumentenwet rekening te worden gehouden met eventuele archeologische sporen. Om in een zo vroeg mogelijk stadium van dit proces inzicht te krijgen in het mogelijke archeologietraject werd deze archeologische quick scan uitgevoerd. In deze quick scan wordt globaal de archeologische verwachting van het plangebied aangegeven en wordt een advies inzake de invulling van het archeologietraject gegeven. Op basis van dit advies en de verzamelde gegevens beslist het bevoegd gezag (de gemeente) of vervolgonderzoek noodzakelijk is.



Afbeelding 1: het plangebied (huidige situatie)



Afbeelding 2: stedenbouwkundigplan Bisonspoor

## Archeologische verwachting

### Indicatieve archeologische waarde

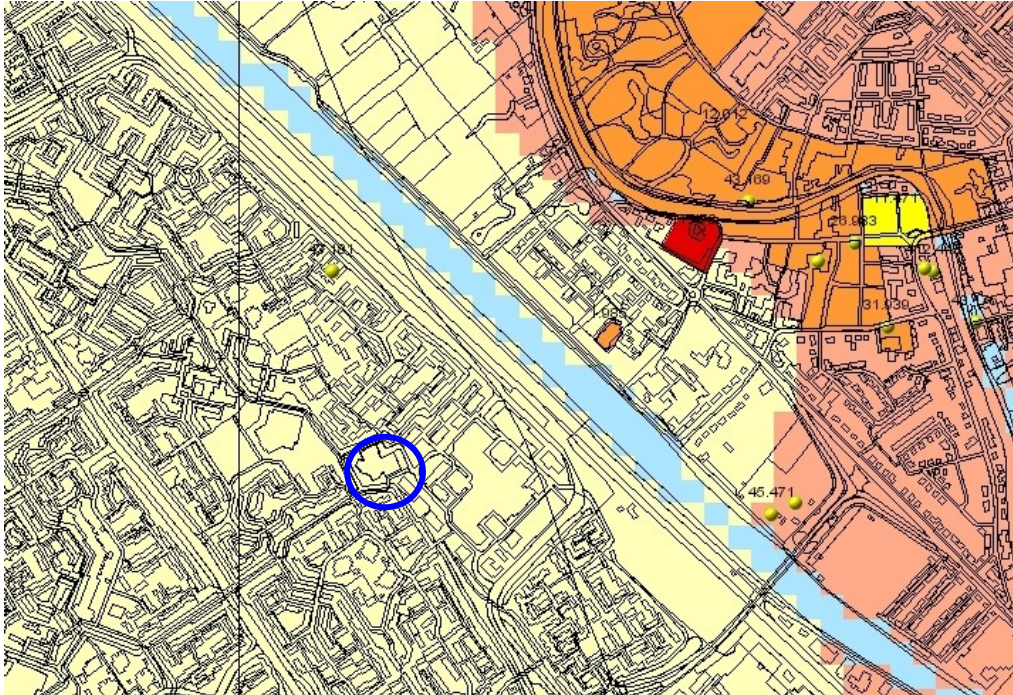
Het plangebied ligt volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) in een zone met een lage trefkans voor archeologie. (afb.3).

### AMK-terreinen (Archeologische Monumenten Kaart), Waarnemingen

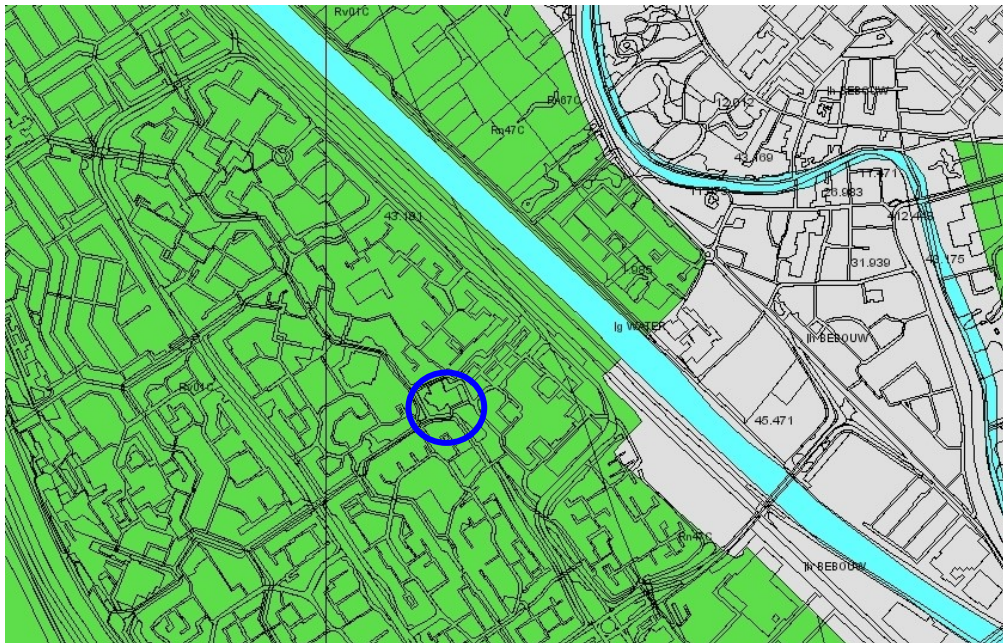
Het plangebied ligt niet in of nabij een AMK-terrein met hoge archeologische waarde.

Het meest nabije AMK-terrein is de historische kern van Maarssen op ongeveer een kilometer afstand. De kern van Maarssen heeft een hoge archeologische waarde. Hier liggen onder andere een 14e eeuwse kasteelterrein en er staan een Laat-Middeleeuwse kerk. AMK-terreinen zijn beschermde archeologische monumenten of terreinen van zeer hoge of hoge archeologische waarde, die (nog) geen bescherming genieten, maar waarvoor wel geldt dat er zeer zorgvuldig met archeologie omgegaan dient te worden.

Uit de archeologische database van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (Archis II) blijkt dat er nabij het gebied – binnen een straal van 500 meter – een archeologische waarnemingen werd gedaan. Circa 400 meter ten noorden van het plangebied werden sporen van een ophoging (terp?) uit de 13e of 14e eeuw gevonden.



Afbeelding 3: globale ligging van het plangebied op de IKAW



Afbeelding 4: globale ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland

### **Bodem van het plangebied**

Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een gebied met oude rivierkleibodems (groene zone op afb. 4). Meer specifiek is er vermoedelijk sprake van Kalkloze drechtvaaggronden met grondwatertrap II.

## Historisch gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik grotendeels bebouwd met bebouwing uit de jaren '70 en '80 uit de vorige eeuw. Op historisch kaartmateriaal uit het begin van diezelfde eeuw is te zien dat er toen geen bebouwing stond en dat het plangebied deel uitmaakte van van de natte weigebieden in de Maarssebroekerpolder (afb.5). Het gebied was in die periode verkaveld in lange smalle stroken.



Afbeelding 5: globale ligging van het plangebied op de historische kaart uit het begin van de 20e eeuw.

## Conclusie en advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er wordt derhalve geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Volgens de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed bestaat er een lage kans op het aantreffen van archeologische sporen. Op historisch kaartmateriaal uit het begin van de 20e eeuw is te zien dat het plangebied ligt in het weidegebied van de Maarssebroeker Polder en op de Bodemkaart van Nederland is er sprake van Kalkloze drechtvaaggronden met grondwatertrap II. Daarnaast is er bij de aanleg van de huidige bebouwing veel van de bodemverstoord.

Binnen een straal van 500 meter is volgens Archis II, de archeologische database van het Rijk, wel een archeologische vindplaats bekend. Het betreft hier een opgeworpen terrein in een natte omgeving uit vermoedelijk de 14e eeuw. Dit bewijst dat de aanwezigheid van archeologische sporen nooit helemaal uit is te sluiten. Er blijft daarom een meldingsplicht van kracht. Indien bij de reguliere sloop- of graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit direct bij de gemeente te worden gemeld.



**Aveco de Bondt**

ingenieursbedrijf

retouradres Postbus 202, 7460 AE Rijssen

Gemeente Maarssen  
t.a.v. mevrouw S.C. Lutters  
Postbus 11  
3600 AA Maarssen

**Aveco de Bondt**  
bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (+31) (0)548 51 52 00  
telefax (+31) (0)548 51 85 65  
e-mail info@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

datum 9 juli 2009  
contactpersoon G.G.A. (Guido) Hoek

referentie B-PTW/32 090826  
betreft Luchtfoto-onderzoek (historisch bodemonderzoek)  
Bisonsport te Maarssen

pagina 1 van 1

Geachte mevrouw Lutters,

Hierbij ontvangt u, in enkelvoud, de briefrapportage van het luchtfoto-onderzoek (historisch bodemonderzoek) uitgevoerd van de 'projectlocatie' Bisonsport te Maarssen.

In onderhavig briefrapport is een samenvatting weergegeven van een luchtfoto-onderzoek naar mogelijke gedempte sloten ter plaatse van onderhavige projectlocatie. Tevens is een onderzoeksvoorstel opgenomen voor het daadwerkelijk uit te voeren bodemonderzoek ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag.

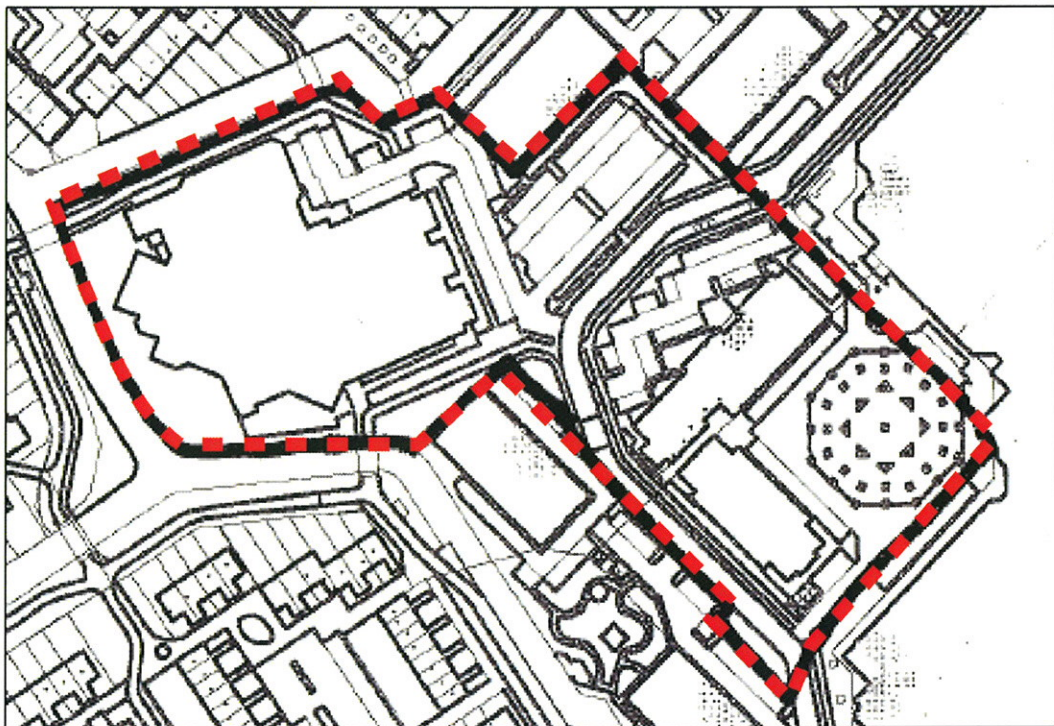
Indien u vragen heeft omtrent de inhoud van het briefrapport, kunt u contact opnemen met ondergetekende of de heer G.G.A. (Guido) Hoek, telefonisch bereikbaar onder (0548) 515200.

Met vriendelijke groet,  
P.J. (Paul) te Wierik

bijlagen: Briefrapport luchtfoto onderzoek (historisch bodemonderzoek) Bisonsport te Maarssen

## BRIEFRAPPORT LUCHTFOTO-ONDERZOEK (HISTORISCH BODEMONDERZOEK) BISONSPORT TE MAARSSSEN

In de wijk Maarssenbroek te Maarssen zijn een aantal maatschappelijke voorzieningen, waaronder een sportcomplex Bisonsport en een bibliotheek (hierna te noemen: plangebied), gehuisvest. De bibliotheek is rechthoekig van aard en grenst aan het winkelcentrum Bisonspoor. Het sportcomplex is gelegen aan de rand van het winkelcentrum. Het betreft de westelijke punt van het centrumgebied en is in figuur 1 nader begrensd. Naast de herontwikkelingslocatie zijn in het plangebied een bestaand gebouw en openbare ruimte gelegen, welke conserverend zullen worden bestemd.



Figuur 1 Plangebied bestemmingsplan

Het voornemen bestaat om het sportcomplex Bisonsport, de bibliotheek en de openbare ruimte daaromheen te herontwikkelen. Op de locatie van Bisonsport is een multifunctioneel gebouw gepland waarbinnen een zwembad, sporthal, bibliotheek, jongerencentrum en starterswoningen worden gerealiseerd. Op de locatie van de bibliotheek worden appartementen voor senioren gerealiseerd met daaronder ruimte voor een commerciële plint.

### Advies massastudie Bisonsport milieudienst Noord-West Utrecht

De milieudienst Noord-West Utrecht heeft in een brief aan de gemeente Maarssen (kenmerk 2008/532, d.d. 2 april 2008) een advies gegeven over de massastudie 'Bisonsport' en de verschillende milieuaspecten. Met betrekking tot bodem heeft de milieudienst het volgende geadviseerd:

*Ten behoeve van de nieuwbouw dient een bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.*

#### *Gedempte sloten*

*Uit het historisch bodembestand van de provincie Utrecht blijkt dat op het terrein in het verleden vermoedelijk een tweetal sloten zijn gedempt, waarvan de kwaliteit van het dempingsmateriaal onbekend is. Er dient middels luchtfoto-onderzoek hierover duidelijkheid te worden verschaft. Dit aspect dient te worden verwoord in een onderzoeksrapport.*

#### *Besluit indieningsvereisten*

*Op basis van artikel 67 van het Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning dient het bodemonderzoek te worden uitgevoerd nadat eventuele sloopwerkzaamheden zijn afgerond.*

#### *Omgeving*

*Ten noordwesten van het zwembad is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd waarbij de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Ten oosten van de huidige bibliotheek (nabij Winkelcentrum Bisonspoor) is in 1995 bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen.*

#### **Werkzaamheden Aveco de Bondt**

Naar aanleiding van bovenstaand advies van de milieudienst Noord-West Utrecht heeft Aveco de Bondt een luchtfoto-onderzoek uitgevoerd naar de gedempte sloten ter plaatse van de projectlocatie.

Bij het opstellen, wijzigen of verlenen van ontheffing van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hier inzicht in te verkrijgen dient bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien het plangebied vrijwel volledig bebouwd is én in het kader van het 'Besluit indieningsvereisten' wordt het daadwerkelijk uit te voeren bodemonderzoek in een later stadium uitgevoerd (ná de sloopwerkzaamheden). In onderhavige situatie is daarom vooralsnog alleen een historisch bodemonderzoek uitgevoerd en is voor het uit te voeren bodemonderzoek een onderzoeksvoorstel opgesteld.

#### **Luchtfoto-onderzoek (historisch bodemonderzoek)**

Ten behoeve van het luchtfoto-onderzoek / historisch bodemonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Milieudienst Noord-West Utrecht;
- Gemeente Maarssen;
- Regionaal Historisch Centrum (RHC) Vecht en Venen;
- Provincie Utrecht.

Hieronder zal per geraadpleegde informatiebron (een beknopte samenvatting van) de resultaten worden weergegeven:

#### ***Milieudienst Noord-West Utrecht***

Bij de milieudienst Noord-West Utrecht is milieu-informatie via 'Stragisweb' geraadpleegd. Onder milieu-informatie moet worden verstaan informatie over de bodem, vergunningverlening en handhaving. In bijlage 1 'Uitdraai Milieudienst Noord-West Utrecht' is de opgevraagde informatie over onderhavige projectlocatie bijgevoegd.

Op de overzichtstekeningen zijn de gedempte sloten met een blauwe lijn weergegeven. In totaal lopen circa vijf slootdempingen door onderhavige projectlocatie heen.

Verder is niet gebleken dat op de projectlocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Bij de Milieudienst Noord-West Utrecht zijn geen luchtfoto's beschikbaar.

#### ***Gemeente Maarssen en RHC Vecht en Venen***

Bij de gemeente Maarssen zijn tevens geen luchtfoto's beschikbaar. De gemeente archieven van Maarssen zijn in te zien bij het RHC Vecht en Venen.

Uit een reactie van het RCH Vecht en Venen (de heer B. Jagt, d.d. 20 mei 2009) blijkt dat in het fotoarchief van Maarssen zich geen luchtfoto's van de projectlocatie bevinden. Er zijn wel enkele andere foto's van de bouw van de sporthal aanwezig, echter niet relevant voor onderhavig onderzoek (ligging voormalige sloten zijn hier niet in op te maken).

#### ***Provincie Utrecht***

De milieu-informatie van de milieudienst Noord-West Utrecht is (grotendeels) afkomstig van de provincie. Daarom zijn ook luchtfoto's opgevraagd bij de provincie Utrecht (zie bijlage 2 'Luchtfoto's provincie Utrecht 1950 en 2006'). Uit een reactie van de provincie Utrecht (mevrouw I. van Dijk, d.d. 26 juni 2009) blijkt het volgende:

Bij de provincie zijn geen analoge luchtfoto's die geraadpleegd kunnen worden. Wel is in het 'Geoloket' de mogelijkheid om oud historische kaartmateriaal te raadplegen (de bronbestanden mag de provincie niet doorleveren aan derden (tenzij het in opdracht van de provincie is om analyses op dit soort bestanden uit te voeren)). In dat bestand zit een luchtfoto uit 1950, voordat Maarssen is herontwikkeld en waarop sloten te zien zijn.

Het is echter lastig om op basis van deze luchtfoto de ligging van de voormalige sloten ten opzichte van de huidige bebouwing te lokaliseren. De provincie Utrecht heeft aangegeven deze foto's alleen als indicatie te gebruiken en vooral niet uit te gaan van een grote nauwkeurigheid.

#### **Resumé: conclusie en aanbevelingen**

Bij het opstellen, wijzigen of verlenen van ontheffing van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hier inzicht in te verkrijgen dient bodemonderzoek te worden uitgevoerd. De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

De mate waarin het milieukundig bodemonderzoek in dit kader moet plaatsvinden, kan van situatie tot situatie verschillen. Veelal betreft het een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, waarin een vooronderzoek gevolgd wordt door een verkennend onderzoek conform de NEN 5740. Uitgangspunt is dat minimaal een historisch vooronderzoek moet worden verricht. Indien sprake is van een verdachte locatie, moet het vooronderzoek worden aangevuld met een verkennend onderzoek conform de NEN 5740.

In onderhavige situatie is vooralsnog alleen een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Het daadwerkelijk uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt, gezien de huidige bestaande bebouwing en de fase waarin de herontwikkeling zicht bevindt, niet zinvol geacht. In het kader van het 'Besluit indieningsvereisten' dient het bodemonderzoek ná de sloop van de bestaande bebouwingen plaats te vinden.

Uit het luchtfoto-onderzoek (historisch bodemonderzoek) is het volgende gebleken:

- In de (nabije) omgeving van het plangebied zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen;
- Voorheen (jaren '50) had het plangebied een agrarische functie (weilanden);
- Uit het luchtfoto-onderzoek is alleen een indicatie gekregen van de ligging van de voormalige sloten. De exacte ligging is niet achterhaald. Een verkennend bodemonderzoek kan uitsluitend geven over een mogelijke demping van de sloten (bodenvreemd materiaal e.d.).

Op grond van het vorenstaande wordt verwacht dat gezien de bodemkwaliteit geen risico's zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu. De grond is naar verwachting, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geschikt voor het huidige gebruik en toekomstig beoogde gebruik. De bodemkwaliteit van het plangebied vormt economisch en milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de bestemmingsplanherziening.

Aanbevolen wordt om bij het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag rekening te houden met de (vermoedelijke) slootdempingen ter plaatse van de projectlocatie en deze als verdachte deellocaties te beschouwen. In bijlage 3 is een onderzoeksvoorstel opgenomen voor het daadwerkelijk uit te voeren bodemonderzoek ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag. Aanbevolen wordt om het onderzoeksvoorstel voor te leggen aan het bevoegd gezag vóór daadwerkelijke uitvoering van het verkennend bodemonderzoek.

Aveco de Bondt  
ingenieursbedrijf

Auteur:	P.J. te Wierik	Akkoord:	
		Projectleider:	G.G.A. Hoek

#### **BIJLAGEN:**

Bijlage 1: Uitdraai Milieudienst Noord-West Utrecht

Bijlage 2: Luchtfoto's provincie Utrecht 1950 en 2006

Bijlage 3: Onderzoeksvoorstel verkennend bodemonderzoek ten behoeve van bouwvergunningaanvraag

**Bijlage 1:  
Uitdraai Milieudienst Noord-West Utrecht**

# Bisonspoor 237

## Legenda

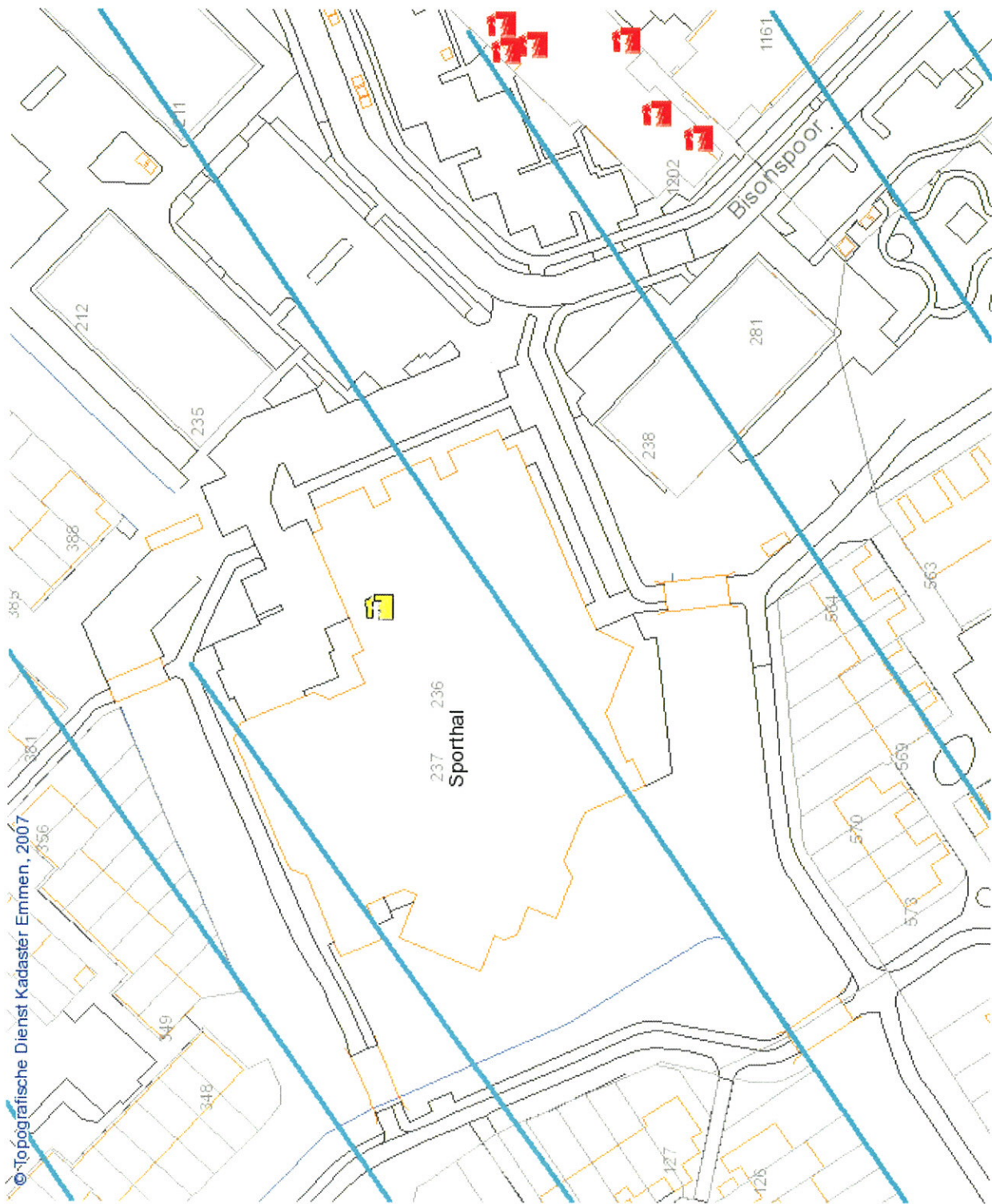
- Deelrijven
- Bedrijven
- historische bedrijfsactiviteiten
- historische bodembedrijfsactiviteit
- slootdempingen
- Slootdempingen
- broemlocaties
- Bodemontreks
- broemrapporten (punten)
- Bodemrapportage
- broemrapporten (vlakken)
- Bodemrapport

Auteur :  
Datum : 13-5-2009



0 0.01 0.02 0.03 0.04 km

Milieudienst  
NoordWest Overijssel



© Topografische Dienst Kadaster Emmen, 2007

# Bisonspoor 1161

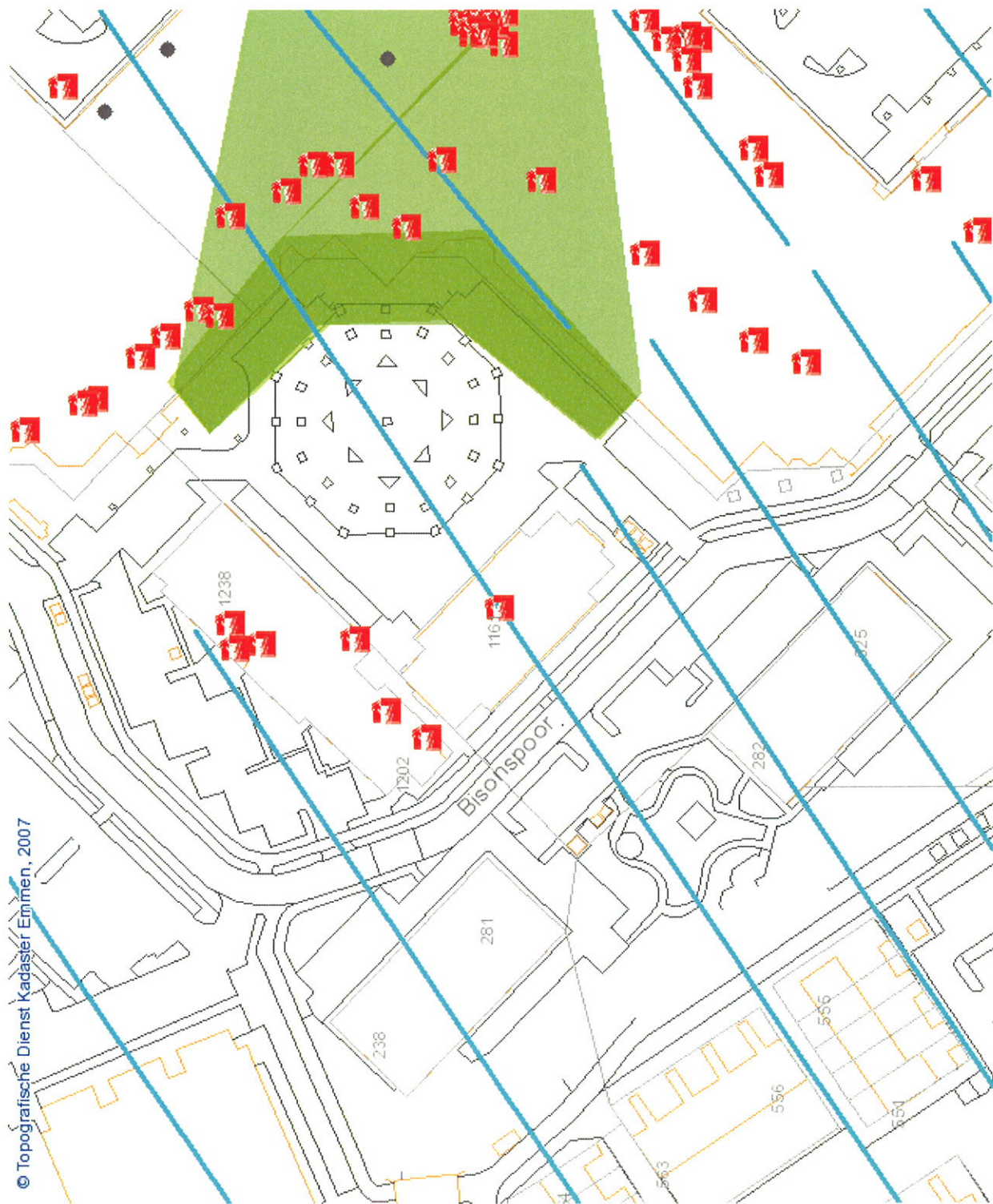
## Legenda

- Deelrijven
- Bedrijven
- historische bedrijfsactiviteiten
- Historische bodembedrijfsactiviteit
- slootdempingen
- Slootdempingen
- broeikas
- Dode monumenten
- broeikas (punten)
- Bodemrapportage
- broeikas (vlakken)
- Bodemrapport

Auteur :  
Datum : 13-5-2009



© Topografische Dienst Kadaster Emmen, 2007



Rapport-adres

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Straat	HuisNr	Lt.	Toev.	Postcode	Plaats	Wijk/Zone
AA00002759	-	Bisonspoor	0	-	-	-	MAARSEN	-

Onderzoek

Aanleiding	Bestemmingswijziging, VINEX
Onderzoeks protocol	NEN
Datum rapport	15-05-1995
Hypothese	Gemengd
Tank(s) aanwezig	

Archief

Archief	1717	Ingevoerd door:	CSO
Adviesbureau	Oranjewoud b.v. ingenieursbureau	Ingevoerd op:	-
Laboratorium	-	Laatst gewijzigd op:	-
Document nummer	17795-22525	Opdrachtnummer	-

Resultaat t.o.v. WBB

Resultaat t.o.v. WBB		Toetsing overig	Eindoordeel
Grond	Ernstig	BSB	Oordeel geschiktheid
Water	Urgent	BKK	Vervolg onderzoek nodig?

Conclusie

Grond: Geen verontreinigingen Grondwater: Tetrachlooretheen, fenol > S Conclusie Milieudienst: Geschikt voor beoogd doel Asbest: Onbekend

**Bedrijf**

<b>Bedrijfsnaam</b>	<b>Straatnaam</b>	<b>Huisnr.</b>	<b>Postcode</b>
Bisonbar	Bisonspoor	236	3605JM
<b>Plaats</b>	<b>Status</b>	<b>Vergunning/AmvB</b>	<b>Omschrijving hoofdact.</b>
MAARSSEN	actief	Meldingsplichtig	Horecainrichtingen n.e.g.
<b>Omschrijving nevenact.</b>	<b>Bedrijf of particulier</b>		
	bedrijf		

**Vergunningen, meldingen en handhavingzaken**

Wet	Soort verg./melding	Datum afgifte	Status	Bevoegd gezag
Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk	-
Wm-AMvB	Besluit horeca- sport- of recreatie-inrichtingen milieubeheer	26-07-2007	geh. vervallen	Maarszen

**Documenten**

Datum	Soort document	PDF
24-05-2007	Ambtelijke waarschuwing	
26-07-2007	Melding 8.40 Wm	
26-07-2007	Hercontrole naleving voorschriften	

**Controlegegevens**

Soort controle	Datum	Resultaat
-	-	-

**Tanks**

Uw zoekvraag heeft geen resultaat opgeleverd.

Bedrijf

Bedrijfsnaam	Straatnaam	Huisnr.	Postcode
Zwembad Bisonsport	Bisonspoor	236	3605JM
Plaats	Status	Vergunning/AmvB	Omschrijving hoofdact.
MAARSEN	actief	Meldingsplichtig	Zwembaden:
Omschrijving nevenact.	Bedrijf of particulier		
Horecainrichtingen n.e.g.	bedrijf		

Vergunningen, meldingen en handhavingsszaken

Wet	Soort verg./melding	Datum afgifte	Status	Bevoegd gezag
Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk	Maarsse
Wm-AMvB	Besluit horeca- sport- of recreatie-inrichtingen milieubeheer	01-10-1998	geh. vervallen	Maarsse
Wm-verg	Veranderingsvergunning (uilbr.wijzigen)	17-11-1987	geh. vervallen	Maarsse
Wm-verg	Oprichtingsvergunning	23-07-1982	geh. vervallen	Maarsse
Wm-verg	Oprichtingsvergunning	08-11-1981	geh. vervallen	Maarsse

Documenten

Datum	Soort document	PDF
28-02-2007	Ambtelijke waarschuwing	
09-05-2007	Hercontrole naleving voorschriften	
22-05-2007	Hercontrole naleving voorschriften	
26-07-2007	Hercontrole naleving voorschriften	

Controlegegevens

Soort controle	Datum	Resultaat
-	-	-

Tanks

Status	Locatie	Brandstof	Inhoud [L]	Saneringscertificaat	Datum saneringscertificaat
in gebruik	bovengronds	Gecompartiment.	2000.00	-	--
in gebruik	bovengronds	Gecompartiment.	800.00	-	--

Bijlage 2:  
Luchtfoto's provincie Utrecht 1950 en 2006



Kaart  
Leegmaken

Kaart  
afdrukken

Overzichtskaart  
tonen

Legenda  
tonen

Afstand  
meten



Locatie  
zoeken



### kaart toevoegen

- ▶ Bestuur en Organisatie (1)
- ▶ Ruimte en Wonen (5)
- ▶ Verkeer en Economie (5)
- ▶ Natuur en Milieu (17)
- ▶ Cultuur en Recreatie (9)
- ▶ Administratieve grenzen

### ondergrond kiezen

- topografie 1820
- stratenatlas
- luchtfoto 2006
- luchtfoto 2003
- luchtfoto 2000
- luchtfoto 1996
- luchtfoto 1950

### tekenen

- tekenen rood
- tekenen blauw
- tekenen groen
- tekst plaatsen





Locatie zoeken



Afstand meten

Legenda tonen

Overzichtskaart tonen

Kaart afdrukken

Kaart Leegmaken



**kaart toevoegen**

- ▶ Bestuur en Organisatie (1)
- ▶ Ruimte en Wonen (5)
- ▶ Verkeer en Economie (5)
- ▶ Natuur en Milieu (17)
- ▶ Cultuur en Recreatie (9)
- ▶ Administratieve grenzen

**ondergrond kiezen**

- topografie 1890
- topografie 1850
- topografie 1820
- stratenaalpas
- luchtfoto 2006
- luchtfoto 2003
- luchtfoto 2000

**tekenen**

- tekenen rood
- tekenen blauw
- tekenen groen
- tekst plaatsen



**Bijlage 3:  
Onderzoeksvoorstel verkennend bodemonderzoek ten behoeve van  
bouwvergunningaanvraag**

## Onderzoeksvoorstel verkennend bodemonderzoek ten behoeve van bouwvergunningaanvraag

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning (nieuwbouw zwembad + sporthal en bibliotheek). Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de nieuwbouwprojecties.

Uitgangspunt is dat uitvoering van de bodemonderzoeken ná de sloop van de bestaande bebouwingen plaatsvindt.

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek en wordt op basis van de richtlijnen van de NEN 5740 uitgevoerd. Uit de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie zijn de volgende (verdachte) deellocaties naar voren gekomen:

- **Nieuwbouw Bisonsport (zwembad + sporthal)**

Deze onderzoekslocatie wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 5.400 m<sup>2</sup> wordt aangehouden.

- **Nieuwbouw Bisonspoor**

Deze onderzoekslocatie wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van maximaal 2.000 m<sup>2</sup> wordt aangehouden.

- **Slootdempingen**

Op onderhavige projectlocatie zijn een vijftal (vermoedelijke) slootdempingen aanwezig (zie bijlage 1 en 2). Deze slootdempingen worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Hierbij worden een aantal boringen (4 stuks per slootdemping) in een raai geplaatst om zo het mogelijke dempingsmateriaal (bodenvreemd materiaal zoals puin, slib, hout- en koolresten en dergelijke) beter te kunnen lokaliseren.

### **Asbest**

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien in het veld zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, dient dit te worden gemeld en worden in overleg eventueel aanvullende werkzaamheden uitgevoerd.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden op de locatie en de door het laboratorium uit te voeren chemische analyses.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden en chemische analyses

Locatie	Boringen			Analyses grond		Analyses grondwater	
	Tot 0,5 m-mv	en tot 2,0 m-mv	en peilbuis	Aantal	Soort	Aantal	Soort
Bisonsport [5.400 m <sup>2</sup> ]	12	3	1	2x bovengrond 2x ondergrond	Standaard pakket grond <sup>1)</sup> Standaard pakket grond	1x	Standaard pakket grondwater <sup>2)</sup>
Bisonspoor [max. 2.000 m <sup>2</sup> ]	8	2	1	2x bovengrond 1x ondergrond	Standaard pakket grond Standaard pakket grond	1x	Standaard pakket grondwater
Slootdempingen (5 stuks)		15	5	5x verdachte grondlaag	Standaard pakket grond	5x	Standaard pakket grondwater
<b>Totaal:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>12x</b>	<b>Standaard pakket grond</b>	<b>7x</b>	<b>Standaard pakket grondwater</b>

<sup>1)</sup> Standaard pakket grond: Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up;

<sup>2)</sup> Standaard pakket grondwater: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.





## Memo

Ter attentie van	Gemeente Maarssen
Datum	10 juli 2009
Projectnummer	090826
Onderwerp	Quickscan externe veiligheid Bisonsport

### Inleiding

In opdracht van de gemeente Maarssen heeft Aveco de Bondt een quickscan externe veiligheid uitgevoerd ten behoeve van het project Bisonsport. Binnen het plangebied van het project Bisonsport moeten een multifunctionele accommodatie (o.a. zwembad, sporthal, bibliotheek, jongeren centrum) en woningen worden ontwikkeld. Externe veiligheid heeft betrekking op het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De normen voor externe veiligheid zijn uitgedrukt in een plaatsgebonden risico<sup>1</sup> (PR) en een groepsrisico<sup>2</sup> (GR). Om risico's te minimaliseren dient een fysieke afstand te worden gecreëerd tussen (beperkt) kwetsbare objecten en deze risicobronnen. De norm voor de PR betreft een grenswaarde, waarvan niet kan worden afgeweken. Ten aanzien van het groepsrisico is een verantwoordingsplicht opgenomen voor de hoogte van het groepsrisico. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico is hierbij de toetsingswaarde. Dit betekent dat er een politieke afweging moet worden gemaakt van de risico's tegen de maatschappelijke baten en kosten van een risicovolle activiteit.

De uitgevoerde quickscan heeft tot doel om in kaart te brengen of er in de nabijheid van het plangebied risicobronnen aanwezig zijn en er op basis hiervan knelpunten kunnen ontstaan. Hierbij gaat het om de aanwezigheid van bedrijven waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt, om de aanwezigheid van vervoersaders voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en om de aanwezigheid van buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Naast de mogelijke invloeden van de omgeving op het plangebied wordt tevens gekeken naar de risicoaspecten van de te realiseren bedrijven binnen het plangebied zelf.

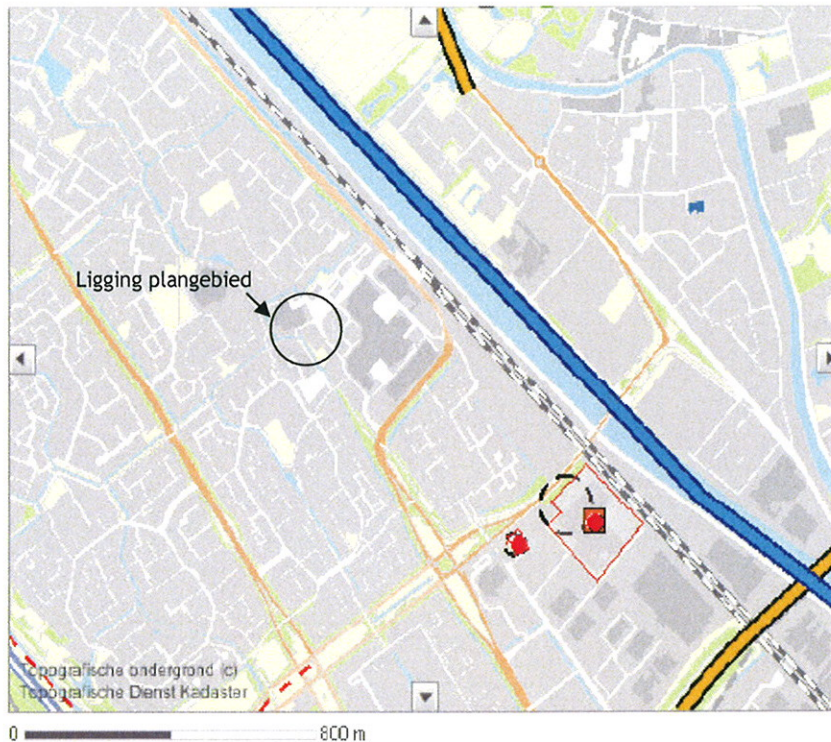
### Bedrijven

Op basis van de Risicokaart Nederland is geïnventariseerd of er in de nabijheid van het plangebied bedrijven liggen met een contour voor externe veiligheid. Het gaat hierbij om bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen of gevaarlijke stoffen opslaan.

<sup>1</sup> Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

<sup>2</sup> Cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Onderstaand is een uitsnede van de Risicokaart opgenomen. Hierop staan de in de omgeving van het plan aanwezige risicobronnen aangegeven.



Uit de inventarisatie blijkt dat er in de directe nabijheid van het plangebied geen bedrijven zijn gelegen met een contour voor externe veiligheid. Het plangebied is niet gelegen binnen een contour van bedrijven voor plaatsgebonden risico noch binnen het invloedsgebied voor groepsrisico. Ten aanzien van het aspect externe veiligheid van bedrijven in relatie tot de ontwikkeling van kwetsbare objecten zijn er geen knelpunten.

#### **Vervoersaders**

Het plangebied is gelegen op ca 275 meter van het spoor (Utrecht-Amsterdam) en op ruim 300 meter van het Amsterdam Rijnkanaal. Beide vervoersaders maken onderdeel uit van de landelijke routes voor het transport van gevaarlijke stoffen via het spoor en het water

Voor het vervoer van gevaarlijk stoffen is de 'Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' van toepassing. In de circulaire worden niet expliciet afstanden genoemd ten aanzien van het invloedsgebied voor het groepsrisico. In de loop der jaren is in de praktijk echter een algemeen aanvaarde vuistregel gehanteerd van 200 meter uit de betreffende infrastructuur. (Meer specifiek voor vervoer van lpg ca. 85 meter en voor het vervoer van de overige toxische stoffen 200 meter.)

De afstand van 200 meter is eveneens als uitgangspunt gehanteerd in de 'Nota Vervoer gevaarlijke stoffen' (2005). De nota kondigt daarnaast een wettelijke Basisnet voor weg, water en spoor aan voor een duurzaam evenwicht tussen vervoer, veiligheid en ruimtelijke ontwikkeling, welke duidelijkheid biedt naar de toekomst.



Aangezien het plangebied ruim buiten de voornoemde afstand van 200 meter is gelegen vormen de vervoersassen geen belemmering voor de geplande ontwikkelingen. Deze conclusie wordt bevestigd door de Risicoatlas spoor (juni 2001) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Risicoatlas hoofdvaarwegen Nederland (februari 2003) welke door AVIV is opgesteld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

### **Buileidingen**

In de nabijheid van het plangebied liggen geen leidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Er zijn geen knelpunten.

### **Nieuwe bedrijven binnen het plangebied**

Binnen het plangebied wordt een nieuw zwembad gerealiseerd. Een potentieel risico voor zwembaden is de opslag en de aanvoer van chloor. Voor het nieuwe zwembad zal echter geen chlooropslag worden gerealiseerd. Als alternatief voor chloor wordt gewerkt met zoutelectrolyse waarmee de externe veiligheidsrisico's tot een minimum zijn gereduceerd. Ten aanzien van het zwembad in relatie tot het aspect externe veiligheid zijn geen knelpunten te verwachten.

Aveco de Bondt  
G.G.A. (Guido) Hoek  
Senior Projectmanager