

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Sportweg 9
Doetinchem

ecopart

ICD | RAPPORT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

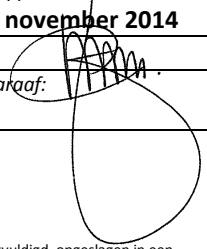
projectlocatie
Sportweg 9
Doetinchem

opdrachtgever
Gemeente Doetinchem
Postbus 9020
7000 HA Doetinchem



ECOPART B.V.
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
email: info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 15948, versie 1.0		<i>Status:</i> - DEFINITIEF -
<i>Projectleider:</i> Ing. X. Schuurmans	<i>Afdrukdatum:</i> 3-12-2014	<i>Rapportdatum:</i> 6 november 2014
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 

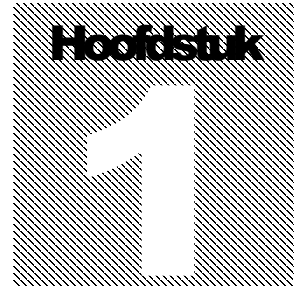
© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1-1
1.1 Aanleiding onderzoek	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek	1-1
1.3 Plangebied	1-1
1.4 Opzet van het onderzoek.....	1-1
2. Wettelijk kader	2-1
2.1 Algemeen	2-1
2.2 Wegverkeerslawaaï.....	2-1
2.2.1 geluidzones langs wegen	2-1
2.2.2 aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	2-1
2.2.3 maximaal toelaatbare geluidbelasting ‘nieuwe situaties’	2-2
2.3 Plangebied	2-2
2.3.1 wegverkeer	2-2
3. Verkeersgegevens	3-1
3.1 Wegverkeer.....	3-1
3.1.1 gemeentelijke wegen.....	3-1
4. Resultaten en toetsing	4-1
4.1 Algemeen	4-1
4.2 Resultaten gevelbelastingen wegverkeer	4-1
5. Te treffen maatregelen	5-1
5.1 Maatregelen.....	5-1
5.1.1 bronmaatregelen	5-1
5.1.2 overdrachtsmaatregelen.....	5-1
5.1.3 maatregelen bij de ontvanger.....	5-1
5.1.4 ‘dove’ gevel	5-2
5.1.5 verzoek hogere waarde	5-2
6. Conclusie en aanbevelingen	6-1
6.1 Algemeen	6-1
6.2 Conclusie.....	6-1
6.3 Aanbeveling	6-2

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
II	Geprojecteerd bouwplan
III	Prognose verkeersgegevens
IV	Situatie rekenmodel
V	Invoergegevens rekenmodel
VI	Resultaten



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de gemeente Doetinchem is door ECOPART B.V. een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van een nieuw te bouwen geluidsgevoelig object gelegen aan de Sportweg 9 te Doetinchem. Dit ter voorbereiding op de wijziging van het bestemmingsplan voor het genoemde plangebied. Alvorens de procedure voor de bestemmingsplanherziening verder ter hand kan worden genomen, dient er, inzicht te bestaan in de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer vanuit de directe omgeving.

Op de locatie Sportweg 9 staat momenteel een tennishal. Er zijn plannen om de opleiding Sport en Bewegen van het Graafschap College onder te brengen in een nieuw gebouw op de locatie Sportweg 9. Er wordt ervan uitgegaan dat op de eerste 3 bouwlagen les- of instructielokalen komen. Op de vierde verdieping zullen technische ruimten worden ingericht.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer woningen c.q. geluidsgevoelig objecten gelegen zijn binnen een door deze wet aangewezen geluidzone van een weg. Het onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Liemersweg.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen afkomstig van het wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen geluidsgevoelige object (les- of instructielokalen van het schoolgebouw van het Graafschap College).

1.3 Plangebied

In bijlage I is de regionale en lokale situering van het plangebied en de ontsluiting op de bestaande wegenstructuur weergegeven. In bijlage II is het bouwplan weergegeven. De geprojecteerde nieuwbouwlocatie is gelegen aan de Sportweg 9 te Doetinchem en is gelegen binnen de bebouwde kom van Doetinchem.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

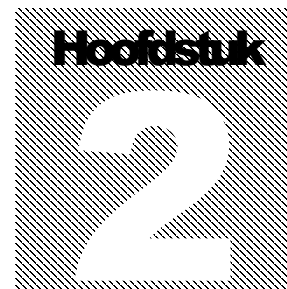
1.4 Opzet van het onderzoek

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van het bouwplan dd. 2 mei 2014 uit 'Sportpark Zuid – Ruimtelijk kader Graafschap College'.

In het voorliggende rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd beschreven en is een omschrijving van de onderzoekslocatie opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de verkeersintensiteiten van de relevante wegen nader omschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de

RESULTATEN EN TOETSING RUIMTELIJKE INPASSING

berekeningen alsmede de toetsing in het kader van de Wet geluidhinder aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting in zones gepresenteerd. Tevens wordt de onderbouwing van de gebruikte methode nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de te treffen voorzieningen besproken. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. Wettelijk kader

2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting (L_{Aeq}) van een weg over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

2.2 Wegverkeerslawaai

2.2.1 geluidzones langs wegen

Op grond van de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2-1: Breedte geluidzones aan beide zijden van de weg.

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone	Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone
Stedelijk	1 of 2	200 m	Buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of meer	350 m		3 of 4	400 m
				5 of meer	600 m

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

2.2.2 aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van doorontwikkeling van de technische mogelijkheden en het treffen van geluidsreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g de is de mogelijkheid opgenomen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de maximale snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau.

2.2.3 maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

Volgens de Wet geluidhinder is er sprake van een 'nieuwe situatie' als een nieuwe weg wordt aangelegd en/of er sprake is van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige bebouwing. Dit houdt in dat de bestemming nog niet conform de geplande bestemming in het vigerende bestemmingsplan aanwezig is. Er is derhalve sprake van een noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan. Grenswaarden voor 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder opgenomen.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in artikel 82, eerste lid, niet mag worden overschreden. Indien dit wel het geval is, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, dan kan de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing verlenen voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Dan dienen maatregelen welke zijn gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien de belasting meer bedraagt dan de gestelde maximale ontheffingswaarde, dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw. In de onderstaande tabel is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 2-2: Overzicht voorkeurs- en maximale ontheffingswaarde wegverkeer.

Situatie		Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
te bouwen woning/geluidsgevoelige bebouwing	buitenstedelijk	48 dB	53 dB
	binnenstedelijk	48 dB	63 dB

2.3 Plangebied

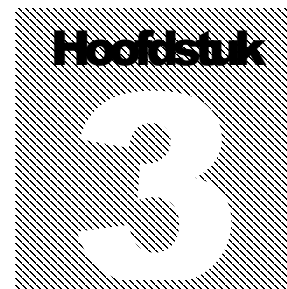
Binnen het plangebied worden nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen gerealiseerd binnen zones langs bestaande wegen.

2.3.1 wegverkeer

Voor het wegverkeer over de Liemersweg zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- de bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied;
- de breedte van de geluidzone van de bedraagt 200 meter;
- de voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuw te bouwen geluidsgevoelige bebouwing;
- de maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB;
- de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB;
- de aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).

De Wolborgenmate is een 30 km-weg en is volgens de Wet geluidhinder niet voorzien van een geluidzone. Opgemerkt dient te worden dat de Sportweg niet in het verkeersmodel zit en derhalve op deze weg zeer weinig verkeer zal zitten. Deze bovenstaande wegen worden als niet-maatgevend en niet relevant beschouwd.



3. Verkeersgegevens

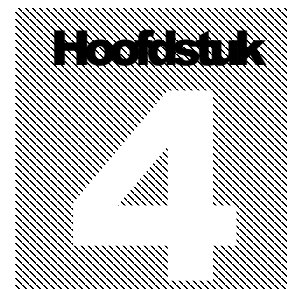
3.1 Wegverkeer

3.1.1 gemeentelijke wegen

De direct aan het plangebied grenzende gemeentelijke weg is de Liemersweg. De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 zijn aangeleverd door de gemeente Doetinchem. De aangeleverde gegevens betreffen de verdeling over de perioden (dag, avond en nacht) en voertuigcategorie (licht, middel en zwaar). Tevens zijn de relevante maximumsnelheden en wegdektypen aangeleverd door de gemeente. Naar aanleiding hiervan is door ECOPART B.V. een prognose voor de uurgemiddelden in 2024 opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met een jaarlijkse toename van de intensiteit van 1,0 %. Deze uitkomsten zijn gebruikt als uitgangspunt voor de op te stellen berekeningen. Voor de onderbouwing van de berekeningen wordt kortheidshalve verwezen naar de bijgaande bijlagen. De overige binnen het plangebied aanwezige wegen kunnen als niet-maatgevend worden beschouwd.

Tabel 3-1: Uurintensiteiten aan het plangebied grenzende gemeentelijke en provinciale weg.

Rijweg	Toegestane snelheid	Aantal rijlijnen	Periode	LV	MV	ZV	MT
Liemersweg [Wolborgenmate-Eur SMA-NL5]	50 km/u	2	dag	667,3	48,8	24,2	3,7
			avond	331,7	26,6	14,6	1,9
			nacht	75,7	6,6	3,9	0,4
Liemersweg [Europaweg-Wolborg SMA-NL5]	50 km/u	2	dag	601,8	44,0	21,8	3,4
			avond	299,1	24,0	13,2	1,7
			nacht	68,3	6,0	3,6	0,4
Liemersweg [Energieweg-Wolborg SMA-NL5]	50 km/u	2	dag	639,9	46,8	23,2	3,6
			avond	318,1	25,5	14,0	1,8
			nacht	72,6	6,4	3,8	0,4
Liemersweg [Wolborgenmate-Eur SMA-NL5]	50 km/u	2	dag	571,1	41,8	20,7	3,2
			avond	283,9	22,8	12,5	1,6
			nacht	64,8	5,7	3,4	0,4



4. Resultaten en toetsing

4.1 Algemeen

De invloed op de onderzoekslocatie, ten gevolge van het wegverkeerslawaai, is voor de binnen het onderzoeksgebied gelegen relevante wegen nader onderzocht. De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geomilieu (V2.60). Deze is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

In bijlage IV is de situatie weergegeven zoals deze in het computerprogramma Geomilieu van DGMR is ingevoerd. De invoergegevens van de objecten, wegen en ontvangerpunten zoals deze dienen te worden beschouwd in de zin van de Wet geluidhinder, zijn opgenomen in bijlage V. De beoordelingspunten zijn aan de voor- en zijgevels gesitueerd, waarbij per beoordelingspunt berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 1,50 meter boven het vloerniveau van de betreffende geluidsgevoelige ruimten. De resultaten van de berekende invallende geluidsbelastingen L_{den} in 2024 zijn opgenomen in tabel 4-1.

4.2 Resultaten gevelbelastingen wegverkeer

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidsbelastingen weergegeven ten gevolge van het wegverkeer op de betreffende weg, de Liemersweg. De geluidsbelastingen zijn weergegeven *exclusief* aftrek op basis van het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4-1: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer excl. aftrek art. 110g Wgh

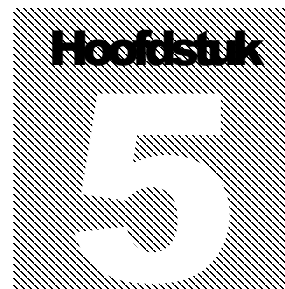
Beoordelingspunten	H [m]	L_{den} [dB]	Aftrek	Grens-	Overschrijding incl. aftrek
			art. 110g	waarde [dB]	
01_A voorgevel Sportweg 9	1,5	54	5	48	1
01_B voorgevel Sportweg 9	4,5	54	5	48	1
01_C voorgevel Sportweg 9	7,5	55	5	48	2
01_D voorgevel Sportweg 9	10,5	56	5	48	3
02_A voorgevel Sportweg 9	1,5	54	5	48	1
02_B voorgevel Sportweg 9	4,5	55	5	48	2
02_C voorgevel Sportweg 9	7,5	56	5	48	3
02_D voorgevel Sportweg 9	10,5	56	5	48	3
03_A voorgevel Sportweg 9	1,5	54	5	48	1
03_B voorgevel Sportweg 9	4,5	55	5	48	2
03_C voorgevel Sportweg 9	7,5	56	5	48	3
03_D voorgevel Sportweg 9	10,5	56	5	48	3
04_A zijgevel Sportweg 9	1,5	49	5	48	--
04_B zijgevel Sportweg 9	4,5	49	5	48	--
04_C zijgevel Sportweg 9	7,5	50	5	48	--
04_D zijgevel Sportweg 9	10,5	51	5	48	--
05_A zijgevel Sportweg 9	1,5	50	5	48	--
05_B zijgevel Sportweg 9	4,5	51	5	48	--
05_C zijgevel Sportweg 9	7,5	52	5	48	--
05_D zijgevel Sportweg 9	10,5	53	5	48	0

In het bovenstaande overzicht dient, conform het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder, L_{den} met 5 dB gecorrigeerd te worden voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur.

RESULTATEN EN TOETSING RUIMTELIJKE INPASSING

Voor de rekenuitskomsten wordt korthedshalve verwezen naar bijlage VI. In deze rekenbijlage is de correctie overeenkomstig artikel 110-g van de Wet geluidhinder niet opgenomen (zie paragraaf 2.4.4).

Opgemerkt dient te worden dat volgens de Wet geluidhinder de geluidsbelasting per zoneplichtige weg dient te worden getoetst. Dit betekent dat voor de Liemersweg de geluidsbelastingen volgens de Wet geluidhinder beschouwd zijn. Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de Liemersweg, de toelaatbare grenswaarde van 48 dB [L_{den}], met maximaal 3 dB zal overschrijden. Op de eerste 3 bouwlagen van de geprojecteerde school, waar de leslokalen zijn geprojecteerd, zijn bij beoordelingspunt 2 en 3 op 7,5 meter hoogte een overschrijding van 3 dB ten opzichte van de grenswaarde van 48 dB berekend. Vervolgens zijn op de overige beoordelingspunten op de voorgevel overschrijdingen van 1 a 2 dB, ten opzichte van de grenswaarde van 48 dB berekend.



5. Te treffen maatregelen

5.1 Maatregelen

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient onderzocht te worden of de geluidbelasting door middel van maatregelen aan de bron en/of de overdracht verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarden. Uit de rekenresultaten blijkt dat geluidbelasting ten gevolge van de weg zorgt voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

5.1.1 bronmaatregelen

Omdat er sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde, dienen er geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Allereerst kan gedacht worden aan bronmaatregelen (b.v. het verminderen van de verkeersintensiteit op de betreffende weg, het verlagen van de rijsnelheid, stiller wegdek, wijziging vormgeving).

Naar verwachting zullen de verkeersintensiteiten in de toekomst niet verminderen en tevens zal het verlagen van de rijsnelheid niet aan de orde zijn. Voor de Liemersweg is reeds gerekend met een stiller wegdektype (SMA 0/5). Mogelijk kan met een ander type wegverharding de geluidbelastingen met enkele dB worden verminderd. Omdat het hier om 1 bouwplan (de bouw van een school met onder andere leslokalen (geluidsgevoelige bestemmingen)) betreft, stuit het toepassen van deze maatregel op financiële bezwaren.

Op basis van het bovenstaande kan ons inziens worden gesteld dat het toepassen van bronmaatregelen niet realiseerbaar en doeltreffend en/of het toepassen van deze maatregelen op verkeerskundige en financiële bezwaren stuit.

5.1.2 overdrachtsmaatregelen

Als overdrachtsmaatregel kan een geluidsscherm/-wal worden toegepast. Het scherm is het meest effectief indien dit zo dicht mogelijk langs de betreffende weg wordt geplaatst. Echter omdat de overschrijdingen ook op de hogere bouwlagen plaatsvinden zal een effectieve afscherming leiden tot een stedenbouwkundige ontoelaatbare hoogte.

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het de vraag of een overdrachtsmaatregel in de vorm van een geluidsscherm/-wal ter plaatse van de weg wenselijk wordt geacht. Gezien de beperkte omvang van het nieuwbouwplan kunnen de financiële consequenties hiervan de haalbaarheid van het project mogelijk in gevaar brengen.

5.1.3 maatregelen bij de ontvanger

Voorgaand is reeds aangegeven dat ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemming de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerlawaaï wordt overschreden. Omdat het slechts gaat over een beperkte geluidsgevoelige bestemming waar sprake is van een overschrijding, kunnen om financiële en stedenbouwkundige redenen geen bron- of overdrachtsmaatregelen worden getroffen. Bij de gemeente dient voor de betreffende geluidsgevoelige bestemming een hogere waarde te worden aangevraagd. Om medewerking te kunnen verlenen aan het opstarten van een dergelijke procedure, kan de gemeente als randvoorwaarde stellen dat de betreffende geluidsgevoelige bebouwing

waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd dienen te beschikken over een geluidsluwe geveldeel. De achtergevel ten opzichte van de Liemersweg betreft de geluidsluwe gevel.

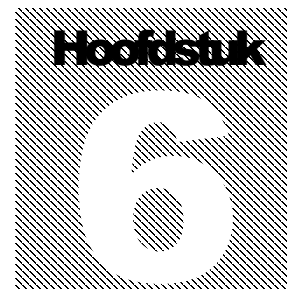
5.1.4 'dove' gevel

Gevels die een te hoge geluidsbelasting hebben, kunnen uitgevoerd worden als een dove gevel. Een dove gevel is een gevel zonder te openen ramen en deuren. Conform artikel 1b lid 5 van de Wgh wordt dit niet gezien als een gevel. Doordat het geen gevel is in de zin van de Wgh hoeft voor een dove gevel geen geluidsbelasting te worden bepaald en is het niet mogelijk om hiervoor een hogere waarde aan te vragen. Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten, is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan.

5.1.5 verzoek hogere waarde

Indien maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen als onvoldoende doeltreffend worden beschouwd of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde school een hogere waarde vast te stellen. B&W is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. De maximale berekende gevelbelasting is 51 dB (incl. aftrek 110g Wgh). Opgemerkt dient te worden dat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (binnenstedelijk situatie) niet wordt overschreden.

Alvorens de definitieve plannen ten behoeve van de bouwvergunning kunnen worden ingediend bij de gemeente, dient te worden bepaald welke voorzieningen noodzakelijk zijn om een binnenniveau van 33 dB veilig te stellen. Dit zou bijvoorbeeld kunnen worden bereikt door het aanbrengen van aangepaste beglazing en geïsoleerde ventilatievoorzieningen (suskast) dan wel een mechanische ventilatie systeem. Deze voorzieningen dienen in de aanvraag om een bouwvergunning te worden meegenomen.



6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Doetinchem is door ECOPART BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van een nieuw te bouwen school voor de opleiding Sport en Bewegen van het Graafschap College op de locatie Sportweg 9 te Doetinchem. Er wordt ervan uitgegaan dat op de eerste 3 bouwlagen van de geprojecteerde school, les- of instructielokalen komen. Op de vierde verdieping zullen technische ruimten worden ingericht.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Liemersweg.

6.2 Conclusie

De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de binnen het plangebied geprojecteerde school bedraagt voor het wegverkeer op de Liemersweg maximaal 51 dB en is derhalve hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Omdat de berekende gevelbelastingen op de voorgevel van de geprojecteerde school, van het wegverkeer op de Liemersweg niet voldoen aan het gestelde in artikel 82 van de Wet geluidhinder, is nagegaan in hoeverre het verkeerslawaai middels bron- of overdrachtsmaatregelen kan worden verminderd.

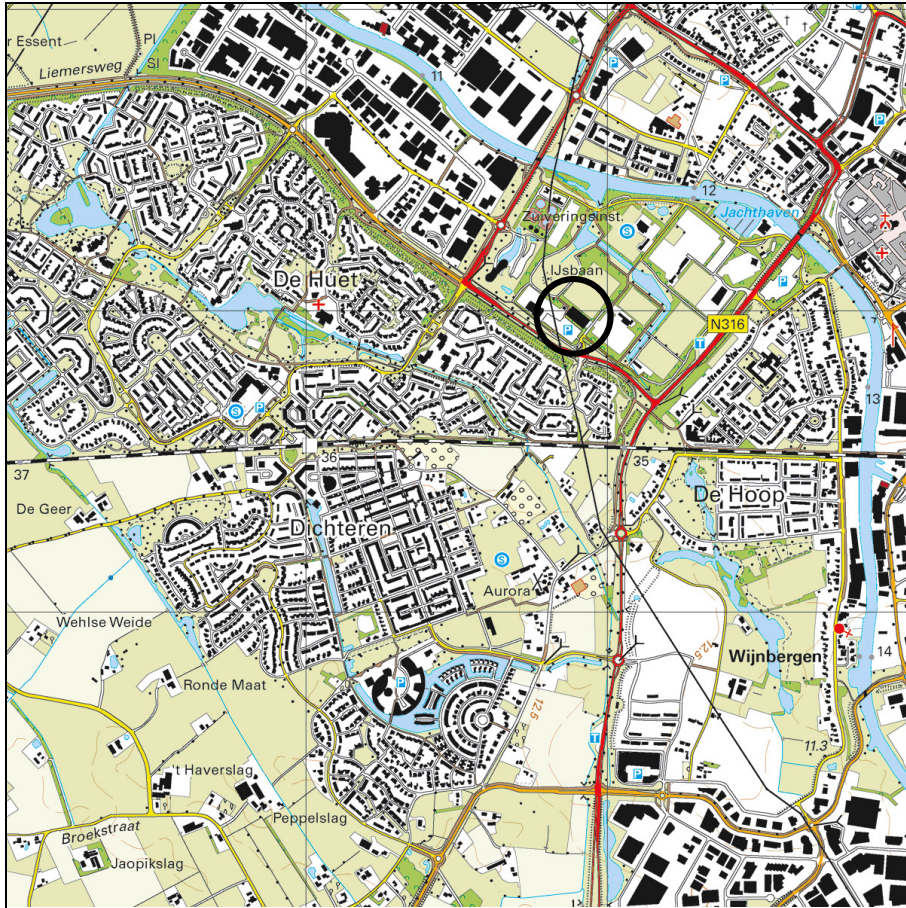
Geconcludeerd is dat het toepassen van bronmaatregelen niet realiseerbaar en doeltreffend en/of het toepassen van deze maatregelen op verkeerskundige en financiële bezwaren stuit. Maatregelen in de overdrachtsfeer middels een scherm/wal is ons inziens uit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Indien maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen (b.v. schermen/wallen) als onvoldoende doeltreffend worden beschouwd of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde school, een hogere waarde vast te stellen. B&W is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

6.3 Aanbeveling

Indien de geluidbelastingen niet tot de voorkeurswaarde worden verlaagd en hogere waarden moeten worden vastgesteld, zoals in het onderhavige geval, dan dient bij de aanvraag omgevingsvergunning een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwerende kwaliteit van de gevels te worden toegevoegd waarop een hogere grenswaarde is vastgesteld. Hierbij dient te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies (gevels en daken) ter plaatse van geluidsgevoelige ruimten voldoet aan de hiervoor gestelde grenswaarden uit het Bouwbesluit. De geluidswering van deze uitwendige scheidingsconstructies dienen ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de cumulatieve geluidsbelasting op de gevels (of een dakvlak) en de grenswaarde voor het geluidsniveau in geluidsgevoelige ruimten van 33 dB, zoals vermeld in afd. 3.1 van het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB te bedragen.

BIJLAGE I : REGIONALE EN LOKALE SITUERING



Legenda:



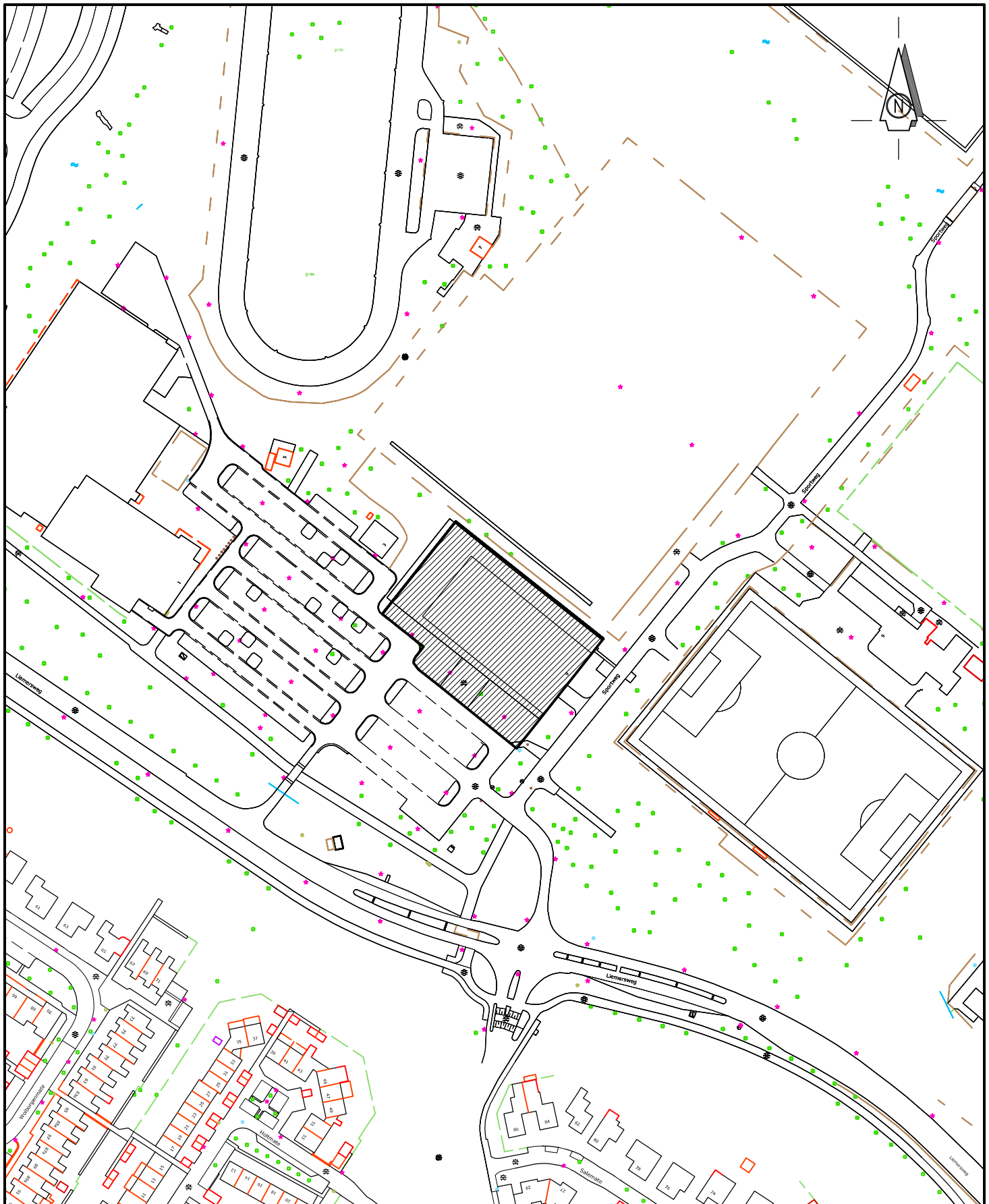
= onderzoekslocatie


deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 15948
 schaal : 1 : 25.000
 bijlage : Ia

Regionale situering
 Sportweg 9
 Doetinchem





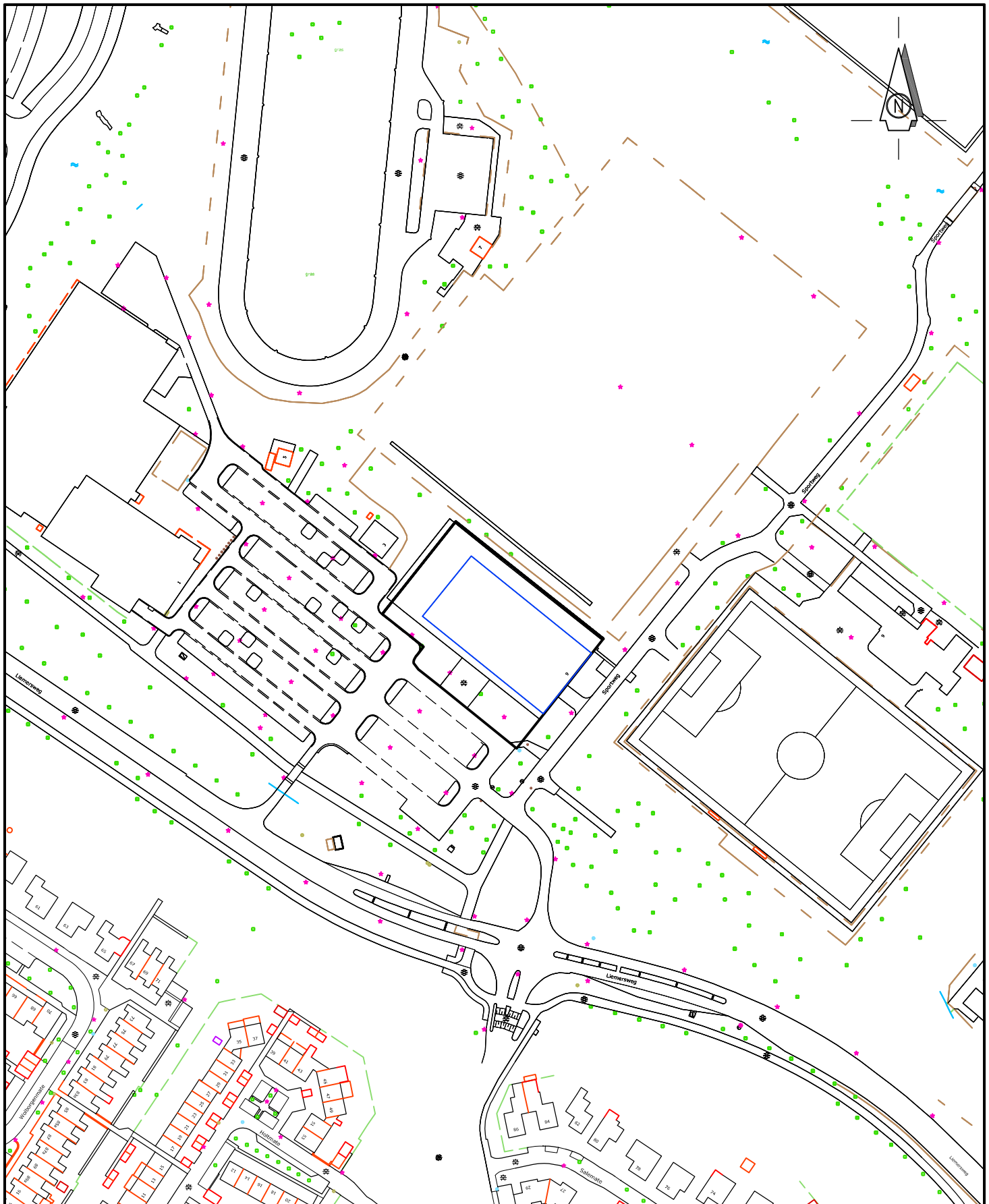
Legenda:  = Onderzoekslocatie

projectnr. : 15948
 schaal : 1:2.000
 bijlage : lb

Locale situering
Sportweg 9
Doetinchem



BIJLAGE II : GEPROJECTEERD BOUWPLAN



Legenda: = Geprojecteerd bouwplan

projectnr. : 15948
 schaal : 1 : 2.000
 bijlage : II

Locale situering
Sportweg 9
Doetinchem



BIJLAGE III : PROGNOSE VERKEERSGEGEVENS



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	15948
Straatnaam	Liemersweg AB [Wolborgenmate-Europaweg]
Plaats	Doetinchem
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	4 november 2014
Tijd	8:20
Initialen	

TELJAAR	
Uitgangspunten teljaar	
jaartal teljaar	= 2024
weekdaggemiddelde teljaar	= 11121 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuiger	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 744,0 mvt/h
avondperiode	= 374,8 mvt/h
nachtperiode	= 86,7 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2030
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,0 %
aantal jaren van groei	= 6 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaa	= 11805 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuigen	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 789,8 mvt/h
avondperiode	= 397,8 mvt/h
nachtperiode	= 92,1 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2024			Aantal voertuigen per uur in 2030		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	667,3	331,7	75,7	708,3	352,1	80,4
Middelzware motorvoertuigen	48,8	26,6	6,6	51,8	28,2	7,0
Zware motorvoertuigen	24,2	14,6	3,9	25,7	15,5	4,2
Motoren	3,7	1,9	0,4	3,9	2,0	0,5



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	15948
Straatnaam	Liemersweg AB [Europaweg-Wolborgenmate]
Plaats	Doetinchem
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	4 november 2014
Tijd	8:20
Initialen	

TELJAAR	
Uitgangspunten teljaar	
jaartal teljaar	= 2024
weekdaggemiddelde teljaar	= 10030 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuiger	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 671,0 mvt/h
avondperiode	= 338,0 mvt/h
nachtperiode	= 78,2 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2030
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,0 %
aantal jaren van groei	= 6 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaa	= 10647 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuigen	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 712,3 mvt/h
avondperiode	= 358,8 mvt/h
nachtperiode	= 83,0 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2024			Aantal voertuigen per uur in 2030		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	601,8	299,1	68,3	638,9	317,5	72,5
Middelzware motorvoertuigen	44,0	24,0	6,0	46,7	25,5	6,4
Zware motorvoertuigen	21,8	13,2	3,6	23,1	14,0	3,8
Motoren	3,4	1,7	0,4	3,6	1,8	0,4



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	15948
Straatnaam	Liemersweg AB [Energieweg-Wolborgenmate]
Plaats	Doetinchem
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	4 november 2014
Tijd	8:23
Initialen	

TELJAAR	
Uitgangspunten teljaar	
jaartal teljaar	= 2024
weekdaggemiddelde teljaar	= 10665 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuiger	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 713,5 mvt/h
avondperiode	= 359,4 mvt/h
nachtperiode	= 83,2 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2030
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,0 %
aantal jaren van groei	= 6 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaa	= 11321 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuigen	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 757,4 mvt/h
avondperiode	= 381,5 mvt/h
nachtperiode	= 88,3 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2024			Aantal voertuigen per uur in 2030		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	639,9	318,1	72,6	679,3	337,6	77,1
Middelzware motorvoertuigen	46,8	25,5	6,4	49,7	27,1	6,8
Zware motorvoertuigen	23,2	14,0	3,8	24,6	14,9	4,0
Motoren	3,6	1,8	0,4	3,8	1,9	0,4



PROGNOSE WEGVERKEER

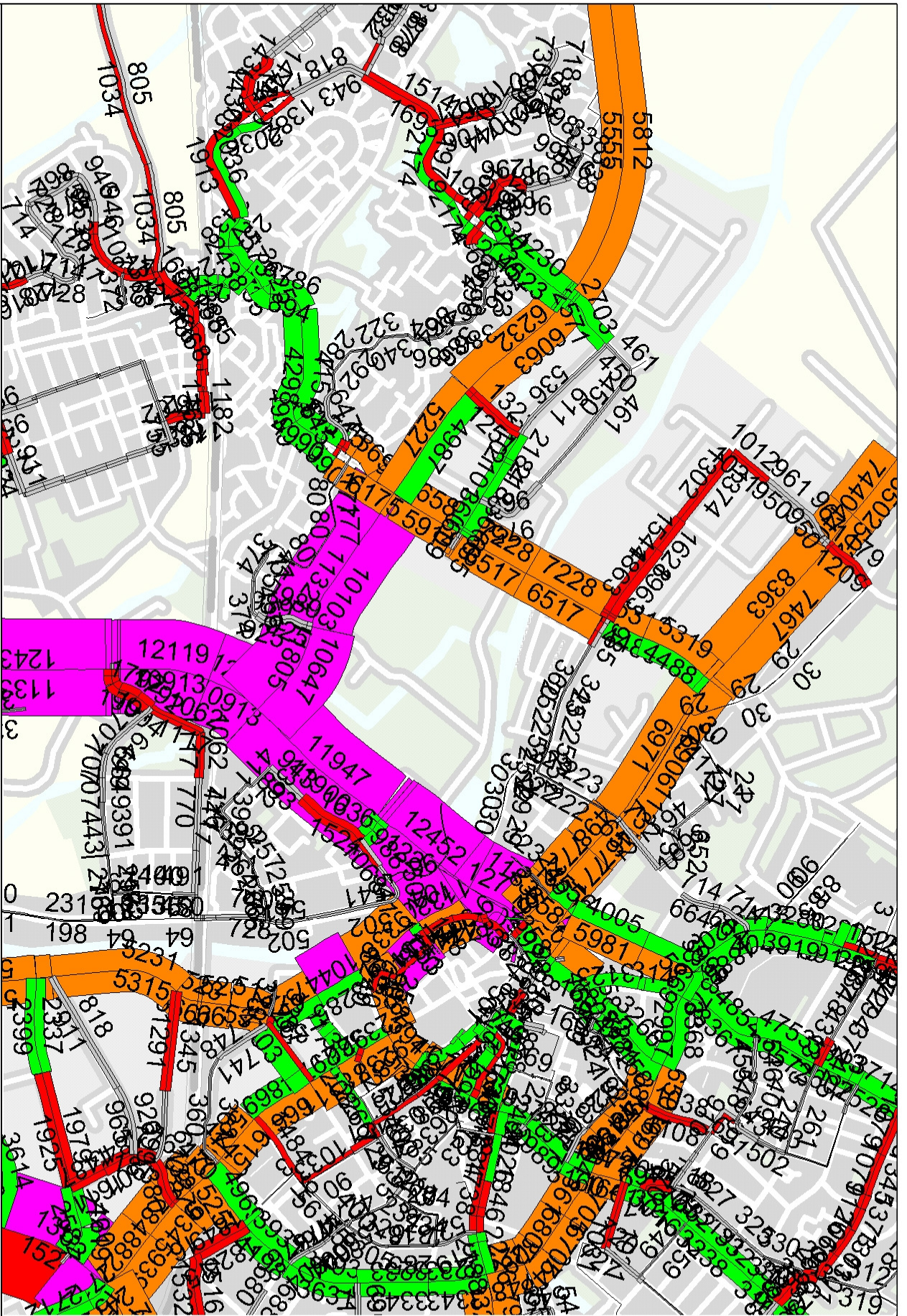
LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	15948
Straatnaam	Liemersweg BA [Wolborgenmate-Energieweg]
Plaats	Doetinchem
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	4 november 2014
Tijd	8:25
Initialen	

TELJAAR	
Uitgangspunten teljaar	
jaartal teljaar	= 2024
weekdaggemiddelde teljaar	= 9518 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuiger	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuiger	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 636,7 mvt/h
avondperiode	= 320,7 mvt/h
nachtperiode	= 74,2 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2030
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,0 %
aantal jaren van groei	= 6 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaa	= 10103 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 80,3 %
avondperiode	= 13,5 %
nachtperiode	= 6,2 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 89,7 %
Middelzware motorvoertuigen	= 6,6 %
Zware motorvoertuigen	= 3,3 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 88,5 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,1 %
Zware motorvoertuigen	= 3,9 %
Motoren	= 0,5 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 87,3 %
Middelzware motorvoertuigen	= 7,7 %
Zware motorvoertuigen	= 4,6 %
Motoren	= 0,5 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 675,9 mvt/h
avondperiode	= 340,5 mvt/h
nachtperiode	= 78,8 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2024			Aantal voertuigen per uur in 2030		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	571,1	283,9	64,8	606,2	301,3	68,8
Middelzware motorvoertuigen	41,8	22,8	5,7	44,3	24,2	6,0
Zware motorvoertuigen	20,7	12,5	3,4	22,0	13,3	3,6
Motoren	3,2	1,6	0,4	3,4	1,7	0,4



Legend

Band Widths
m² etmaal Eur

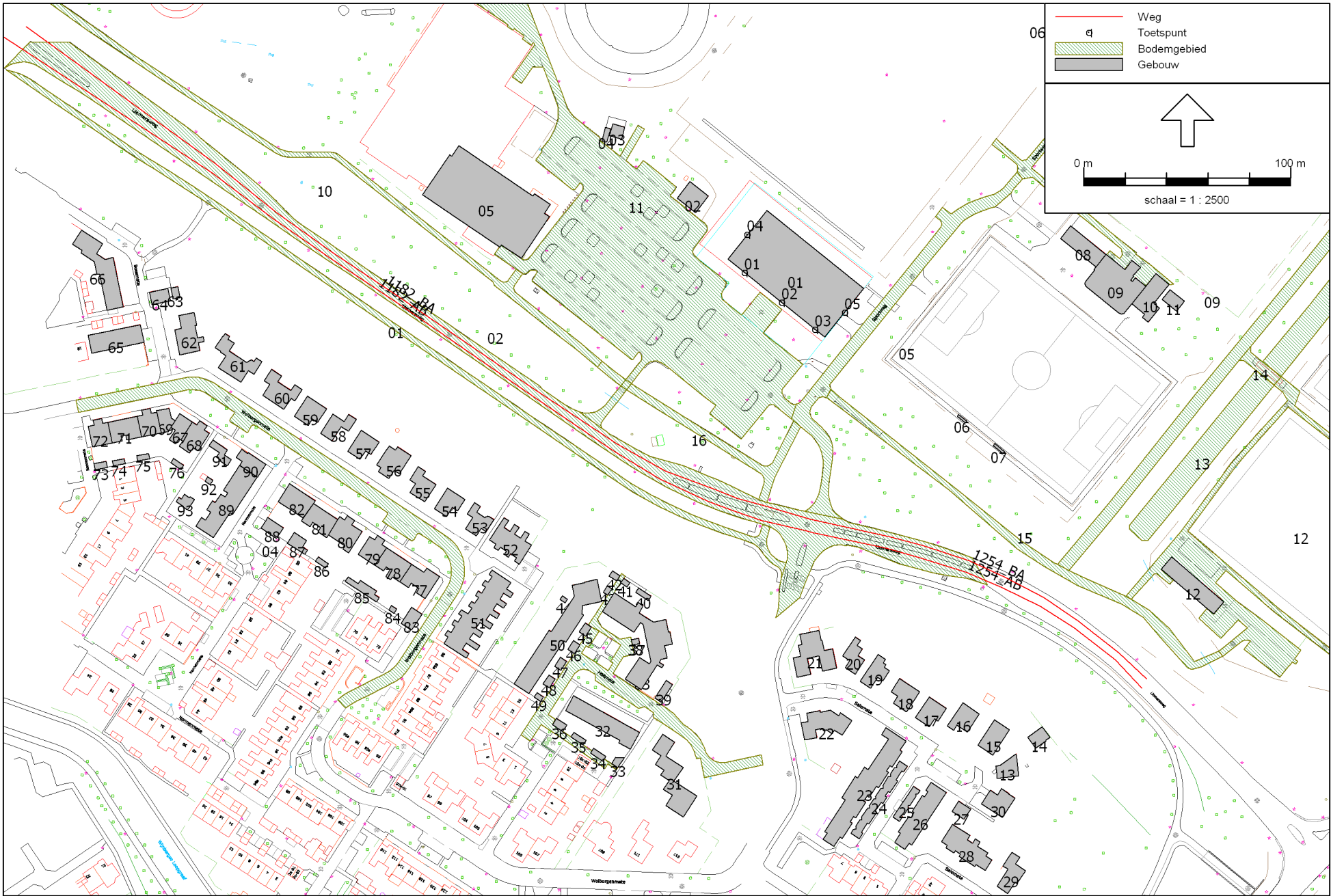
Light Grey	0 - 1000
White	1000 - 2000
Yellow	2000 - 5000
Green	5000 - 10000
Orange	10000 - 15000
Pink	15000 - 25000
Red	> 25000



selected link aansluiting Vossenstraat
Verkeersmodel Gemeente Doornikem

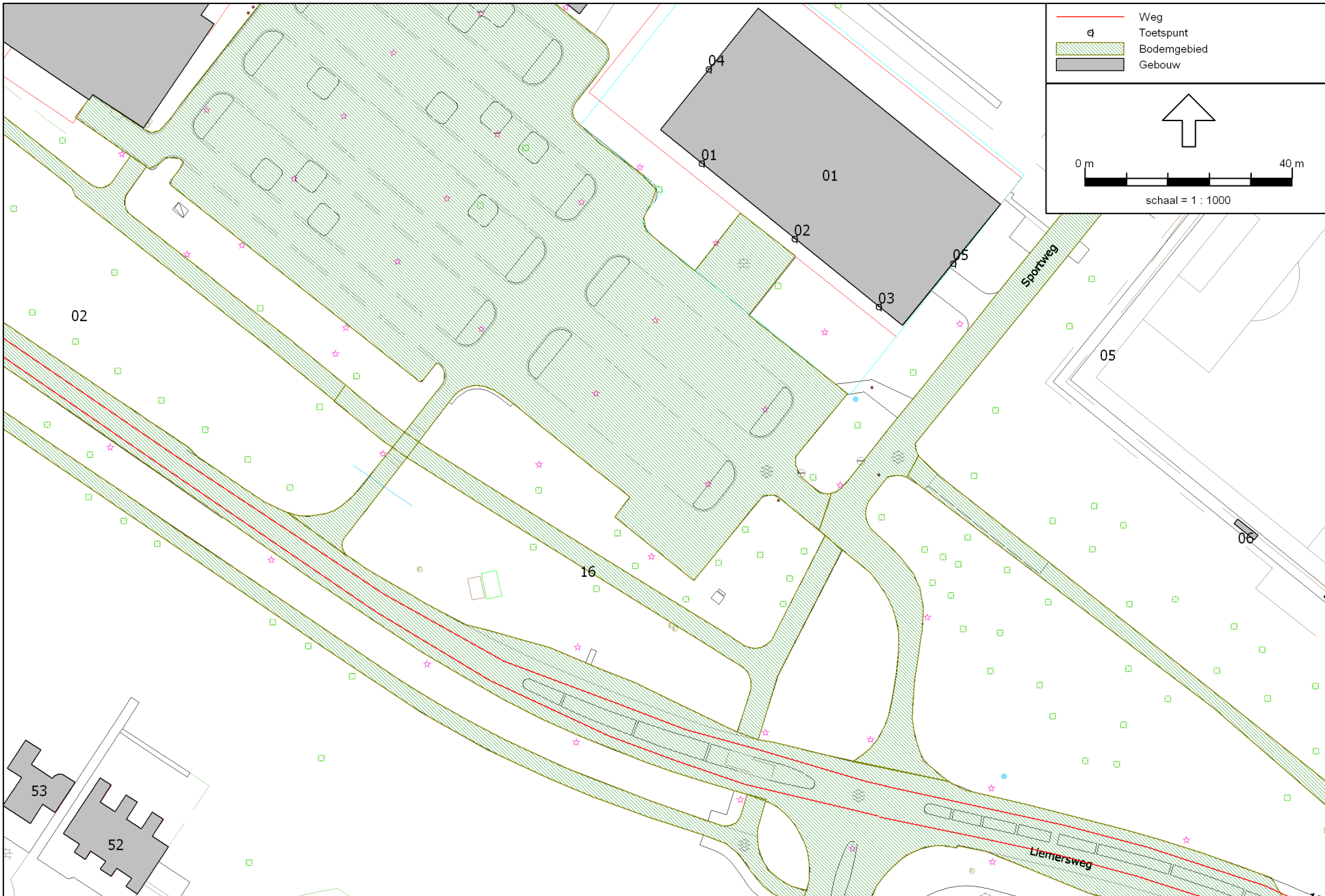
Description: DTG2020 RC
Eig. Informatie/Overname: Vossenstraat
Company: Gemeente Doornikem

BIJLAGE IV : SITUATIE REKENMODEL



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Sportweg 9 te Doetinchem - eerste model situatie 2024] , Geomilieu V2.60

Overzicht model



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Sportweg 9 te Doetinchem - eerste model situatie 2024] , Geomilieu V2.60

Overzicht beoordelingspunten

BIJLAGE V : INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Va
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Geprojecteerde school Sportweg 9	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Sportweg 3	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Sportweg 5	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Sportweg 3	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Sportweg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Sportweg 6	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Sportweg 6	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Sportweg 6	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Sportweg 6	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Salemate 70	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Salemate 70	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Salemate 72	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Salemate 74	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Salemate 76	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Salemate 78	4,56	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Salemate 80	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Salemate 82	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Salemate 84-84	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Salemate 27-29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Salemate 9-25	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bergingen	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bergingen	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Salemate 58-66	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Salemate 56	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Salemate 52-56	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Salemate 50	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Salemate 68	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Holtmate 24-28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Holtmate 12-22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Va
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
33	Holtmate 22	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Holtmate 18-20	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Holtmate 14-16	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Holtmate 12	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Holtmate 39-53	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Holtmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Holtmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Holtmate	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Holtmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Holtmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Holtmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Holtmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Holtmate	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Holtmate	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Holtmate	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Holtmate	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Holtmate	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Holtmate 17-37	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Holtmate 73-83a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Wolborgmate 67-71	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Wolborgmate 65	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Wolborgmate 63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Wolborgmate 61	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Wolborgmate 59	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Wolborgmate 57	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Wolborgmate 55	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Wolborgmate 53	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Wolborgmate 49-51	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Wolborgmate 41-43	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Boesmate 50x-04	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Boesmate 50x-01-50x-03	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refi. 63	Refi. 125	Refi. 250	Refi. 500	Refi. 1k	Refi. 2k	Refi. 4k	Refi. 8k
65	Boesmate 31-39	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Boesmate 40-50	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Wolborgenmate 42	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Wolborgenmate 44-46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Wolborgenmate	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Wolborgenmate 38-40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Wolborgenmate 34-36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Wolborgenmate 30-32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Wolborgenmate 68-70	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Wolborgenmate 64-66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Wolborgenmate 60-62	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Wolborgenmate 56-58	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Wolborgenmate 52-54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Wolborgenmate 46-48	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	Wolborgenmate	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	Wolborgenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	Nonnenmate 45-53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	Nonnenmate 55	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	Nonnenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Nonnenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	Nonnenmate	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Vb
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	fietspad	0,00
02	Liemersweg	0,00
03	Hlotmate	0,00
04	Wolborgenmate	0,00
05	Sportweg	0,00
06	Sportweg	0,00
07	Sportweg / Stokhorstweg	0,00
08	water	0,00
09	paadje	0,00
10	fietspad	0,00
11	parkeerplaats	0,00
12	verharding	0,00
13	water	0,00
14	verharding	0,00
15	paadje	0,00
16	paadje	0,00

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Vc
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))		
1182_AB	1182_AB_LIEMERSWEG	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
1182_BA	1182_BA_LIEMERSWEG	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1254_AB	1254_AB_LIEMERSWEG	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1254_BA	1254_BA_LIEMERSWEG	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Vc
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%int(D)	%int(A)	%int(N)	%intP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)
1182_AB	50	50	50	50	50	10665,00	6,69	3,36	0,78	--	0,50	0,50	0,50	--	89,69	88,50	87,31	--	6,56	7,10	7,65	--	3,25
1182_BA	50	50	50	50	50	9518,00	6,69	3,36	0,78	--	0,50	0,50	0,50	--	89,69	88,50	87,31	--	6,56	7,10	7,65	--	3,25
1254_AB	50	50	50	50	50	11121,00	6,69	3,36	0,78	--	0,50	0,50	0,50	--	89,69	88,50	87,31	--	6,56	7,10	7,65	--	3,25
1254_BA	50	50	50	50	50	10030,00	6,69	3,36	0,78	--	0,50	0,50	0,50	--	89,69	88,50	87,31	--	6,56	7,10	7,65	--	3,25

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Vc
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1182_AB	3,90	4,55	--	3,57	1,79	0,42	--	639,93	317,13	72,63	--	46,80	25,44	6,36	--	23,19	13,98	3,79	--	85,51	92,09	99,46	104,33	107,80
1182_BA	3,90	4,55	--	3,18	1,60	0,37	--	571,10	283,03	64,82	--	41,77	22,71	5,68	--	20,69	12,47	3,38	--	85,02	91,60	98,97	103,84	107,31
1254_AB	3,90	4,55	--	3,72	1,87	0,43	--	667,29	330,69	75,74	--	48,81	26,53	6,64	--	24,18	14,57	3,95	--	85,69	92,28	99,64	104,52	107,98
1254_BA	3,90	4,55	--	3,36	1,69	0,39	--	601,83	298,25	68,31	--	44,02	23,93	5,98	--	21,81	13,14	3,56	--	85,25	91,83	99,20	104,07	107,53

ECOPART B.V.
Projectnummer 15948

Bijlage Vc
Sportweg 9 te Doetinchem

Model: eerste model situatie 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	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	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
1182_AB	104,03	97,80	89,85	82,79	89,46	96,87	101,57	104,97	101,25	95,01	87,20	76,70	83,45	90,89	95,43	98,79	95,11	88,86	81,16	--	--
1182_BA	103,54	97,30	89,36	82,29	88,96	96,37	101,07	104,48	100,76	94,51	86,70	76,20	82,95	90,39	94,94	98,29	94,62	88,36	80,67	--	--
1254_AB	104,21	97,98	90,04	82,97	89,64	97,05	101,75	105,15	101,44	95,19	87,38	76,88	83,63	91,07	95,62	98,97	95,30	89,04	81,35	--	--
1254_BA	103,77	97,53	89,59	82,52	89,19	96,60	101,30	104,71	100,99	94,74	86,93	76,43	83,18	90,62	95,17	98,52	94,85	88,59	80,90	--	--

Model: eerste model situatie 2024
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
1182_AB	--	--	--	--	--	--
1182_BA	--	--	--	--	--	--
1254_AB	--	--	--	--	--	--
1254_BA	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model situatie 2024
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel Sportweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
02	voorgevel Sportweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
03	voorgevel Sportweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
04	zijgevel Sportweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
05	zijgevel Sportweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

BIJLAGE VI : RESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model situatie 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel Sportweg 9	1,50	52,76	49,97	43,82	53,56
01_B	voorgevel Sportweg 9	4,50	53,60	50,81	44,66	54,40
01_C	voorgevel Sportweg 9	7,50	54,41	51,62	45,47	55,21
01_D	voorgevel Sportweg 9	10,50	55,20	52,42	46,26	56,00
02_A	voorgevel Sportweg 9	1,50	53,07	50,27	44,13	53,87
02_B	voorgevel Sportweg 9	4,50	53,96	51,16	45,01	54,76
02_C	voorgevel Sportweg 9	7,50	54,79	52,00	45,85	55,59
02_D	voorgevel Sportweg 9	10,50	55,51	52,72	46,57	56,31
03_A	voorgevel Sportweg 9	1,50	53,01	50,21	44,06	53,81
03_B	voorgevel Sportweg 9	4,50	54,06	51,26	45,11	54,86
03_C	voorgevel Sportweg 9	7,50	54,95	52,16	46,01	55,75
03_D	voorgevel Sportweg 9	10,50	55,58	52,78	46,63	56,38
04_A	zijgevel Sportweg 9	1,50	47,98	45,19	39,04	48,78
04_B	zijgevel Sportweg 9	4,50	48,28	45,49	39,34	49,08
04_C	zijgevel Sportweg 9	7,50	48,95	46,15	40,00	49,75
04_D	zijgevel Sportweg 9	10,50	49,81	47,02	40,87	50,61
05_A	zijgevel Sportweg 9	1,50	49,28	46,48	40,32	50,07
05_B	zijgevel Sportweg 9	4,50	50,64	47,84	41,69	51,44
05_C	zijgevel Sportweg 9	7,50	51,55	48,76	42,61	52,35
05_D	zijgevel Sportweg 9	10,50	52,29	49,50	43,35	53,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen