

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

VMBO-school Berkenrode (Westpolder / Bolwerk, deelplan 7)
Berkel en Rodenrijs

ecopart

ICD | RAPPORT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

projectlocatie

VMBO-school Berkenrode (Westpolder / Bolwerk, deelplan 7)
Berkel en Rodenrijs

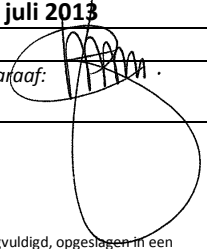
opdrachtgever

Gemeente Lansingerland
Postbus 1
2650 AA Berkel en Rodenrijs



ECOPART B.V.
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

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

Projectnummer en versie: 15750, versie 2.0		Status: Definitief
Projectleider: Ing. X. Schuurmans	Afdrukdatum: 4-7-2013	Rapportdatum: 4 juli 2013
Autorisatie: Goedgekeurd	Naam: Ing. B. Mengers	Paraaf: 

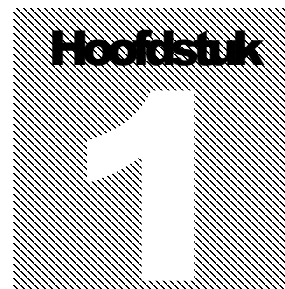
© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande 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 Opzet onderzoek.....	1-1
2. Wettelijk kader	2-1
2.1 Geluidzone	2-1
2.2 Voorkeurswaarde en hogere waarde	2-1
2.3 Aftrek artikel 110g	2-2
2.4 Definitie dove gevel	2-2
2.5 Planbegrenzing.....	2-2
3. Verkeersintensiteiten.....	3-1
4. Resultaten en toetsing Wet geluidhinder	4-1
4.1 Resultaten gevelbelastingen	4-1
4.2 Toetsing gevelbelastingen	4-2
5. Te treffen voorzieningen	5-1
5.1 Treffen voorzieningen.....	5-1
5.1.1 Bronmaatregelen	5-1
5.1.2 Overdrachtsmaatregelen	5-1
5.1.3 Maatregelen bij de ontvanger	5-2
5.1.4 Cumulatie van geluid	5-2
5.1.5 Geluidsluwe gevels.....	5-3
6. Conclusie en aanbevelingen	6-1
6.1 Verwachte geluidsbelasting	6-1
6.2 Conclusie.....	6-1
6.3 Aanbevelingen	6-2

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
II	Bouwplan
III	Prognose verkeersgegevens
IV	Situatie rekenmodel
V	Invoergegevens rekenmodel
VI	Resultaten
VII	Te treffen voorzieningen



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de gemeente Lansingerland is door ECOPART B.V. een onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de gevels van een toekomstige VMBO-school Berkenrode in Westpolder / Bolwerk, deelplan 7 te Berkel en Rodenrijs. Dit ter voorbereidingen op de uitwerking van het bestemmingsplan voor de genoemde locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen van de initiatiefnemer om op de onderzoekslocatie een VMBO-school te bouwen. Alvorens de procedure voor de uitwerking van het bestemmingsplan verder ter hand kan worden genomen, dient er, indien het plangebied binnen een wettelijk vastgestelde geluidszone is gelegen, inzicht te bestaan in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer vanuit de directe omgeving.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doelstelling van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen school (is een ander geluidsgevoelig gebouw) boven de hiervoor op grond van het gestelde in artikel 82 lid 2 van de Wet geluidhinder (hier wordt verwezen naar artikel 3.1 lid 2 van het Besluit geluidhinder) hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de gevel is gelegen. Indien hiervan sprake is, dan dient tevens te worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om aan de gestelde wettelijke eisen te voldoen. Hierbij moet worden gedacht aan herschikking, voorzieningen in de overdracht of bouwkundige voorzieningen aan de school.

Is dit om gegronde redenen niet haalbaar, dan bestaat de mogelijkheid om voor een te hoge geluidsbelasting een hogere waarde aan te vragen bij het college van burgemeester en wethouders. Tevens dient dan te worden nagegaan of 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 geluidsbelasting op de gevel (of het 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.

1.3 Opzet onderzoek

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 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 resultaten van de te treffen voorzieningen gepresenteerd. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. Wettelijk kader

2.1 Geluidzone

Volgens het gestelde in artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zicht uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde breedte. Voor de bepaling van de breedte van de zone wordt onderscheidt gemaakt tussen wegen in stedelijk gebied en wegen in buitenstedelijk gebied. Daarnaast is ook het aantal rijstroken van een weg bepalend. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende zonebreedten van wegen zoals die worden genoemd in de Wet geluidhinder.

Tabel 1: Overzicht van toepassing zijnde zonebreedte conform gestelde in de Wet geluidhinder.

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Een of twee rijstroken	200 meter	250 meter
Drie of vier rijstroken	350 meter	400 meter
Vijf of meer rijstroken	350 meter	600 meter

De genoemde afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De zones hebben in het kader van de toetsing Wet geluidhinder geen betrekking op:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Voor een goede ruimtelijke ordening dienen bovenstaande wegen wel in het akoestisch onderzoek betrokken te worden.

Van de wegen met een zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen moeten de toekomstige (over 10 jaar) verkeersintensiteiten worden bepaald. De berekeningen worden uitgevoerd volgens de standaardrekenmethode II, van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

2.2 Voorkeurswaarde en hogere waarde

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is een grenswaarde opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Voor de andere geluidsgevoelige bestemmingen, waarvan hier sprake is, worden bij algemene maatregel van bestuur waarden vastgelegd voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (zie artikel 82 lid 2). Er geldt voor wegverkeerslawaaï op een andere geluidsgevoelig gebouw (school in dit geval) een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, die in principe niet mag worden overschreden (zie artikel 3.1 lid 2 van het Besluit geluidhinder). Onder bepaalde voorwaarde mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd en voor een hogere waarde dient ontheffing te worden vastgesteld. Volgens artikel 3.2 van het Besluit geluidhinder geldt voor stedelijk gebied de maximale waarde van 63 dB

waarvoor voor onderwijsgebouwen ontheffing kan worden aangevraagd. Voor buitenstedelijk gebied geldt een maximale waarde van 53 dB.

2.3 Aftrek artikel 110g

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is geregeld dat een aantal decibels van gemeten of berekende geluidsbelastingen van woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai mag worden afgetrokken, alvorens wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarde. De achterliggende gedachte is dat, door technische ontwikkelingen en het aanscherpen van de typekeuringseisen van motorvoertuigen, deze in de toekomst stiller zullen worden. De aftrek mag maximaal 5 dB bedragen. Nadere precisering hiervan is opgenomen in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. Hierbij is de representatieve snelheid van belang, deze kan in bepaalde gevallen afwijken van de wettelijk toegestane snelheid.

2.4 Definitie dove gevel

In artikel 1 van de Wet geluidhinder staat als *definitie gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*.

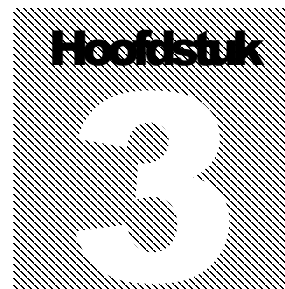
In artikel 1b vijfde lid zijn enkele uitzonderingen met betrekking tot een gevel opgenomen. Dit artikel luidt als volgt: *In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:*

- a. *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- b. *een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

Een gevel die voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder wordt ook wel een “dove gevel” genoemd. Een “dove gevel” is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder en hiervoor heeft er ook geen ontheffing te worden aangevraagd.

2.5 Planbegrenzing

Op bijlage I is de begrenzing van het onderhavige plangebied met de daarop geprojecteerde school en de ontsluiting op de bestaande wegenstructuur aangegeven. De geprojecteerde nieuwbouwlocatie is in de toekomst gelegen aan de rand, binnen de bebouwde kom van Berkel en Rodenrijs. In de toekomst zal een complete nieuwe woonwijk worden gerealiseerd.



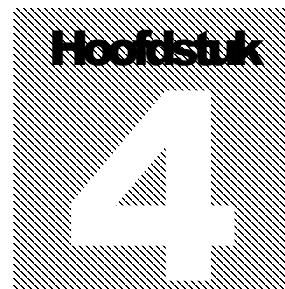
3. Verkeersintensiteiten

De direct aan het plangebied grenzende wegen zijn de Oudlandselaan, N471b en een toekomstige ontsluitingsweg, waarvan de naam nog niet bekend is. De overige binnen het plangebied aanwezige wegen kunnen als niet-maatgevend worden beschouwd.

De gemeente Lansingerland heeft als wegbeheerder de prognosticeerde weekdaggemiddelden in 2020 alsmede de procentuele verdeling over de dag, avond en de nacht ter beschikking gesteld. Naar aanleiding hiervan is door ECOPART B.V. een prognose voor de uurgemiddelden in 2023 opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met een jaarlijkse toename van de intensiteit van 1,5 %. Opgemerkt dient te worden dat voor de toekomstige weg de gemiddelde uurverdeling per categorie per periode van de Oudlandselaan (het deel ten oosten van de Randstadrail) is uitgegaan. 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.

Tabel 2 : uurintensiteiten op de direct aan het plangebied grenzende weg.

Rijweg	Toegestane snelheid	Aantal rijlijnen	Periode	LV	MV	ZV	MR
N471 ZSA	80 km/u	2	dag	1968,4	71,4	71,4	0,0
			avond	1151,7	28,6	28,6	0,0
			nacht	310,2	17,8	17,8	0,0
Oudlandselaan DAB (referentiewegdek)	50 km/u	2	dag	534,9	18,5	7,9	0,0
			avond	422,0	8,5	3,6	0,0
			nacht	70,3	5,6	2,4	0,0
Toekomstige weg DAB (referentiewegdek)	50 km/u	2	dag	396,1	8,0	2,3	0,0
			avond	313,6	3,5	1,1	0,0
			nacht	52,1	1,9	0,7	0,0



4. Resultaten en toetsing Wet geluidhinder

4.1 Resultaten gevelbelastingen

De invloed op de onderzoekslocatie, ten gevolge van het wegverkeerslawaaï, is voor de binnen het onderzoeksgebied gelegen relevante weg nader onderzocht. De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geomilieu (V2.21). 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- achter- en zijgevels gesitueerd, waarbij per beoordelingspunt berekeningen zijn uitgevoerd op een waarnemhoogte van 1,50 meter boven het vloerniveau van de betreffende geluidsgevoelige ruimten. De resultaten van de berekende invallende geluidsbelastingen L_{den} in 2023 zijn opgenomen in tabel 3. Deze zijn weergegeven *exclusief* aftrek op basis van het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer afkomstig van de weg excl aftrek art. 110g Wgh

Beoordelingspunt		H [m]	L _{den} [dB]		
			N471	Oudlandselaan	Toekomstige weg
01	gevel zuidzijde	1,50	50	53	33
02	gevel zuidzijde	1,50	49	53	31
03	gevel zuidzijde	1,50	35	52	22
		5,70	48	54	23
		9,50	50	55	26
04	gevel zuidzijde	1,50	46	52	30
		5,70	48	54	24
		9,50	50	55	26
05	gevel oostzijde	1,50	40	49	41
		5,70	41	50	42
		9,50	43	51	43
06	gevel oostzijde	1,50	40	48	41
		5,70	40	50	42
		9,50	43	51	44
07	gevel oostzijde	1,50	43	45	43
		5,70	43	46	44
08	gevel noordzijde	1,50	52	28	40
		5,70	53	30	40
		9,50	54	34	41
09	gevel noordzijde	1,50	49	26	39
		5,70	54	29	39
		9,50	55	31	40
10	gevel noordzijde	1,50	54	27	36
11	gevel westzijde	1,50	57	43	27
		5,70	58	45	27
		9,50	59	47	27
12	gevel westzijde	1,50	56	26	29
		5,70	58	47	28
		9,50	58	49	28
13	gevel westzijde	1,50	56	48	14

¹: 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, dus voor de Oudelandselaan en de Toekomstige weg. En voor de N471 dient L_{den} met 2 dB gecorrigeerd te worden (wegen met een maximumsnelheid groter dan 70 km/uur).

Voor de rekenuitkomsten wordt korthedshalve verwezen naar bijlage VI. In deze bijlage is de correctie overeenkomstig artikel 110-g van de Wet geluidhinder eveneens niet opgenomen (zie paragraaf 2.3).

4.2 Toetsing gevelbelastingen

Gebaseerd op de in tabel 3 opgenomen toetsing in het kader van de Wet geluidhinder, kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer op de N471 en de Oudelandselaan, de toelaatbare grenswaarde van 48 dB [L_{den}] zullen overschrijden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de N471 bedraagt 57 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en ten gevolge van de Oudelandselaan bedraagt 50 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De maximale geluidsbelastingen als gevolg van de toekomstige weg bedraagt 39 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen 'andere geluidsgevoelige gebouwen' langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 3.2 van het Besluit geluidhinder). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

5. Te treffen voorzieningen

5.1 Treffen voorzieningen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat.

De N471 en de Oudelandselaan zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde of door het toepassen van een dove gevel niet wenselijk is, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de N471 en de Oudelandselaan worden verleend door de gemeente.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

5.1.1 Bronmaatregelen

Omdat er sprake is van een overschrijding 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. Het vervangen van de huidige wegdek op de N471 en de Oudelandselaan door een stiller wegdek is gezien het beperkte bouwplan (bouw van een VMBO-school) niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter). Bij het toepassen van een stiller wegdek op de N471 zal waarschijnlijk de voorkeurswaarde op de VMBO-school nog steeds overschreden worden.

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

Maatregelen in de overdrachtsfeer middels een scherm is voor zowel de N471 als de Oudelandselaan onderzocht.

Om voor het wegverkeer op de N471 met betrekking tot de gevelbelastingen op de toekomstige VMBO-school te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB, dient langs de N471 een scherm te worden geplaatst van minimaal 6,3 meter

Zo zal langs de Oudelandselaan om aan de gevelbelastingen op de toekomstige VMBO-school te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB een scherm moeten worden geplaatst van minimaal 1,75 meter.

Zie voor de invoergegevens en de rekenuitkomsten bijlage VII. In deze bijlage is de correctie overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder nog niet opgenomen (zie paragraaf 2.3).

5.1.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (toekomstige VMBO-school) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moet voor de gevels van de school met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

Gevels die een te hoge geluidsbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als 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 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.

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 VMBO-school een hogere waarde vast te stellen. B&W is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

Alvorens de definitieve plannen ten behoeve van de bouwvergunning (omgevingsvergunning bouwen) 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.

5.1.4 Cumulatie van geluid

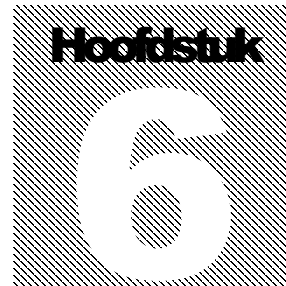
Bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh). Dit kan het geval zijn, indien een geluidsgevoelige bestemming is gesitueerd binnen meerdere geluidzones, zoals genoemd in artikel 110f van de Wgh.

De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een naar het oordeel van B&W onaanvaardbare geluidbelasting. In bijlage VI d zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven. Uit deze bijlage blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidsbelastingen 59 dB is. Als deze belasting wordt beoordeeld aan de landelijk geaccepteerde kwalificatie van gecumuleerde geluidbelasting aan de beoordeling van het akoestisch klimaat, dan kan worden gesteld dat deze geluidbelasting ligt tussen 55-60 dB, wat als MATIG wordt beoordeeld.

5.1.5 Geluidsluwe gevels

Indien het noodzakelijk is een hogere waarde vast te stellen, worden er – vanaf een bepaald geluidniveau – eisen gesteld aan de aanwezigheid van geluidluwe gevels en buitenverblijfsruimten. Afhankelijk van de geluidsbron moet daar aan de betreffende voorkeurswaarde worden voldaan.

Uit de gecumuleerde geluidsbelastingen in bijlage Vid, blijkt dat de oostzijde een geluidsluwe gevel is.



6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Verwachte geluidsbelasting

De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de geprojecteerde VMBO-school ten gevolge van het wegverkeer op de N471 bedraagt maximaal 57 dB. Hierin is de 2 dB aftrek ex artikel 110g Wet geluidshinder voor wegen waarop de snelheid van lichte voertuigen meer dan 70 km/uur bedraagt reeds verdisconteerd. De gevelbelasting ligt derhalve boven de wettelijk toegestane waarde van 48 dB. Met betrekking tot het wegverkeer op de Oudelandselaan kan worden geconcludeerd dat de gevelbelastingen op de geprojecteerde VMBO-school maximaal 50 dB zijn.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen 'andere geluidsgevoelige gebouwen' langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 3.2 van het Besluit geluidshinder). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

Voor het wegverkeer op de toekomstige weg kan worden geconcludeerd dat de gevelbelastingen op de geprojecteerde VMBO-school maximaal 39 dB is.

6.2 Conclusie

Omdat de berekende gevelbelastingen van het wegverkeer op de N471 en de Oudelandselaan niet voldoen aan de voorkeurswaarde is onderzocht welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde.

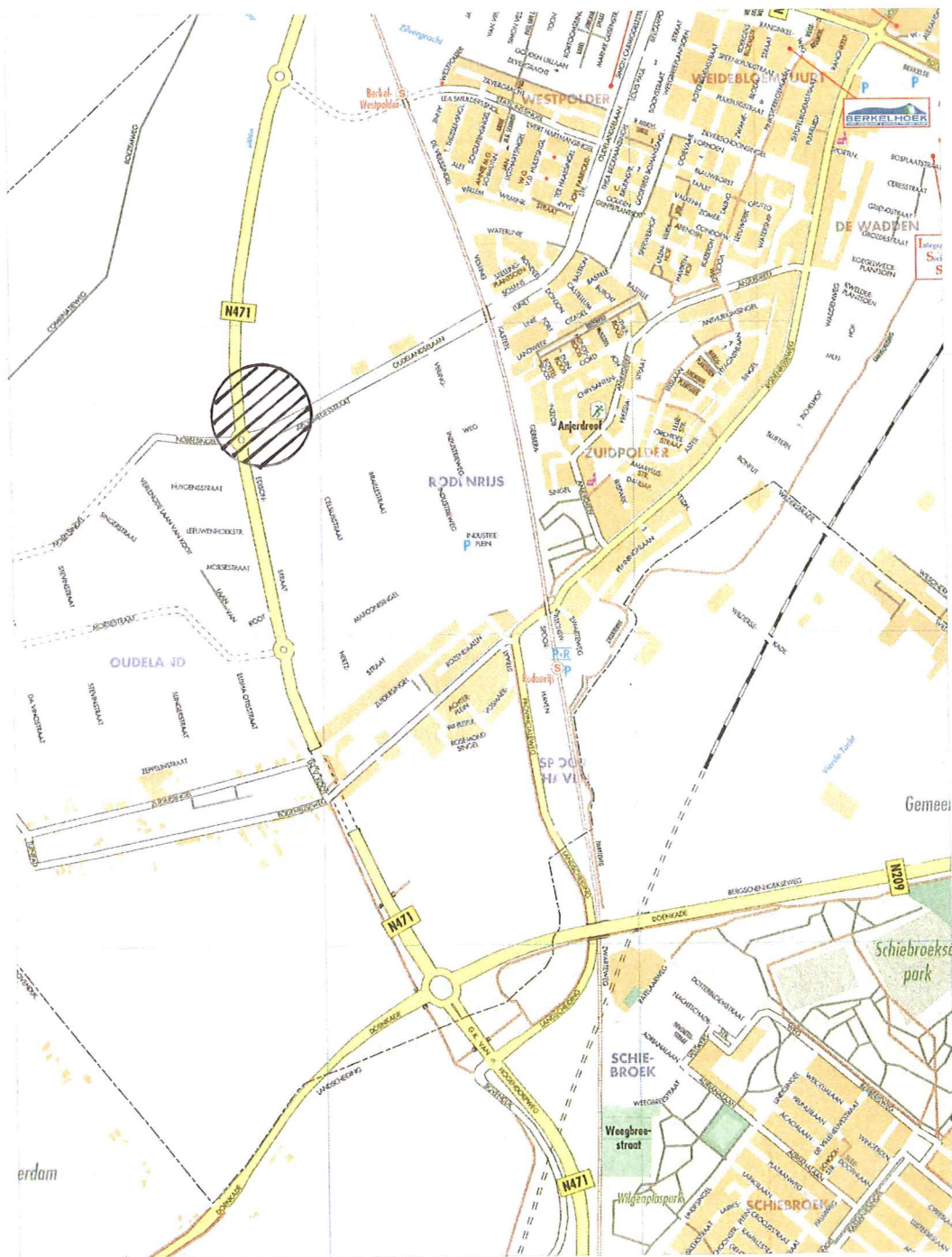
Geconcludeerd is dat het toepassen van bronmaatregelen niet realiseerbaar en doeltreffend en/of het toepassen van deze maatregelen op verkeerskundige en financiële bezwaren stuit. Bij overdrachtsmaatregelen dient, om voor het wegverkeer op de N471 met betrekking tot de gevelbelastingen op de toekomstige VMBO-school te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB, langs de N471 een scherm te worden geplaatst van minimaal 6,3 meter. Langs de Oudelandselaan dient een scherm te worden geplaatst van minimaal 1,75 meter.

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 VMBO-school een hogere waarde vast te stellen. B&W is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

6.3 Aanbevelingen

Er dienen dan gezien de uitkomsten van het onderzoek voor deze school akoestische voorzieningen te worden getroffen om te kunnen voldoen aan de in het kader van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden. Voor de dimensionering van deze voorzieningen is aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk. Deze voorzieningen dienen in de aanvraag om een bouwvergunning (omgevingsvergunning bouwen) te worden meegenomen.

BIJLAGEN



Legenda:

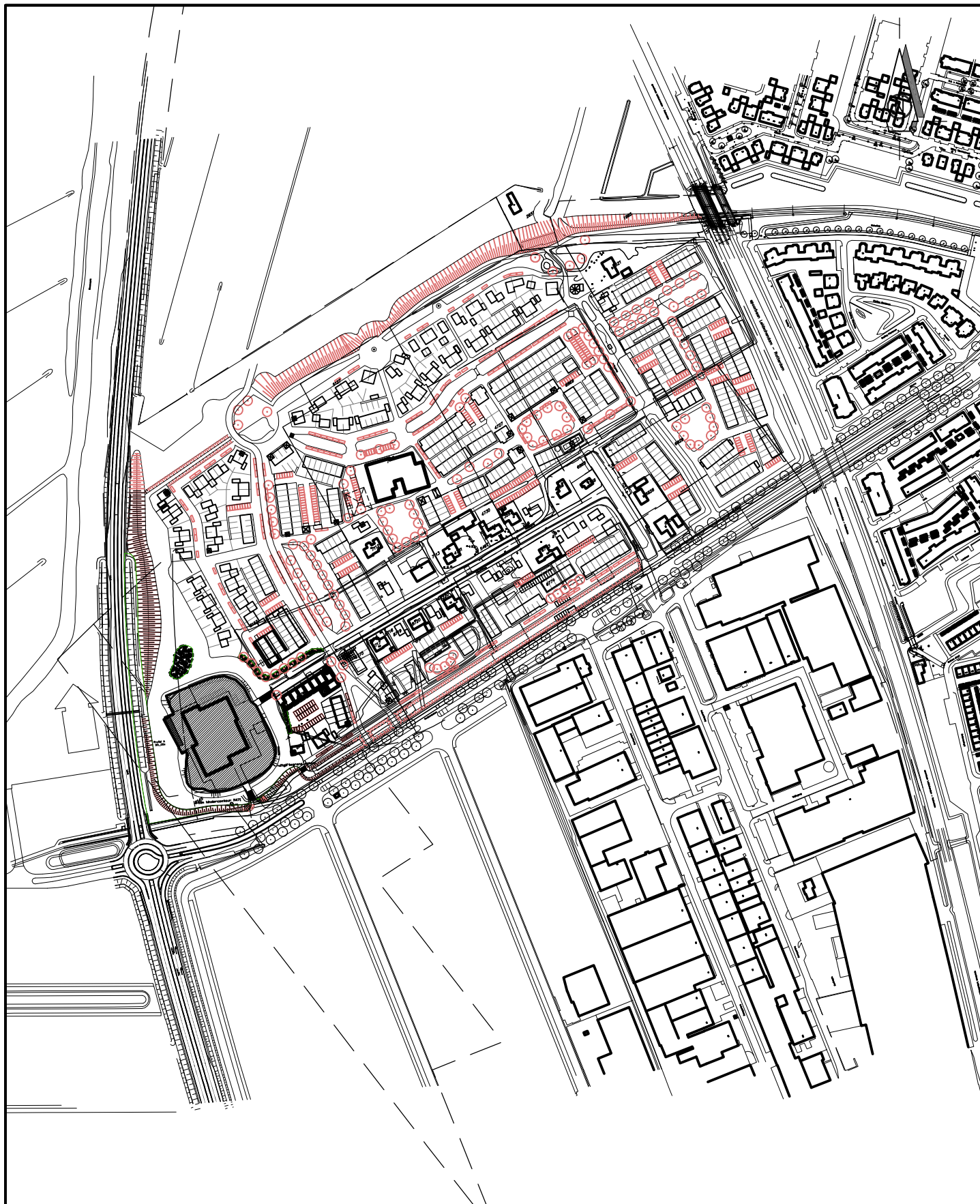
○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 15750
 schaal :
 bijlage : la

Regionale situering
VMBO-school Berkenrode (Westpolder /
Bolwerk, deelplan 7) Berkel en Rodenrijs





Legenda:  = Onderzoeklocatie

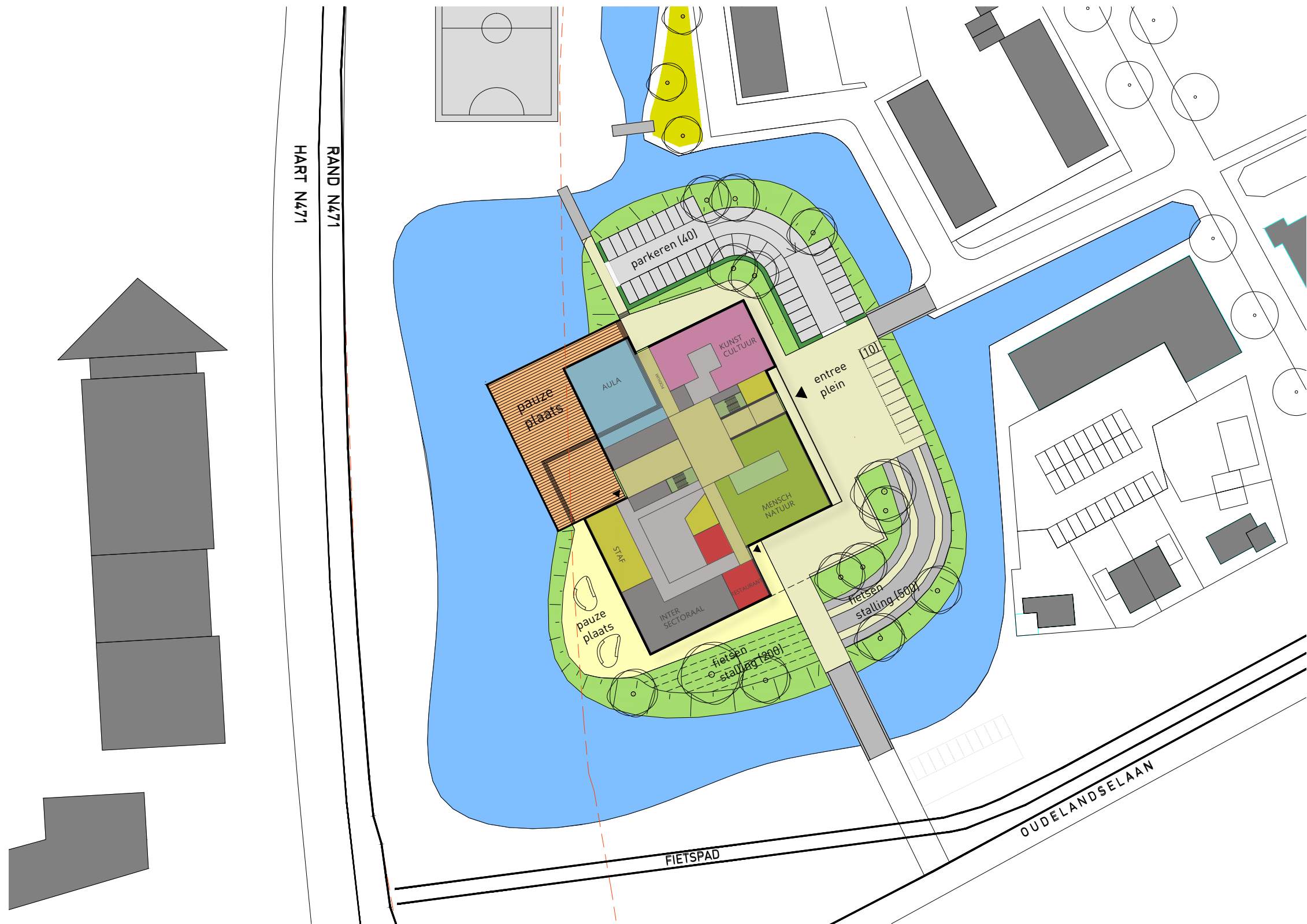
projectnr. : **15750**
 schaal : **1 : 2.000**
 bijlage : **lb**

Locale situering
VMBO-school Berkenrode (deelplan 7)
Berkel en Rodenrijs



BIJLAGE II : BOUWPLAN

Situatietekening 1:1000



Situatietekening 1:500

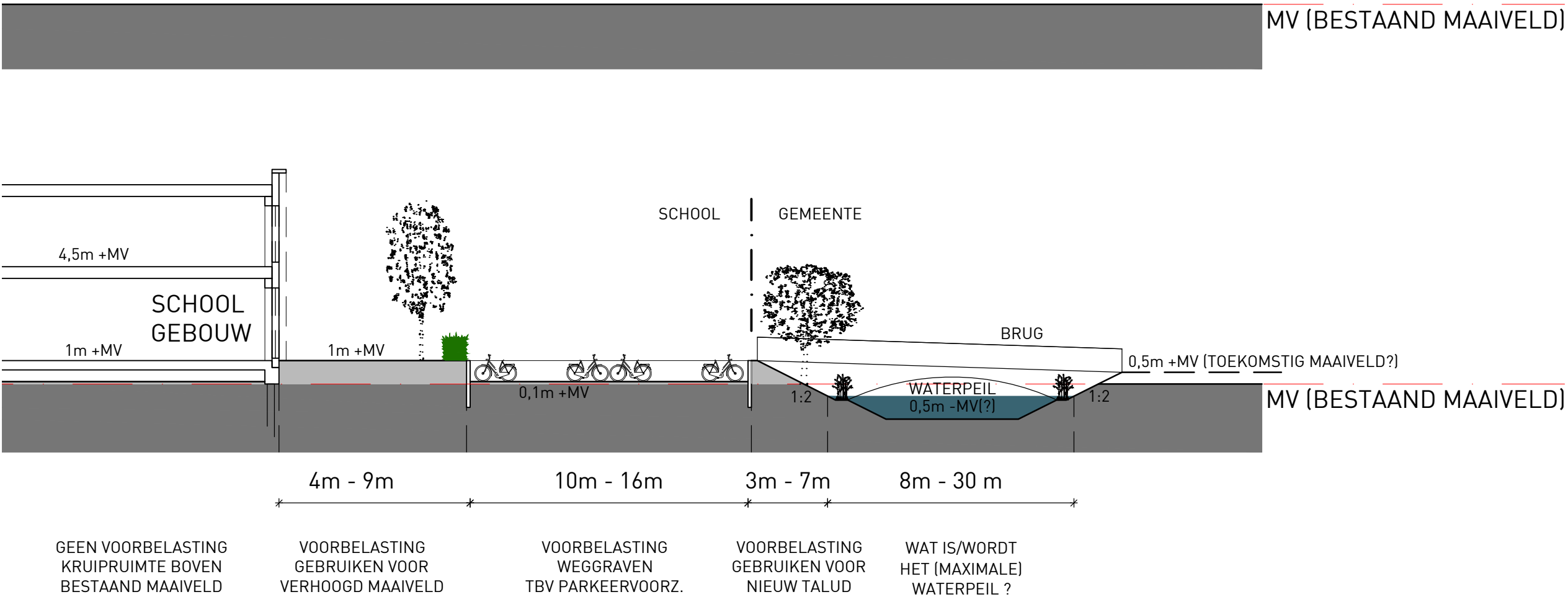


Hoeveelheiden buitenterrein

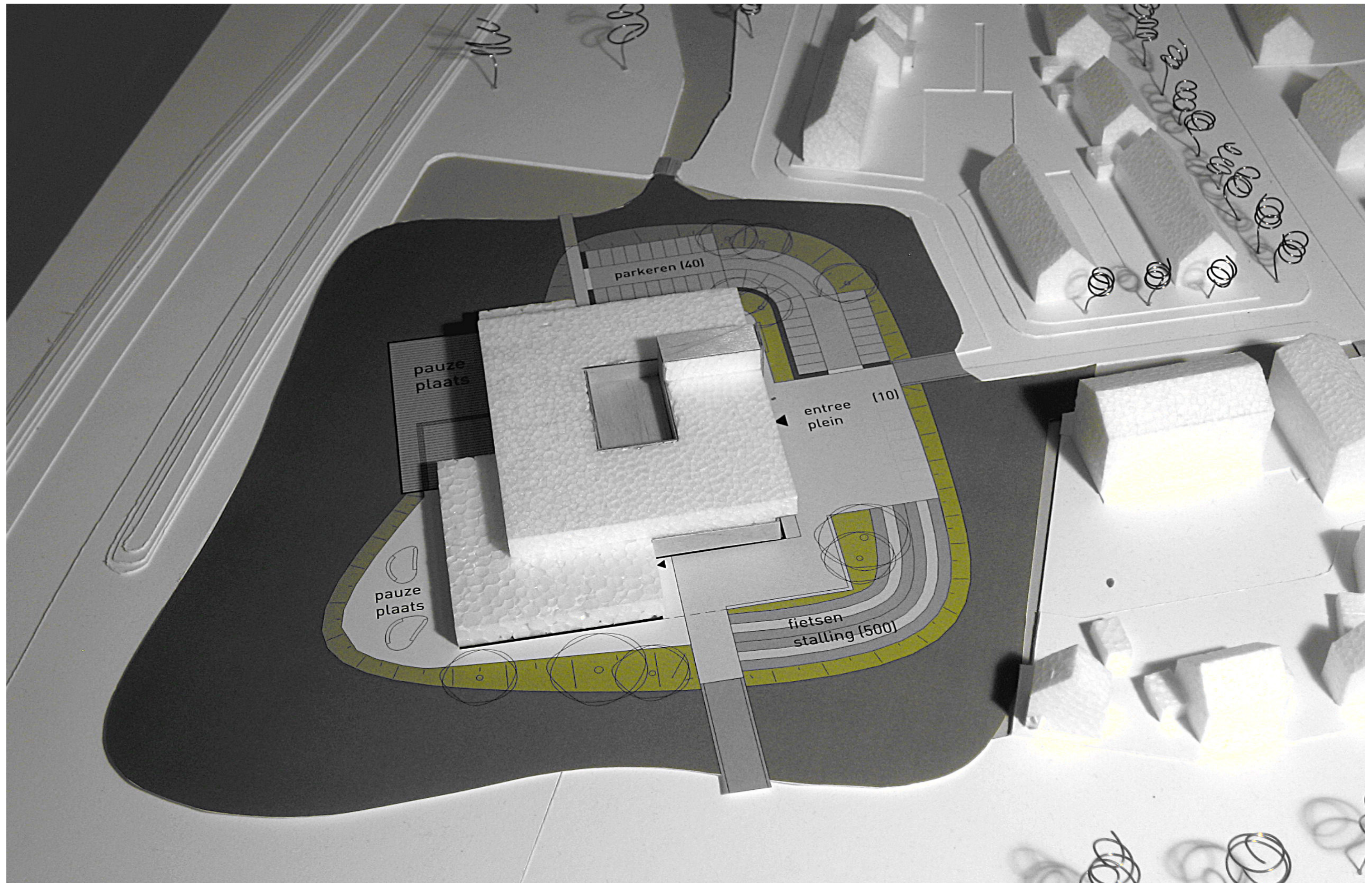
1	VOETPRINT SCHOOLGEBOUW	2970 m2
2	PARKEREN (40PP)	1150 m2
3	PARKEREN UITLOOP (10PP)	290 m2
4	FIETSENSTALLING (500F)	710 m2
5	SCOOTERSTALLING (15S)	35 M2
6	FIETSEN DOCENTEN (20F)	35 M2
7	RESERVERING UITB. FIETSEN	375 m2
8	PAUZEPLAATS (NOORD)	720 m2
9	PAUZEPLAATS (ZUID)	440 m2
10	VERKEERSRUIMTE EN OVERIG	1425 m2
TOTAAL TERREIN SCHOOL		5180 m2
TOTAAL INCL. SCHOOLGEBOUW		8150 m2
TALUD-OEVER		1425 m2



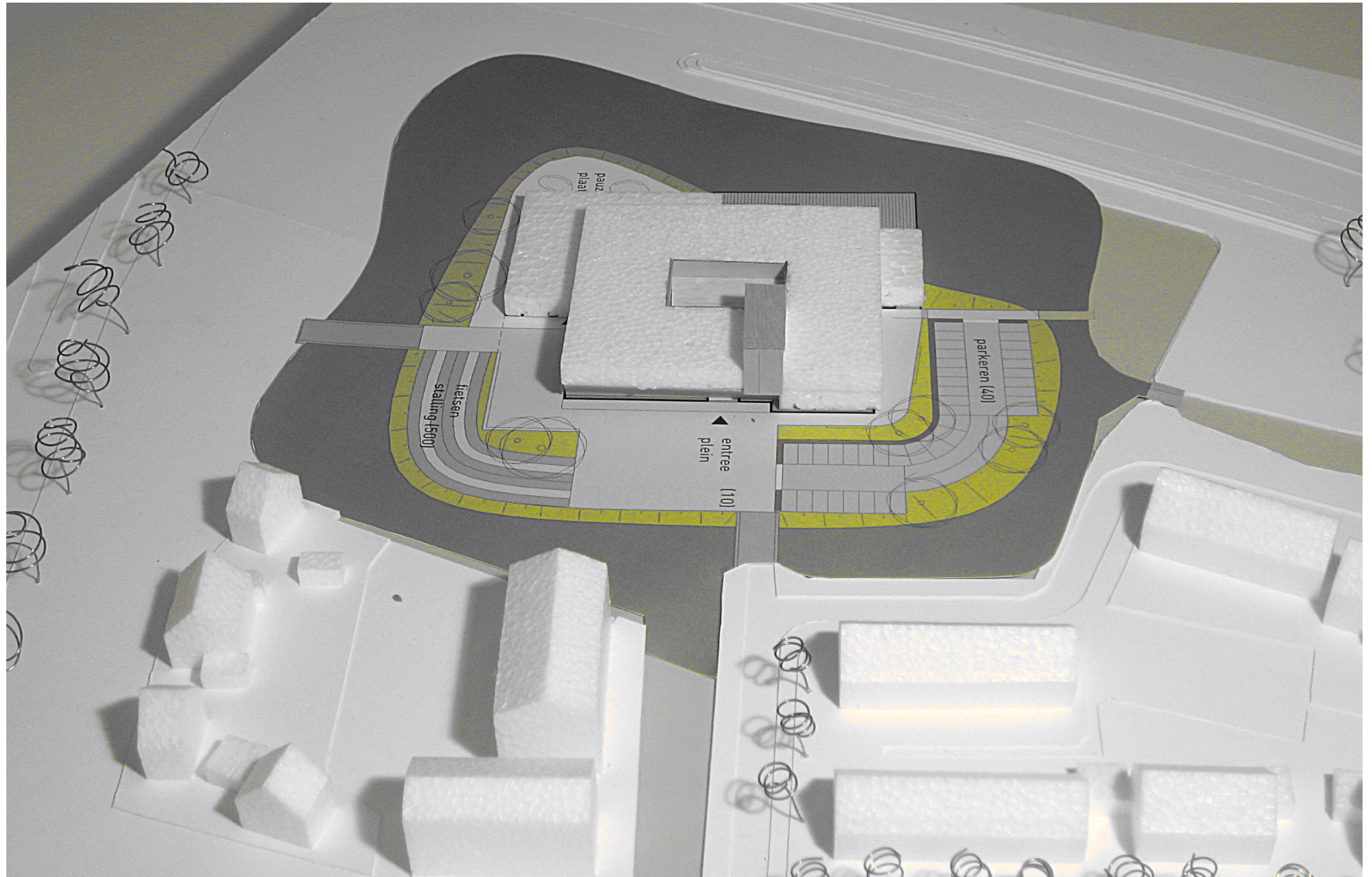
Profielen



Maquette zuid zijde



Maquette oost zijde



BIJLAGE III : PROGNOSE VERKEERSGEGEVENS



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS

Projectnaam	VMBO-school Berkenrode (deelplan 7)
Straatnaam	N471
Plaats	Berkel en Rodenrijs
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS

Datum	14 juni 2013
Tijd	9:01
Initialen	

TELJAAR

Uitgangspuntan teljaar			
jaartal teljaar	=	2020	
weekdaggemiddelde teljaar	=	31500	mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar			
dagperiode	=	76,9	%
avondperiode	=	14,7	%
nachtperiode	=	8,4	%
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar			
Lichte motorvoertuigen	=	93,2	%
Middelzware motorvoertuigen	=	3,4	%
Zware motorvoertuigen	=	3,4	%
Motoren	=	0,0	%
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar			
Lichte motorvoertuigen	=	95,3	%
Middelzware motorvoertuigen	=	2,4	%
Zware motorvoertuigen	=	2,4	%
Motoren	=	0,0	%
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar			
Lichte motorvoertuigen	=	89,7	%
Middelzware motorvoertuigen	=	5,2	%
Zware motorvoertuigen	=	5,2	%
Motoren	=	0,0	%
Gemiddelde uurwaarde teljaar			
dagperiode	=	2019,2	mvt/h
avondperiode	=	1156,1	mvt/h
nachtperiode	=	330,8	mvt/h

PROGNOSEJAAR

Uitgangspunten prognosejaar			
jaartal prognosejaar	=	2023	
gem. verkeersgroei per jaar	=	1,5	%
aantal jaren van groei	=	3	jaar
weekdaggemiddelde prognosejaar	=	32939	mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar			
dagperiode	=	76,9	%
avondperiode	=	14,7	%
nachtperiode	=	8,4	%
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar			
Lichte motorvoertuigen	=	93,2	%
Middelzware motorvoertuigen	=	3,4	%
Zware motorvoertuigen	=	3,4	%
Motoren	=	0,0	%
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar			
Lichte motorvoertuigen	=	95,3	%
Middelzware motorvoertuigen	=	2,4	%
Zware motorvoertuigen	=	2,4	%
Motoren	=	0,0	%
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar			
Lichte motorvoertuigen	=	89,7	%
Middelzware motorvoertuigen	=	5,2	%
Zware motorvoertuigen	=	5,2	%
Motoren	=	0,0	%
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar			
dagperiode	=	2111,4	mvt/h
avondperiode	=	1208,9	mvt/h
nachtperiode	=	345,9	mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2020			Aantal voertuigen per uur in 2023		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	1882,5	1077,8	296,6	1968,4	1151,7	310,2
Middelzware motorvoertuigen	68,2	39,1	17,0	71,4	28,6	17,8
Zware motorvoertuigen	68,2	39,1	17,0	71,4	28,6	17,8
Motoren	0,2	0,1	0,0	0,2	-0,1	0,0



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS

Projectnaam	VMBO-school Berkenrode (deelplan 7)
Straatnaam	Oudelandse laan
Plaats	Berkel en Rodenrijs
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS

Datum	14 juni 2013
Tijd	9:13
Initialen	XS

TELJAAR

Uitgangspuntan teljaar			
jaartal teljaar	=	2020	
weekdaggemiddelde teljaar	=	8700 mvt/etm	
Verkeersverdeling teljaar			
dagperiode	=	74,0 %	
avondperiode	=	19,1 %	
nachtperiode	=	6,9 %	
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar			
Lichte motorvoertuigen	=	95,3 %	
Middelzware motorvoertuigen	=	3,3 %	
Zware motorvoertuigen	=	1,4 %	
Motoren	=	0,0 %	
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar			
Lichte motorvoertuigen	=	97,3 %	
Middelzware motorvoertuigen	=	2,0 %	
Zware motorvoertuigen	=	0,8 %	
Motoren	=	0,0 %	
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar			
Lichte motorvoertuigen	=	89,9 %	
Middelzware motorvoertuigen	=	7,1 %	
Zware motorvoertuigen	=	3,0 %	
Motoren	=	0,0 %	
Gemiddelde uurwaarde teljaar			
dagperiode	=	536,8 mvt/h	
avondperiode	=	415,0 mvt/h	
nachtperiode	=	74,8 mvt/h	

PROGNOSEJAAR

Uitgangspunten prognosejaar			
jaartal prognosejaar	=	2023	
gem. verkeersgroei per jaar	=	1,5 %	
aantal jaren van groei	=	3 jaar	
weekdaggemiddelde prognosejaar	=	9097 mvt/etm	
Verkeersverdeling prognosejaar			
dagperiode	=	74,0 %	
avondperiode	=	19,1 %	
nachtperiode	=	6,9 %	
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar			
Lichte motorvoertuigen	=	95,3 %	
Middelzware motorvoertuigen	=	3,3 %	
Zware motorvoertuigen	=	1,4 %	
Motoren	=	0,0 %	
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar			
Lichte motorvoertuigen	=	97,3 %	
Middelzware motorvoertuigen	=	2,0 %	
Zware motorvoertuigen	=	0,8 %	
Motoren	=	0,0 %	
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar			
Lichte motorvoertuigen	=	89,9 %	
Middelzware motorvoertuigen	=	7,1 %	
Zware motorvoertuigen	=	3,0 %	
Motoren	=	0,0 %	
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar			
dagperiode	=	561,3 mvt/h	
avondperiode	=	433,9 mvt/h	
nachtperiode	=	78,2 mvt/h	

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2020			Aantal voertuigen per uur in 2023		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	511,5	395,4	67,2	534,9	422,0	70,3
Middelzware motorvoertuigen	17,7	13,7	5,3	18,5	8,5	5,6
Zware motorvoertuigen	7,6	5,9	2,3	7,9	3,6	2,4
Motoren	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS

Projectnaam	VMBO-school Berkenrode (deelplan 7)
Straatnaam	Toekomstige weg (50 km/uur)
Plaats	Berkel en Rodenrijs
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS

Datum	19 juni 2013
Tijd	15:38
Initialen	XS

TELJAAR

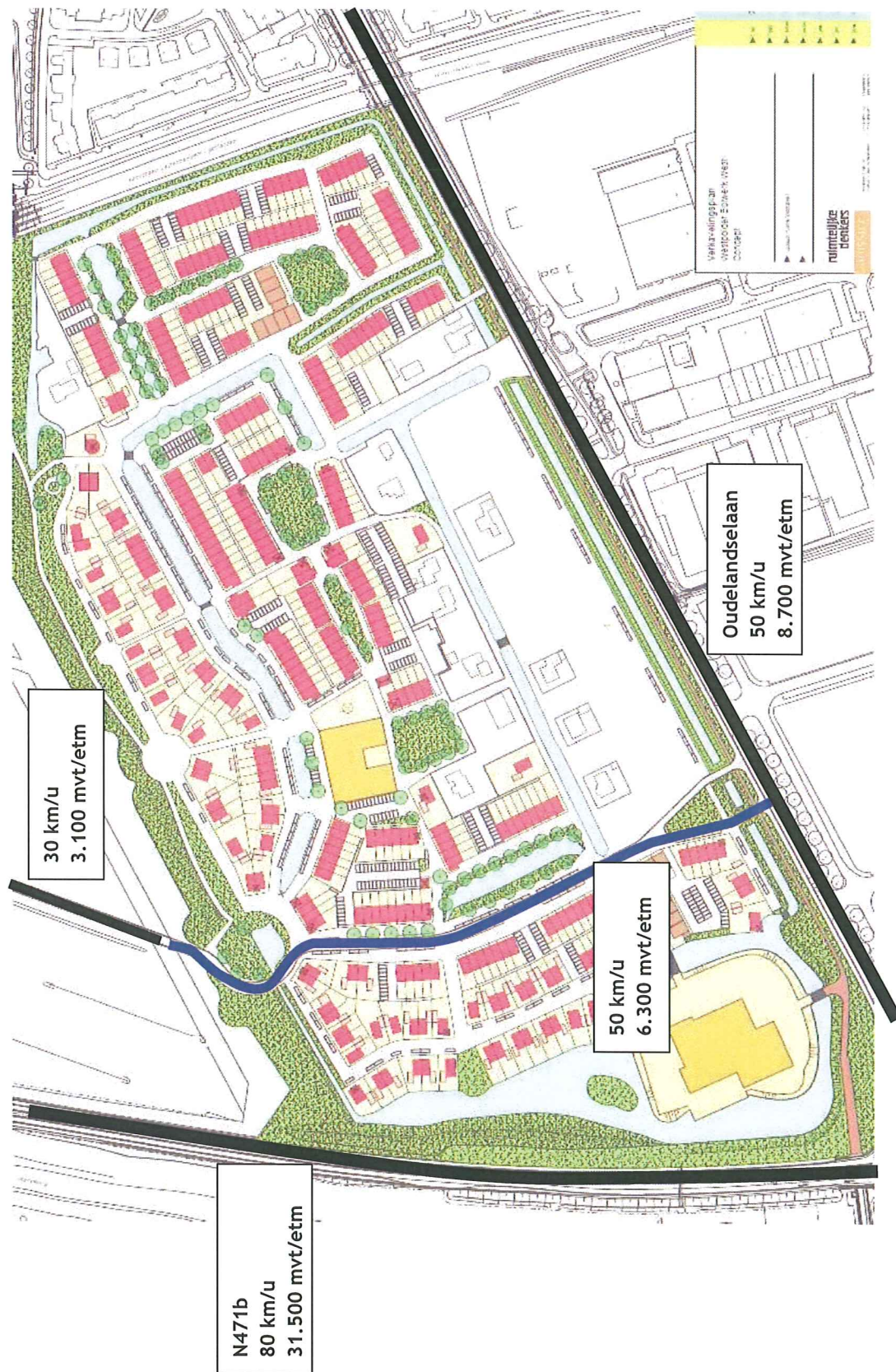
Uitgangspuntan teljaar		
jaartal teljaar	=	2020
weekdaggemiddelde teljaar	=	6300 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar		
dagperiode	=	74,0 %
avondperiode	=	19,3 %
nachtperiode	=	6,6 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar		
Lichte motorvoertuigen	=	97,5 %
Middelzware motorvoertuigen	=	2,0 %
Zware motorvoertuigen	=	0,6 %
Motoren	=	0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar		
Lichte motorvoertuigen	=	98,6 %
Middelzware motorvoertuigen	=	1,1 %
Zware motorvoertuigen	=	0,3 %
Motoren	=	0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar		
Lichte motorvoertuigen	=	95,2 %
Middelzware motorvoertuigen	=	3,5 %
Zware motorvoertuigen	=	1,3 %
Motoren	=	0,0 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar		
dagperiode	=	388,7 mvt/h
avondperiode	=	304,3 mvt/h
nachtperiode	=	52,3 mvt/h

PROGNOSEJAAR

Uitgangspunten prognosejaar		
jaartal prognosejaar	=	2023
gem. verkeersgroei per jaar	=	1,5 %
aantal jaren van groei	=	3 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaar	=	6588 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar		
dagperiode	=	74,0 %
avondperiode	=	19,3 %
nachtperiode	=	6,6 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar		
Lichte motorvoertuigen	=	97,5 %
Middelzware motorvoertuigen	=	2,0 %
Zware motorvoertuigen	=	0,6 %
Motoren	=	0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar		
Lichte motorvoertuigen	=	98,6 %
Middelzware motorvoertuigen	=	1,1 %
Zware motorvoertuigen	=	0,3 %
Motoren	=	0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar		
Lichte motorvoertuigen	=	95,2 %
Middelzware motorvoertuigen	=	3,5 %
Zware motorvoertuigen	=	1,3 %
Motoren	=	0,0 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar		
dagperiode	=	406,5 mvt/h
avondperiode	=	318,2 mvt/h
nachtperiode	=	54,7 mvt/h

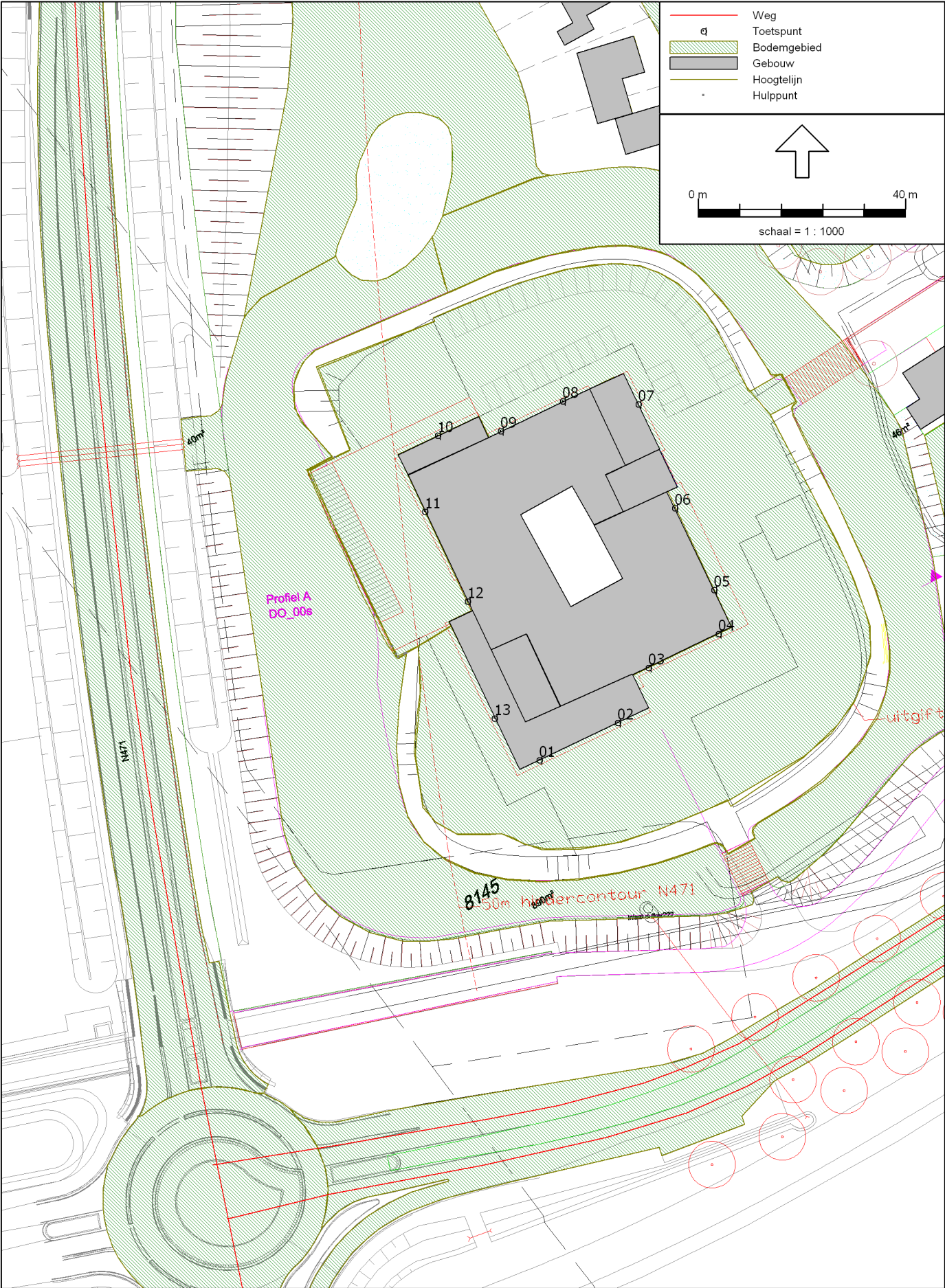
Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2020			Aantal voertuigen per uur in 2023		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	378,8	296,6	49,8	396,1	313,6	52,1
Middelzware motorvoertuigen	7,7	6,0	1,8	8,0	3,5	1,9
Zware motorvoertuigen	2,2	1,7	0,7	2,3	1,1	0,7
Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Prognose verkeersintensiteiten Westpolder deelplan 7
Werkdaggemiddelde 2020 mvt/etmaal



BIJLAGE IV : SITUATIE REKENMODEL





BIJLAGE V : INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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 VMBO-school	12,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Geprojecteerde VMBO-school	11,80	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Geprojecteerde VMBO-school	8,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Geprojecteerde VMBO-school	8,00	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Geprojecteerde VMBO-school	4,20	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Geprojecteerde VMBO-school	4,20	1,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Toekomstige woningen	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	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Toekomstige woningen	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	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Toekomstige woningen	9,00	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
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
36	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Toekomstige woningen	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	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Toekomstige woningen	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	Industrieweg 109	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Toekomstige woningen	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	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Industrieweg 111	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Industrieweg 117	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Industrieweg 123	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	Veilingweg 82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Veilingweg 80	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Veilingweg 80	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Veilingweg 78	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Veilingweg 76	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Veilingweg 74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Veilingweg 74	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Veilingweg 74	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Toekomstige woningen	9,00	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
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
71	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Toekomstige woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	Toekomstige woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	Geprojecteerde school	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	Veilingweg 84	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	Toekomstig gebouw	9,00	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
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	N471b	0,00
02	Oudelanselaan	0,00
03	Toekomstige weg	0,00
04	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
05	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
06	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
07	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
08	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
09	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
10	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
11	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
12	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
13	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
14	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
15	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
16	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
17	Toekomstige weg en parkeerplaatsen	0,00
18	Veilingweg	0,00
19	Industrieweg	0,00
20	water	0,00
21	water	0,00
22	water	0,00
23	water	0,00
24	water	0,00
25	Toekomstige parkeerplaatsen	0,00
26	Toekomstige weg	0,00
27	Toekomstige parkeerplaatsen	0,00
28	Toekomstige parkeerplaatsen	0,00
29	water	0,00
30	water	0,00
31	water	0,00
32	water	0,00
33	water	0,00
34	rotonde	0,00
35	schoolplein	0,00

ECOPART B.V.

Projectnummer 15750

Bijlage Vb

VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

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

Naam	Omschr.	Bf
36	N471	0,00

ECOPART B.V.

Projectnummer 15750

Bijlage Vc

VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
01	maaiveld	0,00
01	maaiveld	0,00
01	maaiveld	0,00
02	maaiveld VMBO-school	1,00
02	maaiveld VMBO-school	1,00
02	maaiveld VMBO-school	1,00

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	gevel zuidzijde	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	gevel zuidzijde	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	gevel zuidzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
04	gevel zuidzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
05	gevel oostzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
06	gevel oostzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
07	gevel oostzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	--	--	--	--	Ja
08	gevel noordzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
09	gevel noordzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
10	gevel noordzijde	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	gevel westzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
12	gevel westzijde	1,00	Relatief	1,50	5,70	9,50	--	--	--	Ja
13	gevel westzijde	1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
 Groep: N471b
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
N471	N471	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	ZSA	80	80	80	80	80	80	80	80
N471	N471	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	ZSA	80	80	80	80	80	80	80	80
N471	N471	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	ZSA	80	80	80	80	80	80	80	80

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: N471b
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	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)
N471	80	80	80	80	80	80	80	80	32939,00	6,41	3,67	1,05	--	--	--	--	--	93,23	95,27
N471	80	80	80	80	80	80	80	80	32939,00	6,41	3,67	1,05	--	--	--	--	--	93,23	95,27
N471	80	80	80	80	80	80	80	80	32939,00	6,41	3,67	1,05	--	--	--	--	--	93,23	95,27

Model: eerste model
 Groep: N471b
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
N471	89,69	--	3,38	2,37	5,15	--	3,38	2,37	5,15	--	--	--	--	--	1968,45	1151,68	310,20	--	71,36	28,65
N471	89,69	--	3,38	2,37	5,15	--	3,38	2,37	5,15	--	--	--	--	--	1968,45	1151,68	310,20	--	71,36	28,65
N471	89,69	--	3,38	2,37	5,15	--	3,38	2,37	5,15	--	--	--	--	--	1968,45	1151,68	310,20	--	71,36	28,65

Model: eerste model
 Groep: N471b
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
N471	17,81	--	71,36	28,65	17,81	--	85,81	90,54	96,53	107,08	109,50	102,83	98,20	88,33	83,08	87,47
N471	17,81	--	71,36	28,65	17,81	--	85,81	90,54	96,53	107,08	109,50	102,83	98,20	88,33	83,08	87,47
N471	17,81	--	71,36	28,65	17,81	--	85,81	90,54	96,53	107,08	109,50	102,83	98,20	88,33	83,08	87,47

Model: eerste model
 Groep: N471b
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
N471	93,35	104,26	106,93	100,09	95,53	85,67	78,46	83,63	89,75	99,84	101,91	95,48	90,75	80,88	--
N471	93,35	104,26	106,93	100,09	95,53	85,67	78,46	83,63	89,75	99,84	101,91	95,48	90,75	80,88	--
N471	93,35	104,26	106,93	100,09	95,53	85,67	78,46	83,63	89,75	99,84	101,91	95,48	90,75	80,88	--

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: N471b
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE	P4	125	LE	P4	250	LE	P4	500	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
N471			--			--			--			--			--			--			--
N471			--			--			--			--			--			--			--
N471			--			--			--			--			--			--			--

Model: eerste model
Groep: Oudelandsewaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Gemeente	Oudelandsewaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50

Model: eerste model
Groep: Oudelandse laan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	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
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--
Gemeente	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4548,50	6,17	4,78	0,86	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: Oudelandselaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23
Gemeente	95,29	97,25	89,86	--	3,29	1,96	7,10	--	1,41	0,82	3,04	--	--	--	--	--	267,42	211,44	35,15	--	9,23

Model: eerste model
Groep: Oudelandse laan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62
Gemeente	4,26	2,78	--	3,96	1,78	1,19	--	79,40	86,52	93,00	98,29	104,56	101,14	94,38	84,79	77,62

Model: eerste model
Groep: Oudelandse laan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72
Gemeente	84,55	90,59	96,71	103,30	99,83	93,05	83,01	72,30	79,76	86,83	90,85	96,41	93,11	86,41	77,72

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: Oudelandse laan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE	P4	63	LE	P4	125	LE	P4	250	LE	P4	500	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--
Gemeente			--			--			--			--			--			--			--			--

Model: eerste model
Groep: Toekomstige weg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))
Gemeente	Toekomstige weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: Toekomstige weg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	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
Gemeente	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6588,00	6,17	4,82	0,83	--	--	--	--	--

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: Toekomstige weg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
Gemeente	97,46	98,56	95,23	--	1,97	1,11	3,49	--	0,57	0,33	1,28	--	--	--	--	--	396,16	312,97	52,07	--	8,01

Model: eerste model
Groep: Toekomstige weg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Gemeente	3,52	1,91	--	2,32	1,05	0,70	--	80,20	87,12	93,09	99,30	105,98	102,51	95,72	85,60	78,71

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: Toekomstige weg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Gemeente	85,45	91,00	97,95	104,83	101,32	94,52	84,09	72,28	79,43	85,92	91,16	97,45	94,03	87,28	77,69

ECOPART B.V.
Projectnummer 15750

Bijlage Ve
VMBO-school (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model
Groep: Toekomstige weg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Gemeente	--	--	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE VI : RESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N471b
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel zuidzijde	1,50	49	46	41	50
02_A	gevel zuidzijde	1,50	47	45	40	49
03_A	gevel zuidzijde	1,50	33	31	26	35
03_B	gevel zuidzijde	5,70	47	44	39	48
03_C	gevel zuidzijde	9,50	49	46	42	50
04_A	gevel zuidzijde	1,50	45	42	37	46
04_B	gevel zuidzijde	5,70	46	44	39	48
04_C	gevel zuidzijde	9,50	48	45	41	50
05_A	gevel oostzijde	1,50	38	35	31	40
05_B	gevel oostzijde	5,70	39	37	32	41
05_C	gevel oostzijde	9,50	42	39	35	43
06_A	gevel oostzijde	1,50	39	36	31	40
06_B	gevel oostzijde	5,70	39	36	31	40
06_C	gevel oostzijde	9,50	41	38	34	43
07_A	gevel oostzijde	1,50	42	39	34	43
07_B	gevel oostzijde	5,70	42	39	35	43
08_A	gevel noordzijde	1,50	50	47	43	52
08_B	gevel noordzijde	5,70	52	49	44	53
08_C	gevel noordzijde	9,50	53	50	46	54
09_A	gevel noordzijde	1,50	47	45	40	49
09_B	gevel noordzijde	5,70	52	50	45	54
09_C	gevel noordzijde	9,50	54	51	46	55
10_A	gevel noordzijde	1,50	53	50	45	54
11_A	gevel westzijde	1,50	55	53	48	57
11_B	gevel westzijde	5,70	57	54	49	58
11_C	gevel westzijde	9,50	57	55	50	59
12_A	gevel westzijde	1,50	55	52	48	56
12_B	gevel westzijde	5,70	56	54	49	58
12_C	gevel westzijde	9,50	57	54	49	58
13_A	gevel westzijde	1,50	54	52	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oudelandse laan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel zuidzijde	1,50	51	50	43	53
02_A	gevel zuidzijde	1,50	51	50	43	53
03_A	gevel zuidzijde	1,50	51	49	43	52
03_B	gevel zuidzijde	5,70	52	51	44	54
03_C	gevel zuidzijde	9,50	53	52	45	55
04_A	gevel zuidzijde	1,50	51	49	43	52
04_B	gevel zuidzijde	5,70	52	51	44	54
04_C	gevel zuidzijde	9,50	53	52	45	55
05_A	gevel oostzijde	1,50	47	46	39	49
05_B	gevel oostzijde	5,70	49	47	41	50
05_C	gevel oostzijde	9,50	50	49	42	51
06_A	gevel oostzijde	1,50	47	45	39	48
06_B	gevel oostzijde	5,70	48	47	40	50
06_C	gevel oostzijde	9,50	50	48	42	51
07_A	gevel oostzijde	1,50	44	42	36	45
07_B	gevel oostzijde	5,70	45	43	37	46
08_A	gevel noordzijde	1,50	26	25	19	28
08_B	gevel noordzijde	5,70	29	27	21	30
08_C	gevel noordzijde	9,50	32	31	24	34
09_A	gevel noordzijde	1,50	25	23	17	26
09_B	gevel noordzijde	5,70	28	26	20	29
09_C	gevel noordzijde	9,50	29	28	22	31
10_A	gevel noordzijde	1,50	26	24	18	27
11_A	gevel westzijde	1,50	42	40	34	43
11_B	gevel westzijde	5,70	44	42	36	45
11_C	gevel westzijde	9,50	45	44	37	47
12_A	gevel westzijde	1,50	24	23	17	26
12_B	gevel westzijde	5,70	45	44	37	47
12_C	gevel westzijde	9,50	47	46	39	49
13_A	gevel westzijde	1,50	47	45	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Toekomstige weg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel zuidzijde	1,50	32	31	23	33
02_A	gevel zuidzijde	1,50	30	28	21	31
03_A	gevel zuidzijde	1,50	21	20	13	22
03_B	gevel zuidzijde	5,70	21	20	13	23
03_C	gevel zuidzijde	9,50	24	23	16	26
04_A	gevel zuidzijde	1,50	29	28	21	30
04_B	gevel zuidzijde	5,70	22	21	14	24
04_C	gevel zuidzijde	9,50	25	24	17	26
05_A	gevel oostzijde	1,50	39	38	31	41
05_B	gevel oostzijde	5,70	40	39	32	42
05_C	gevel oostzijde	9,50	42	40	33	43
06_A	gevel oostzijde	1,50	40	39	31	41
06_B	gevel oostzijde	5,70	41	40	33	42
06_C	gevel oostzijde	9,50	42	41	34	44
07_A	gevel oostzijde	1,50	41	40	33	43
07_B	gevel oostzijde	5,70	43	41	34	44
08_A	gevel noordzijde	1,50	38	37	30	40
08_B	gevel noordzijde	5,70	38	37	30	40
08_C	gevel noordzijde	9,50	40	38	31	41
09_A	gevel noordzijde	1,50	38	37	30	39
09_B	gevel noordzijde	5,70	37	36	29	39
09_C	gevel noordzijde	9,50	39	38	31	40
10_A	gevel noordzijde	1,50	35	34	27	36
11_A	gevel westzijde	1,50	26	24	17	27
11_B	gevel westzijde	5,70	25	24	17	27
11_C	gevel westzijde	9,50	25	24	17	27
12_A	gevel westzijde	1,50	27	26	19	29
12_B	gevel westzijde	5,70	27	26	19	28
12_C	gevel westzijde	9,50	27	26	18	28
13_A	gevel westzijde	1,50	12	11	4	14

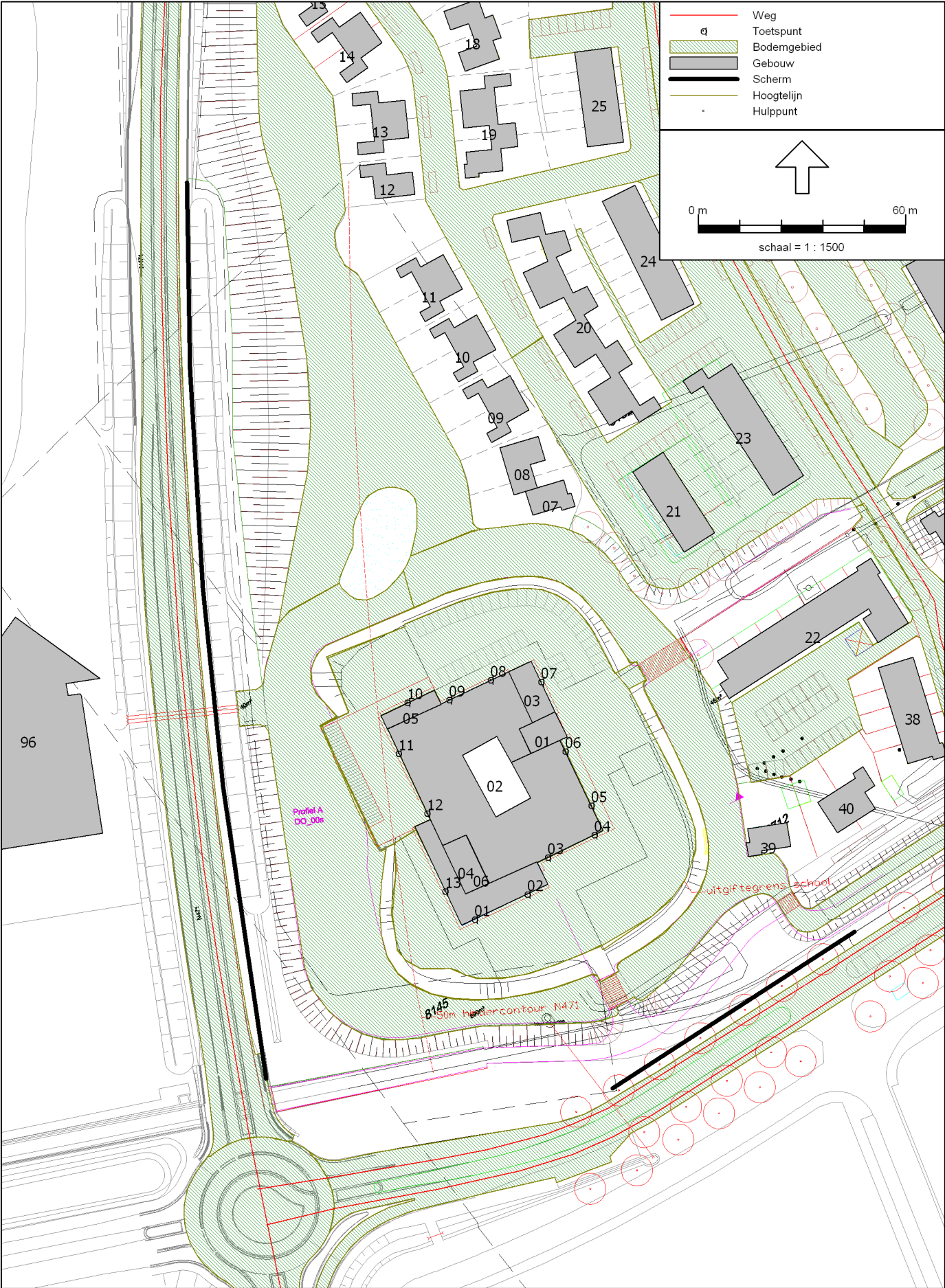
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel zuidzijde	1,50	53	52	45	55
02_A	gevel zuidzijde	1,50	53	51	45	54
03_A	gevel zuidzijde	1,50	51	49	43	52
03_B	gevel zuidzijde	5,70	53	52	46	55
03_C	gevel zuidzijde	9,50	55	53	47	56
04_A	gevel zuidzijde	1,50	52	50	44	53
04_B	gevel zuidzijde	5,70	53	52	45	55
04_C	gevel zuidzijde	9,50	54	53	46	56
05_A	gevel oostzijde	1,50	48	47	40	50
05_B	gevel oostzijde	5,70	50	48	42	51
05_C	gevel oostzijde	9,50	51	50	43	53
06_A	gevel oostzijde	1,50	48	47	40	50
06_B	gevel oostzijde	5,70	49	48	41	51
06_C	gevel oostzijde	9,50	51	49	43	52
07_A	gevel oostzijde	1,50	47	45	39	49
07_B	gevel oostzijde	5,70	48	46	40	49
08_A	gevel noordzijde	1,50	50	48	43	52
08_B	gevel noordzijde	5,70	52	49	44	53
08_C	gevel noordzijde	9,50	53	51	46	55
09_A	gevel noordzijde	1,50	48	45	40	49
09_B	gevel noordzijde	5,70	52	50	45	54
09_C	gevel noordzijde	9,50	54	51	46	55
10_A	gevel noordzijde	1,50	53	50	45	54
11_A	gevel westzijde	1,50	55	53	48	57
11_B	gevel westzijde	5,70	57	55	50	59
11_C	gevel westzijde	9,50	57	55	50	59
12_A	gevel westzijde	1,50	55	52	48	56
12_B	gevel westzijde	5,70	57	54	49	58
12_C	gevel westzijde	9,50	57	55	50	59
13_A	gevel westzijde	1,50	55	52	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII : TE TREFFEN VOORZIENINGEN



Model: eerste model met schermen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
01	scherm	6,30	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	scherm	1,75	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

ECOPART B.V.

Projectnummer 15750

Bijlage VIIb

VMBO-school Berkenrode (deelplan 7) te Berkel en Rodenrijs

Model: eerste model met schermen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model met schermen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N471b
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel zuidzijde	1,50	48	45	40	49
02_A	gevel zuidzijde	1,50	46	44	39	48
03_A	gevel zuidzijde	1,50	30	27	22	31
03_B	gevel zuidzijde	5,70	46	43	38	47
03_C	gevel zuidzijde	9,50	47	45	40	49
04_A	gevel zuidzijde	1,50	44	41	37	46
04_B	gevel zuidzijde	5,70	45	43	38	47
04_C	gevel zuidzijde	9,50	47	44	39	48
05_A	gevel oostzijde	1,50	37	34	29	38
05_B	gevel oostzijde	5,70	38	35	31	40
05_C	gevel oostzijde	9,50	41	39	34	43
06_A	gevel oostzijde	1,50	35	33	28	37
06_B	gevel oostzijde	5,70	36	33	29	38
06_C	gevel oostzijde	9,50	39	37	32	41
07_A	gevel oostzijde	1,50	39	36	31	40
07_B	gevel oostzijde	5,70	40	37	32	41
08_A	gevel noordzijde	1,50	42	39	34	43
08_B	gevel noordzijde	5,70	42	40	35	44
08_C	gevel noordzijde	9,50	44	42	37	46
09_A	gevel noordzijde	1,50	42	39	34	43
09_B	gevel noordzijde	5,70	42	40	35	44
09_C	gevel noordzijde	9,50	45	42	37	46
10_A	gevel noordzijde	1,50	41	39	34	43
11_A	gevel westzijde	1,50	46	43	39	47
11_B	gevel westzijde	5,70	47	44	40	48
11_C	gevel westzijde	9,50	49	46	41	50
12_A	gevel westzijde	1,50	37	34	29	38
12_B	gevel westzijde	5,70	47	45	40	49
12_C	gevel westzijde	9,50	49	46	42	50
13_A	gevel westzijde	1,50	47	45	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model met schermen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oudelandse laan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel zuidzijde	1,50	50	49	42	51
02_A	gevel zuidzijde	1,50	49	48	41	51
03_A	gevel zuidzijde	1,50	47	46	39	48
03_B	gevel zuidzijde	5,70	50	49	42	52
03_C	gevel zuidzijde	9,50	52	51	44	53
04_A	gevel zuidzijde	1,50	48	47	40	49
04_B	gevel zuidzijde	5,70	50	49	42	52
04_C	gevel zuidzijde	9,50	52	50	44	53
05_A	gevel oostzijde	1,50	42	40	34	43
05_B	gevel oostzijde	5,70	45	44	37	47
05_C	gevel oostzijde	9,50	47	46	39	49
06_A	gevel oostzijde	1,50	40	39	33	42
06_B	gevel oostzijde	5,70	44	42	36	45
06_C	gevel oostzijde	9,50	46	45	38	48
07_A	gevel oostzijde	1,50	40	38	32	41
07_B	gevel oostzijde	5,70	41	40	33	43
08_A	gevel noordzijde	1,50	28	26	20	30
08_B	gevel noordzijde	5,70	31	29	23	32
08_C	gevel noordzijde	9,50	32	31	24	33
09_A	gevel noordzijde	1,50	26	24	18	27
09_B	gevel noordzijde	5,70	29	28	22	31
09_C	gevel noordzijde	9,50	29	27	21	30
10_A	gevel noordzijde	1,50	27	26	20	29
11_A	gevel westzijde	1,50	44	42	36	45
11_B	gevel westzijde	5,70	45	44	37	47
11_C	gevel westzijde	9,50	46	45	38	48
12_A	gevel westzijde	1,50	36	35	28	38
12_B	gevel westzijde	5,70	46	45	38	48
12_C	gevel westzijde	9,50	48	46	40	49
13_A	gevel westzijde	1,50	47	46	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen