

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



WOLF
DIKKEN
adviseurs

Project
Vierschaar, 's-Gravenzande

Opdrachtgever
dhr. L.P.A. Groenewegen

Architect
Aad Bom Bouwkundig Ontwerp en Adviesburo

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaaï

Datum
22-11-2019

R819196aaA0

Project
Vierschaar, 's-Gravenzande

Opdrachtgever
dhr. L.P.A. Groenewegen

Architect
Aad Bom Bouwkundig Ontwerp en Adviesburo

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaaï

R819196aaA0

Datum
22-11-2019

Adviseur
ir. M.G. Mandersloot

INHOUD

BLZ.

1.	Inleiding	3
2.	Normstelling	4
3.	Berekeningsmethode	6
4.	Stedenbouwkundige situatie en uitgangspunten	8
5.	Berekeningsresultaten	11
6.	Conclusies en aanbevelingen	12

Figuren 1 t/m 7

BIJLAGEN

- Bijlage 1 – Plankaart
- Bijlage 2 – Verkeersintensiteiten
- Bijlage 3 – Figuren akoestisch model
- Bijlage 4 – Invoergegevens en rekenresultaten
- Bijlage 5 – Overzicht berekeningsresultaten

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. Groenewegen is door Aad Bom Bouwkundig Ontwerp en Adviesburo een plan ontworpen voor de nieuwbouw van een woning. Het bouwplan is gelegen aan de Vierschaar te 's Gravenzande. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 1 - situatietekening

In opdracht van dhr. Groenewegen is in het kader van de eisen volgens de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op het bouwplan. Andere geluidbronnen zijn niet aanwezig.

Conform opgave van de opdrachtgever worden binnen het vast te stellen bestemmingsplan op verschillende kavels nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt met een geluidgevoelige bestemming, te weten:

1. vrijstaande woningen met een nokhoogte van max. 10 m en een goothoogte van max. 7 m, of;
 2. aaneengesloten woningen met een nokhoogte van max. 10 m en een goothoogte van max. 6 m;
- Hiermee wordt beoogd aan te sluiten op het reeds vastgestelde bestemmingsplan "Glastuinbouwgebied Westland".

In bijlage 1 is een kaart opgenomen waarop de kavels zijn aangegeven. In het voorliggende onderzoek is de geluidbelasting op de vrijstaande woning van kavel 7 bepaald. Deze kavel is nu bekend als kavel 5.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vaststelling van een wijzigingsplan. De vastgestelde geluidbelastingen moeten worden getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

Bij de totstandkoming van het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van:

- verkeersintensiteiten volgens opgave van de Omgevingsdienst Haaglanden afd. Toetsing & Vergunningverlening Milieu (zie bijlage 2);
- verkeersgegevens vrachtverkeer volgens de rapportage "Akoestisch onderzoek ADB Coolcompany" van AV Consulting (rapport AV.0583-4 d.d. 23.01.2012);
- bouwkundige tekeningen van de architect d.d. 02-08-2019;
- digitale situatietekening van de architect d.d. 02-08-2019;
- de verkaveling en bouwhoogten van de reeds aanwezige gebouwen volgens digitale informatie van de opdrachtgever;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland;
- foto's van de directe omgeving van het bouwplan.

De voorliggende rapportage is een update van een eerder akoestisch onderzoek ("Onderzoek wegverkeerslawaaï", rapportnummer R813072abA1 d.d. 14-04-2014). De belangrijkste wijzigingen betreffen:

- een update van de verkeersgegevens op alle wegen;
- de verwerking van een concreet bouwplan voor kavel 5.

2. NORMSTELLING

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet zeker gesteld worden dat aan de verschillende normwaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Deze normwaarden gelden aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied of het te onderzoeken bouwplan.

Onderstaand zijn de voor het onderhavige onderzoek relevante eisen weergegeven.

Wegverkeer

Volgens artikel 74 van de wet wordt aan elke zijde van een weg een zone onderscheiden. De breedte van de zone is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de aard van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk). In de onderstaande tabel 1 is de zonebreedte aangegeven voor de verschillende situaties die de wet onderscheidt. De wegen waarvan de maximum snelheid van 30 km/uur is en de wegen binnen een woonerf, blijven hierbij echter buiten beschouwing. Voor dergelijke wegen kent de wet geen onderzoeksplicht¹.

tabel 1 – breedte geluidzones langs wegen

Soort gebied	Stedelijk gebied ^a		Buitenstedelijk gebied ^b		
Aantal rijstroken	1 of 2	3 of meer	1 of 2	3 of 4	5 of meer
Zonebreedte [m]	200	350	250	400	600

^a Als stedelijk gebied wordt aangemerkt (artikel 1 Wgh) het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom dat in de zone van autowegen en autosnelwegen ligt.

^b Als buitenstedelijk wordt aangemerkt (artikel 1 Wgh) het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg dat binnen de bebouwde kom ligt.

Ingevolge artikel 110g uit de Wet geluidhinder mag bij toetsing aan de eisen, een aftrek in rekening worden gebracht op de berekende geluidbelastingen. Deze aftrek² is volgens art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" vastgesteld op:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting ongelijk is aan 56 of 57 dB;

¹ Volgens de Wet geluidhinder hebben 30 km/uur-wegen geen zone. Op grond van jurisprudentie (zaaknummer 200203751/1 van de afdeling Bestuursrechtspraak) is echter gebleken, dat in het kader van goede ruimtelijke ordening wel degelijk de invloed van 30 km/uur-wegen meegenomen moet worden bij de bepaling van de feitelijk optredende geluidbelasting.

² De aangegeven aftrek geldt in ieder geval tot de nieuwe regelgeving onder de Omgevingswet in werking treedt.

- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In het kader van de toetsing aan de Wet geluidhinder is sprake van bestaande wegen en van nog niet geprojecteerde woningen. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuw te projecteren woningen binnen een zone van een bestaande weg bedraagt 48 dB³.

Volgens de Wet geluidhinder is het mogelijk onder voorwaarden een ontheffing te krijgen van de genoemde voorkeursgrenswaarde. Wettelijk is bepaald dat voordat een ontheffing kan worden verleend, onderzoek moet worden uitgevoerd naar de eventueel mogelijke maatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Ten slotte zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het Westlands ontheffingenbeleid.

In de onderhavige situatie is sprake van een aanwezige weg in een buitenstedelijke situatie. Voor nog niet geprojecteerde woningen bedraagt de maximaal te ontheffen waarde voor de hoogst toelaatbare geluidbelasting 58 dB.

Westlands ontheffingenbeleid

Binnen de gemeente Westland geldt volgens de Handleiding akoestisch onderzoek weg- en railverkeer (d.d. 20.01.2015) een beperkte onderzoeksplicht voor ruimtelijke plannen met een omvang tot 3 woningen⁴. Indien sprake is van een overschrijding van de hoogst toelaatbare geluidbelasting zal een hogere waarde vastgesteld kunnen worden zonder dat onderzoek gedaan hoeft te worden naar mogelijke geluidreducerende maatregelen. Bij omvangrijkere plannen is een dergelijk onderzoek wel vereist.

Een hogere waarde kan worden vastgesteld, indien de geluidbelaste woning een geluidluwe gevel heeft. Een dergelijke gevel is gedefinieerd als een gevel waarbij de geluidbelasting ten gevolge van elke afzonderlijke geluidbron niet hoger is dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde). Bij woongebouwen en bij vervangende nieuwbouw is de norm voor de geluidluwe gevel gelijk aan de voorkeursgrenswaarde + 5 dB.

Eengezinswoningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, moeten beschikken over een geluidluwe gevel. Ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten, of minimaal 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied van de woning moet aan deze gevel zijn gesitueerd.

Voor woongebouwen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, moet ten minste 50% van de woningen gesitueerd zijn aan een geluidluwe gevel (voorkeursgrenswaarde + 5 dB). Er gelden dan geen verdere eisen op woningniveau.

³ In de wet komt het begrip voorkeursgrenswaarde niet (meer) voor. Vanwege de leesbaarheid van dit rapport wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting echter aangeduid als de voorkeursgrenswaarde. De maximaal te ontheffen waarde wordt om dezelfde reden aangeduid als de ten hoogste toelaatbare grenswaarde of ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

⁴ In telefonisch overleg (d.d. 04.08.2016) is door de heer G.J. Ravensbergen van ODH aangegeven dat deze beperkte onderzoeksplicht geldt tot en met 3 woningen.

3. BEREKENINGSMETHODE

Algemeen

De berekening van het verkeerslawaaï is gebaseerd op de "Standaard Rekenmethode II (SRM II)" conform bijlage III en bijlage IV van het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma "WinHavik 9.0.4" van dirActivity software. Dit programma maakt gebruik van een dirActivity invoermodel en berekent via het Haskoning rekenhart de resultaten. Hierbij is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidoverdracht van de verschillende bronnen wordt berekend. Naast de brongegevens worden de gesteldheid van het overdrachtsgebied (bodemabsorptiegebieden), hoogteverschillen, afschermende en reflecterende objecten ingevoerd. De geluidbelasting wordt vastgesteld middels beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een instelling van de vaste sectorhoek van 2°. Standaard worden dergelijke akoestische berekeningen zodanig uitgevoerd dat het effect van één reflectie in rekening is gebracht.

De geluidbelasting varieert in de tijd, door onder andere verschillen in verkeersaanbod en rijsnelheid. De wet onderscheidt gedurende een etmaal drie perioden, te weten:

- dagperiode (07.00-19.00 uur);
- avondperiode (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode (23.00-07.00 uur).

De geluidbelasting L_{den} wordt bepaald op grond van de berekende gemiddelde A-gewogen geluidniveaus over de lange termijn van elke periode. Omdat geluid gedurende de avond- en de nachtperiode meer gehinderden oplevert dan overdag, wordt bij de bepaling van L_{den} meer gewicht gegeven aan de geluidbelasting gedurende de avond- en nachtperiode. De geluidbelasting wordt dan als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \times \log \left[\frac{1}{24} \times \left(12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{((L_{evening} + 5)/10)} + 8 \times 10^{((L_{night} + 10)/10)} \right) \right]$$

De geluidbelastingen zijn berekend en weergegeven in twee decimalen (vier significante).

Afronding vindt plaats volgens de volgende methode:

- een waarde wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde getal (bijvoorbeeld 64.49 is 64 en 64.51 is 65);
- indien een decimale waarde uitkomt op 50 wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (64.50 is 64)⁵.

Wegverkeer

Voor de berekening van het wegverkeerslawaaï is gebruik gemaakt van een dirActivity invoermodel en het Haskoning rekenhart (SRMII versie 16:2012).

De aldus berekende geluidbelasting L_{den} wordt getoetst aan de in het vorige hoofdstuk genoemde eisen volgens de Wet geluidhinder, onder aftrek van de correcties als genoemd in artikel 110g uit de Wet.

⁵ Omdat een waarde van 0.50 in computertermen vrijwel nooit exact 0.50 is (maar bv 0.500001 of 0.499999), kan het zijn, dat softwarematig toch wordt afgerond naar een oneven getal.

Ten behoeve van het treffen van akoestische maatregelen aan gevels van geluidgevoelige ruimten wordt uitgegaan van gecumuleerde geluidbelastingen.

Voor het vaststellen van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt de volgende procedure gevolgd:

- de weg die in een waarneempunt de maatgevende geluidbelasting oplevert, dient als basis voor de te bepalen gecumuleerde geluidbelasting;
- bij deze maatgevende belasting wordt eventueel de hoogste kruispunttoeslag gesommeerd;
- de geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende weg, inclusief kruispunttoeslag, wordt vervolgens gecumuleerd met het geluid van alle overige aanwezige wegen.

Rotondes

De wet geeft geen exacte omschrijving hoe om moet worden omgegaan met rotondes, verbindingswegen, of gesplitste rijlijnen bij afslaand verkeer. Om deze reden is in het voorliggende onderzoek gebruik gemaakt van de kwadrantenmethode, zoals door Rijkswaterstaat werd toegepast (voor de inwerkingtreding van SWUNG). Deze methode werkt als volgt:

- langs de kruisende rijbanen worden de geluidzones uitgezet;
- trek in het hart van elke zone een lijn welke evenwijdig loopt aan de begrenzing van de geluidzones;
- het middelpunt van de kruising is gedefinieerd als het snijpunt van deze lijnen;
- markeer de punten waar de begrenzingen van de zones elkaar kruisen;
- trek vanuit elk gemarkeerd punt een lijn naar het middelpunt van de kruising;
- op deze wijze ontstaan bij 2 kruisende wegen vier kwadranten, waarbij de gedeeltes van de weg welke in de tegenover elkaar liggende kwadranten liggen als één weg worden gezien;
- bij een T-splitsing kan een vergelijkbare methodiek worden toegepast.

De kwadrantenmethode is toegepast op de rotonde ter plaatse van de kruising tussen de Galgeweg en de Kruisbroekweg / Vierschaar.

4. STEDENBOUWKUNDIGE SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

Voor het uitgevoerde akoestisch onderzoek zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

Geluidzones

In het onderzoek zijn alle wegen opgenomen welke een zodanige zonebreedte hebben dat het bouwplan in deze zone is gesitueerd. Het bouwplan ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- Galgepad;
- Galgeweg;
- Kruisbroekweg;
- Vierschaar.

Deze wegen zijn alle in het akoestisch onderzoek opgenomen. Voor deze wegen geldt een maximale snelheid van 60 km/uur.

Gegevens wegverkeer

Een overzicht van de verkeersgegevens (weekdaggemiddelde intensiteiten per voertuigcategorie, maximum snelheid en wegdekverharding) is gegeven in bijlage 2. De gegevens zijn verstrekt door de Omgevingsdienst Haaglanden, afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu. Tevens zijn de gegevens met betrekking tot vrachtverkeer volgens opgave van ADB CoolCompany (voor de scenario's 2 en 3) gehanteerd (rapport AV.0583-4 d.d. 23.01.2012). In overleg met de Omgevingsdienst Haaglanden is vastgesteld dat dit vrachtverkeer gecumuleerd moet worden met de door de Omgevingsdienst geleverde prognose voor het wegverkeer op de Vierschaar. Uitgangspunt hierbij is dat het vrachtverkeer ten behoeve van ADB CoolCompany bestaat uit 80% middelzwaar en 20% zwaar vrachtverkeer.

De verkeersgegevens van het Galgepad zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek ("Onderzoek wegverkeerslawaaï", rapportnummer R813072abA1 d.d. 14-04-2014) van Wolf Dikken adviseurs. Om de prognose van de verkeersintensiteiten voor deze weg voor 2030 te bepalen, is in overleg met de Omgevingsdienst een groeipercentage van 1.5% per jaar gehanteerd.

Bebouwing

Het plan is gesitueerd in een buitenstedelijk gebied. Op basis van de beschikbare foto's en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie zijn de bebouwingshoogten vastgesteld.

De nieuwe bebouwing heeft een hoogte van 3.8 m. De hoogte van de omliggende bebouwing is bepaald op basis van foto's en het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Ten zuiden van het bouwplan is een kas gesitueerd. In overleg met de Omgevingsdienst Haaglanden is bepaald dat deze kas als bebouwing mag worden opgenomen in het akoestisch model.

Bodem

Het RMG2012 onderscheidt akoestisch harde en akoestisch niet-harde bodemverhardingen. Onder akoestisch hard (B=0) wordt verstaan: klinkers, asfalt, beton, andere bodemverhardingen, wateroppervlakken en dergelijke. Als akoestisch niet hard (B=1) gelden: ballastbed, grasland, landbouwgrond met of zonder gewas, zandvlakten, bodem zonder vegetatie en dergelijke.

In het akoestisch model is de bodem hard verondersteld, met uitzondering van de expliciet op tekening aangegeven geluidabsorberende oppervlakken. Rekening houdende met de plaatselijk aanwezige verhardingen is voor deze gebieden uitgegaan van een absorptie van 80%.

In het akoestisch model is uitgegaan van een vlak maaiveld. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van het bouwplan is als referentiehoogte gehanteerd (ongeveer op 0.7 m +NAP). Ten westen is een kanaal gelegen. In het akoestisch model is voor dit kanaal een diepte van -0.5 m ingevoerd.

Schermen

In het akoestische model zijn de volgende schermen opgenomen:

- ten westen van de in/uitrit naar het terrein van ADB CoolCompany aan de Vierschaar een 5 meter hoog scherm met een lengte van ca. 46 meter;
- ten oosten van deze in/uitrit een 5 meter hoog scherm dat in noordelijke richting aansluit op de bedrijfsbebouwing (lengte ca. 250 meter).

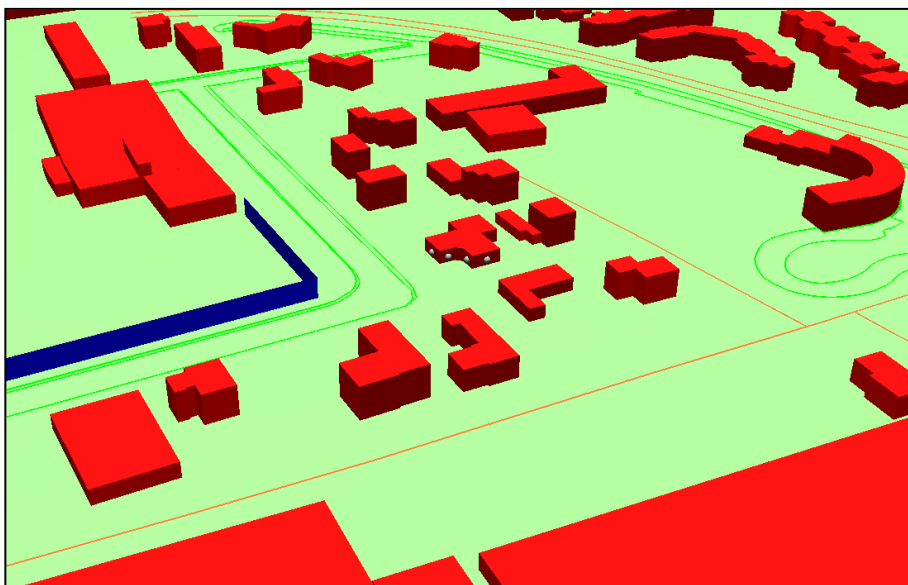
Waarneempunten

De waarneempunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels op 1.5 m hoogte boven het peil van de afgewerkte vloer. De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

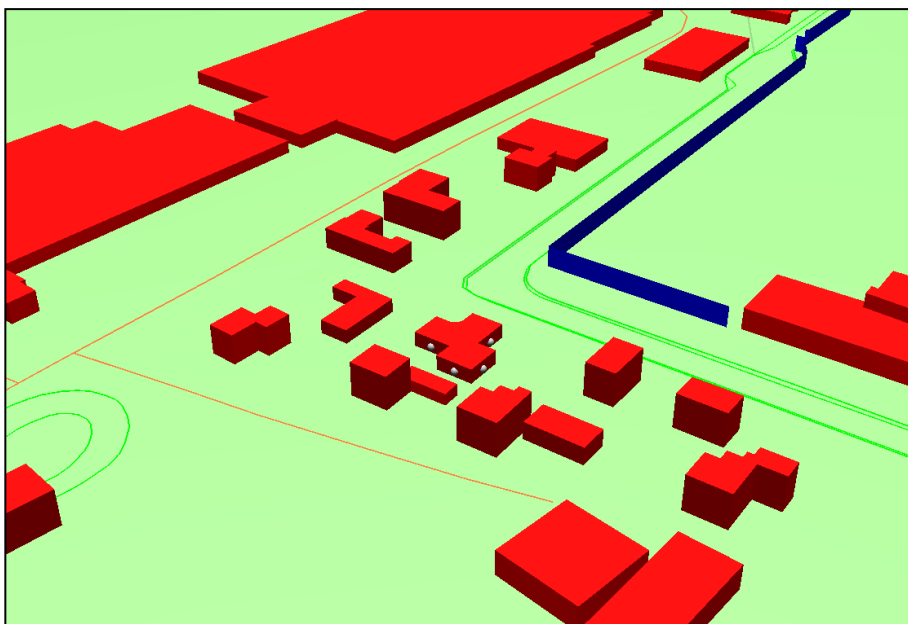
Akoestisch model

In onderstaande figuren 2a en 2b is een 3D-weergave van het akoestisch model opgenomen. In bijlage 3 zijn figuren van het akoestisch model opgenomen. In de figuren is het model nader geïllustreerd, waarin met name het volgende is weergegeven:

- bijlage 3.1: overzicht akoestisch model;
- bijlage 3.2: nummering waarneempunten.



Figuur 2a – 3D-weergave



Figuur 2b – 3D-weergave

5. BEREKENINGSRESULTATEN

Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn in de volgende figuren weergegeven:

- figuur 3: Lden t.g.v. Galgepad;
- figuur 4: Lden t.g.v. Galgeweg;
- figuur 5: Lden t.g.v. Kruisbroekweg;
- figuur 6: Lden t.g.v. Vierschaar;
- figuur 7: Lden t.g.v. alle wegen.

In bijlage 4 zijn de complete berekeningsresultaten weergegeven voor de situatie in 2030. Hierin is per waarneempunt en per waarneemhoogte de berekende geluidbelasting voor elk wegvak weergegeven.

In de laatste kolom zijn de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen.

Beoordeling berekeningsresultaten

Op grond van de uitgevoerde berekening kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen, toetsing aan het gemeentelijk beleid en een hogere waarde-procedure zijn derhalve niet vereist.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van de uitgevoerde berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Hierdoor zijn geen hogere waarden vereist en zijn de eisen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing;
- de hoogst optredende geluidbelasting ten gevolge van alle wegen bedraagt 50 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh. Deze geluidbelasting treedt op ter plaatse van de zuidoostgevel.

Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen



Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen



Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen



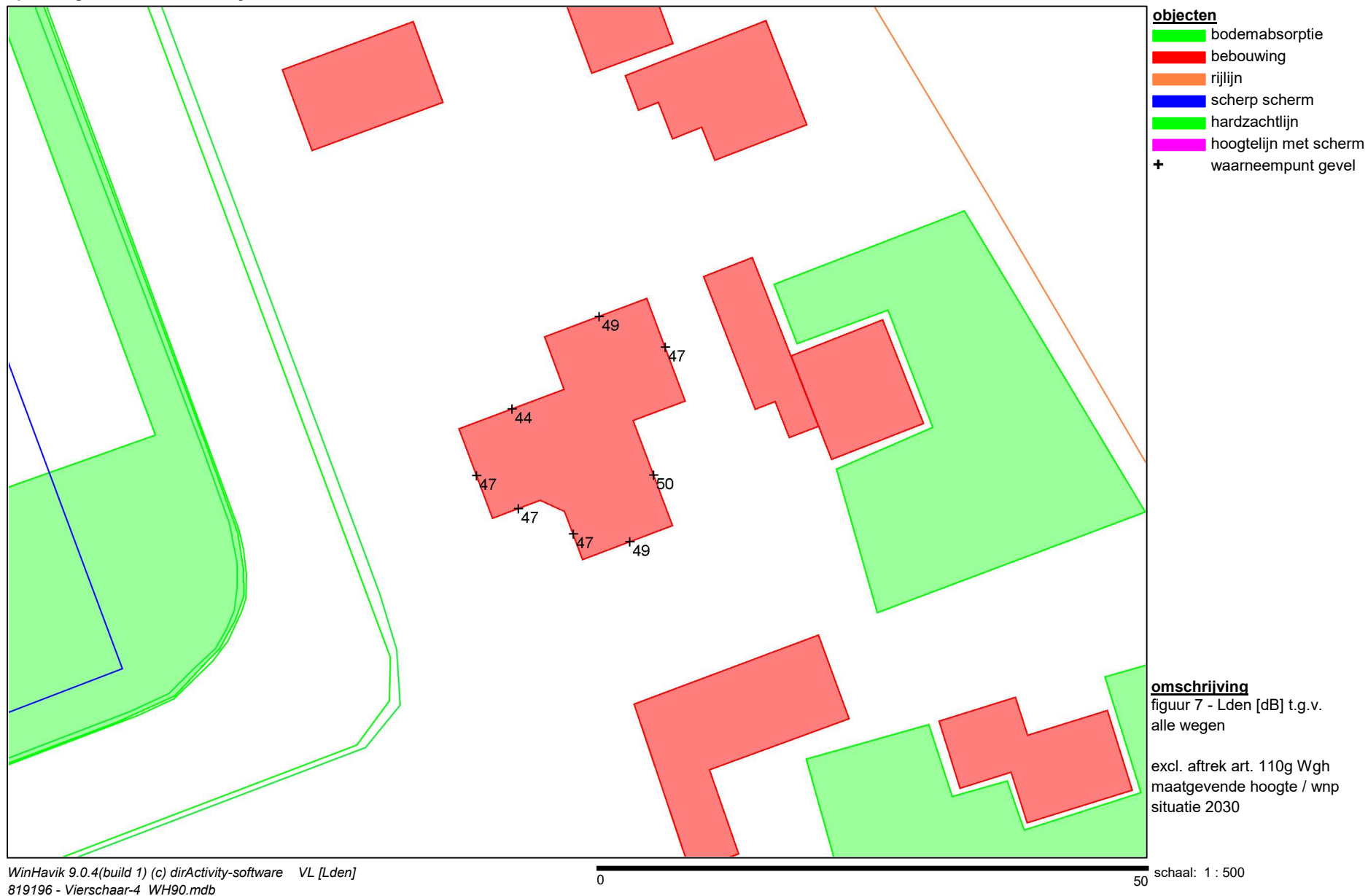
Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen

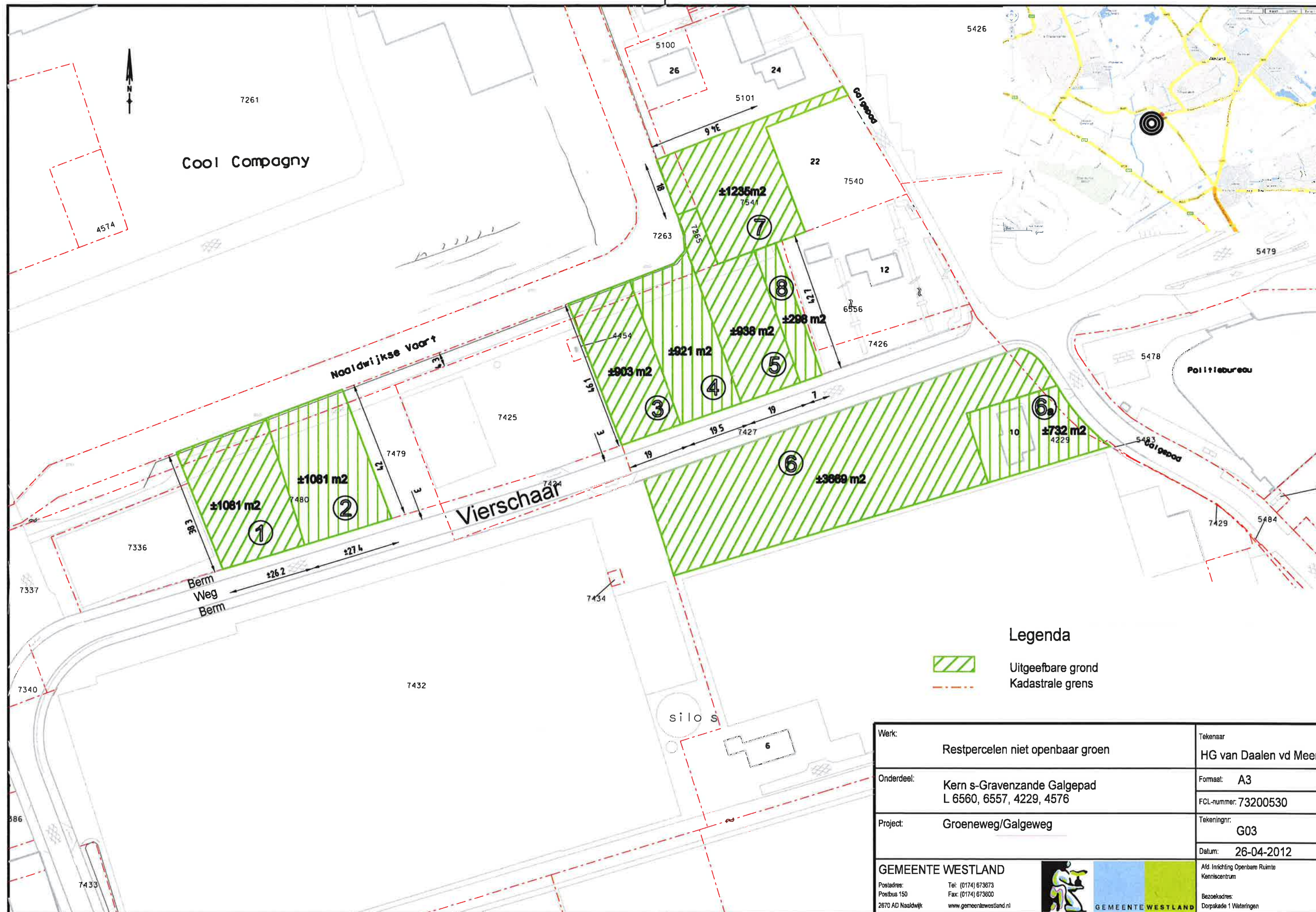


Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen



BIJLAGE 1 – PLANKAART



Legenda



Uitgeefbare grond
Kadastrale grens

Werk:	Restpercelen
-------	--------------

BIJLAGE 2 – VERKEERSINTENSITEITEN

Allard Huitema (Wolf Dikken adviseurs)

Van: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Verzonden: donderdag 7 november 2019 10:03
Aan: Michel Mandersloot (Wolf Dikken adviseurs)
Onderwerp: Re: 819196 - aanvraag verkeersgegevens Vierschaar

Beste Michel,

Hierbij de gevraagde verkeerscijfers voor het jaar 2030. Mbt de Vierschaar kun je de etmaalintensiteit op dezelfde wijze ophogen met het vrachtverkeer van de CoolCompany.

Vierschaar, 60 km/uur DAB

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,82	3,16	0,68
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	62,02	80,71	64,17
Middelzware mvtg	20,04	10,18	18,91
Zware mvtg	17,94	9,11	16,93

Etmaalintensiteit

1070,00

OK Annuleren Help

Galgeweg ten zuiden van rotonde, 60 km/uur, Dunne deklaag B

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,60	3,82	0,68
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	93,08	97,09	93,58
Middelzware mvtg	5,00	2,13	4,66
Zware mvtg	1,92	0,78	1,76

Etmaalintensiteit

13928,00

OK Annuleren Help

Galgeweg ten noorden van rotonde, 60 km/uur, Dunne deklaag B

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,67	3,63	0,68
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	83,80	92,82	84,90
Middelzware mvtg	11,94	5,33	11,15
Zware mvtg	4,27	1,85	3,94

Etmaalintensiteit

16484,00

OK Annuleren Help

Galgepad

Geen gegevens van bekend.

Kruisbroekweg, 60 km/uur, DAB

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,51	3,43	1,01
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	82,38	89,83	81,39
Middelzware mvtg	13,38	7,79	14,02
Zware mvtg	4,24	2,39	4,59

Etmaalintensiteit

10738,00

OK Annuleren Help

MVG,

Gertjan Ravensbergen

Van: Michel Mandersloot (Wolf Dikken adviseurs) <Michel.Mandersloot@wolfdikken.nl>

Verzonden: dinsdag 5 november 2019 12:27

Aan: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>

Onderwerp: 819196 - aanvraag verkeersgegevens Vierschaar



Beste Gertjan,

Ons is gevraagd een akoestisch onderzoek aan de Vierschaar te 's-Gravenzande (Naaldwijk?) te updaten (oorspronkelijk uit 2014, zie bijlage). Wij hebben hiervoor nieuwe verkeersgegevens nodig. Zou je de relevante verkeersgegevens (intensiteiten, verdeling en wegdekverharding) van de volgende wegvakken kunnen verstrekken:

- Vierschaar;
- Galgepad;
- Galgeweg;
- Kruisbroekweg.

Kun je aangeven op welke termijn deze gegevens geleverd kunnen worden?

Verder: in het onderzoek uit 2014 zijn de verkeersgegevens opgehoogd met gegevens van vrachtverkeer uit een akoestisch onderzoek voor ADB Coolcompany. Volgens het rapport is dit toen in overleg met jou gedaan. Is dit in

een nieuw rapport nog steeds vereist, of kunnen we er van uit gaan dat het aanvullende vrachtverkeer inmiddels in de tellingen/het wegverkeersmodel is verwerkt?

Met vriendelijke groet,

Michel Mandersloot

Plein 4 + 2291 CC Watringen
T 0174 285900 + F 0174 285901 + E info@wolfdikken.nl + W www.wolfdikken.nl

De informatie in dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het is anderen dan de geadresseerde niet toegestaan deze informatie te gebruiken. Openbaar maken, vermenigvuldigen, verspreiden en/of verstrekken is evenmin toegestaan. Aan dit e-mail bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Wolf Dikken adviseurs betracht de nodige zorgvuldigheid bij verzenden, hoewel een juiste en volledige overdracht van dit e-mail bericht niet is te garanderen. Wolf Dikken adviseurs is nooit verantwoordelijk voor schade en/of virussen, die door dit e-mail bericht wordt toe- of overgebracht.



 Denk aan het milieu voordat u dit bericht print.

project	: Vierschaar, 's Gravenzande	onderwerp	: verkeersintensiteiten
projectnummer	: 819196	filenummer	: X819196aaA0
opdrachtgever	: dhr. L.P.A. Groenewegen	datum	: 15-11-2019
architect	: Aad Bom Bouwkundig Ontwerp en Advie gewijzigd		: -

weg:	Vierschaar					maximum rijsnelheid:	60 km/uur		verharding:			
tussen:	Galgeweg - Groeneweg					richting:	richting oost		asfalt			
	Jaar 2030 (zonder vrachtverkeer CoolCompany)						Jaar 2030 (met vrachtverkeer CoolCompany)					
	dag	avond	nacht	etmaal	%		dag	avond	nacht	etmaal	%	
licht	45.3	27.3	4.7	689.6	64%		45.3	48.6	10.0	817.6	68%	
middel	14.6	3.4	1.4	200.3	35%	53%	14.6	3.4	1.4	200.3	32%	53%
zwaar	13.1	3.1	1.2	179.3		47%	13.1	3.1	1.2	179.3		47%
totaal	876	135	58	1070	100%		876	221	101	1197	100%	

weg:	Galgepad (noord)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:		
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt		
	Jaar 2023						Jaar 2030					
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal		
licht	17.8	8.0	3.0	269.6	90%		19.8	8.9	3.3	299.2	90%	
middel	1.0	0.4	0.2	15.2	10%	51%	1.1	0.4	0.2	16.9	10%	51%
zwaar	1.0	0.2	0.2	14.4		49%	1.1	0.2	0.2	16.0		49%
totaal	238	34	27	299	100%		264	38	30	332	100%	

weg:	Galgepad (zuid)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:			
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt			
	Jaar 2023						Jaar 2030						
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal			
	licht	5.9	2.7	1.0	89.6	90%		6.5	3.0	1.1	99.4	90%	
	middel	0.3	0.1	0.1	4.8	10%	50%	0.3	0.1	0.1	5.3	10%	50%
	zwaar	0.3	0.1	0.1	4.8		50%	0.3	0.1	0.1	5.3		50%
totaal	78	12	10	99	100%		87	13	11	110	100%		

weg:	rotonde (wegvak 1)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:		
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt		
	Jaar 2023						Jaar 2030					
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal		
licht							643.2	347.3	72.8	9690.8	88%	
middel							64.9	28.7	7.9	956.9	12%	70%
zwaar							27.8	12.3	3.4	410.1		30%
totaal							736	388	84	11066	100%	

weg:	rotonde (wegvak 2; n.v.t.)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:		
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt		
	Jaar 2023						Jaar 2030					
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal		
licht							608.2	328.4	68.9	9163.6	88%	
middel							61.4	27.2	7.5	904.9	12%	70%
zwaar							26.3	11.6	3.2	387.8		30%
totaal							696	367	80	10464	100%	

project	: Vierschaar, 's Gravenzande	onderwerp	: verkeersintensiteiten
projectnummer	: 819196	filenummer	: X819196aaA0
opdrachtgever	: dhr. L.P.A. Groenewegen	datum	: 15-11-2019
architect	: Aad Bom Bouwkundig Ontwerp en Advie gewijzigd		: -

weg:	rotonde (wegvak 3)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:		
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt		
licht	Jaar 2023					Jaar 2030						
	dag	avond	nacht	etmaal		dag	avond	nacht	etmaal			
						643.1	347.2	72.8	9688.1	88%		
						64.9	28.7	7.9	956.7	12%	70%	
						27.8	12.3	3.4	410.0		30%	
totaal						736	388	84	11063	100%		

weg:	rotonde (wegvak 4; n.v.t.)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:		
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt		
licht	Jaar 2023						Jaar 2030					
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal		
							234.3	126.5	26.5	3529.2	88%	
							23.6	10.5	2.9	348.5	12%	70%
							10.1	4.5	1.2	149.3		30%
totaal							268	141	31	4030	100%	

weg:	rotonde (wegvak 5)					maximum rijsnelheid: 60 km/uur					verharding:	
tussen:						richting: richting zuidoost					asfalt	
licht	Jaar 2023					Jaar 2030						
	dag	avond	nacht	etmaal		dag	avond	nacht	etmaal			
						639.1	345.1	72.3	9627.7	88%		
						64.5	28.6	7.8	950.7	12%	70%	
						27.6	12.2	3.4	407.4		30%	
totaal						731	386	84	10994	100%		

weg:	rotonde (wegvak 6)					maximum rijsnelheid: 60 km/uur					verharding:		
tussen:						richting: richting zuidoost					asfalt		
licht middel zwaar totaal	Jaar 2023						Jaar 2030						
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal			
							329.6	178.0	37.3	4966.2	88%		
							33.3	14.7	4.0	490.4	12%	70%	
							14.3	6.3	1.7	210.2		30%	
							377	199	43	5671	100%		

weg:	rotonde (wegvak 7)					maximum rijsnelheid:		60 km/uur		verharding:		
tussen:						richting:		richting zuidoost		asfalt		
licht	Jaar 2023						Jaar 2030					
	dag		avond		nacht		etmaal					
									641.7		346.5	
									64.8		28.7	
									27.8		12.3	
middel									734		388	
zwaar									84		11040	
totaal									100%		70%	

project	: Vierschaar, 's Gravenzande	onderwerp	: verkeersintensiteiten
projectnummer	: 819196	filenummer	: X819196aaA0
opdrachtgever	: dhr. L.P.A. Groenewegen	datum	: 15-11-2019
architect	: Aad Bom Bouwkundig Ontwerp en Advie	gewijzigd	: -

weg:	rotonde (wegvak 8)					maximum rijsnelheid: 60 km/uur				verharding:		
tussen:						richting: richting zuidoost				asfalt		
	Jaar 2023						Jaar 2030					
	dag	avond	nacht	etmaal			dag	avond	nacht	etmaal		
licht							166.4	89.9	18.8	2507.2	88%	
middel							16.8	7.4	2.0	247.6	12%	70%
zwaar							7.2	3.2	0.9	106.1		30%
totaal							190	100	22	2863	100%	

BIJLAGE 3 – FIGUREN AKOESTISCH MODEL

Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen



objecten

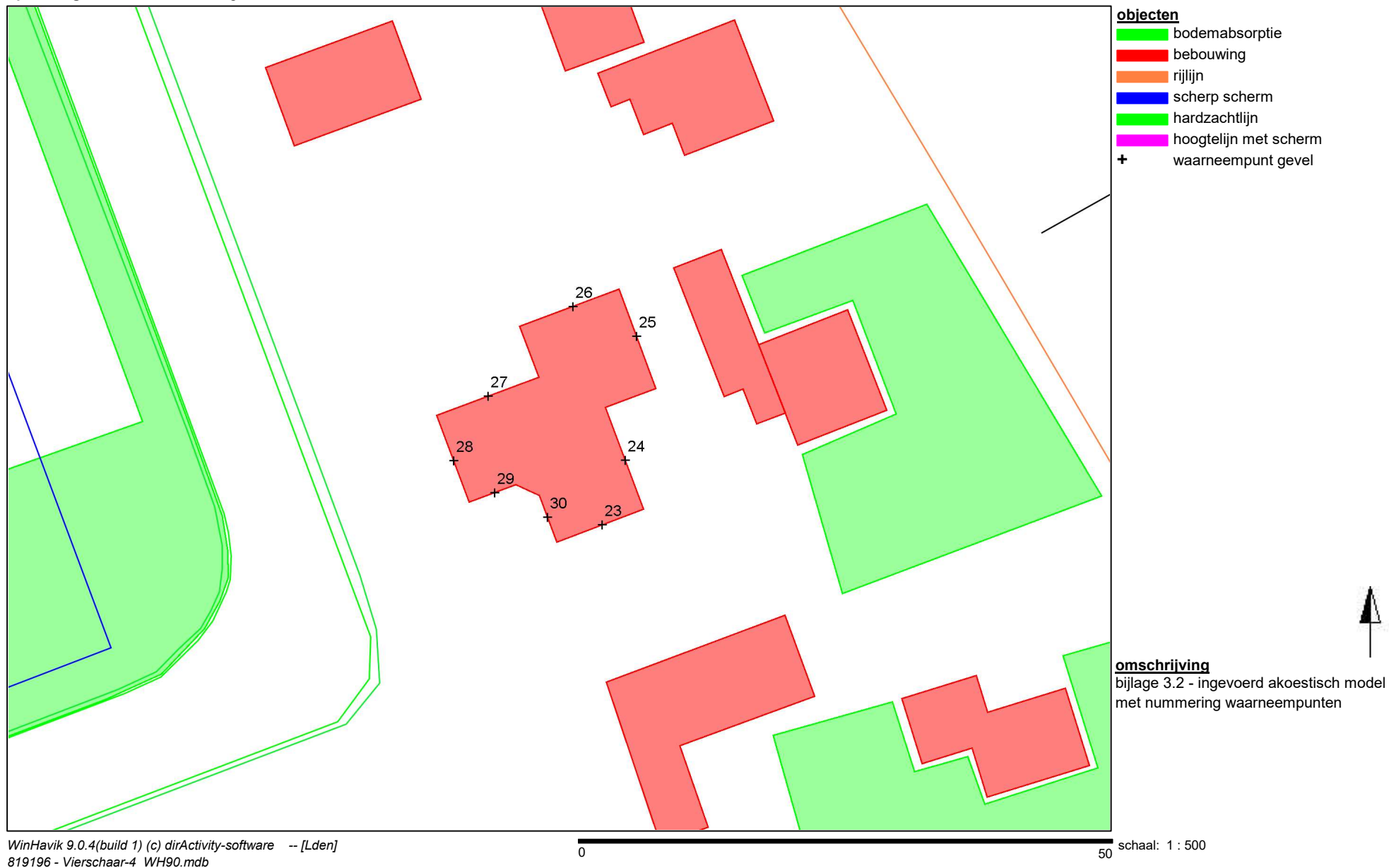
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm

omschrijving

bijlage 3.1 - ingevoerd akoestisch model

Wolf Dikken adviseurs

project 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande
opdrachtgever Dhr. Groenewegen



BIJLAGE 4 – INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN

Projectgegevens

projectnaam: 819196 - Vierschaar, 's Gravenzande

opdrachtgever: Dhr. Groenewegen

adviseur: ahu

databaseversie: 903

situatie: model verkeerslawaa

kopie van eerste situatie:- bebouwing aangepast naar kadastrale kaart- bodemabsorptie verwijderd waar overbodi

uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:

16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:



alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):



standaard bodemabsorptie:

%

rekenresultaat binnengelezen (datum):

14-11-2019

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:57

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode aftrek110g:

per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	4.0	0.0	54	Kas	80	
2	4.0	0.0	88	Kas	80	
3	4.0	-0.5	441	Kas	80	
4	4.0	0.0	66	Kas	80	
5	7.0	0.0	41	Woning	80	
6	3.0	0.0	13	Schuurtje	80	
7	7.0	0.0	29	Woning	80	
8	4.5	0.0	313	Kas	80	
9	9.0	0.0	353	Nieuwe uitbreiding	80	
10	13.0	0.0	169	Bedrijfsgebouw	80	
11	8.0	0.0	646	Ouder bedrijfsgebouw	80	
12	6.0	0.0	152	Bestaand bedrijfsgebouw	80	
13	6.0	0.0	80	Nieuw bedrijfsgebouw	80	
14	4.0	0.0	39	Nieuw bedrijfsgebouwtje	80	
15	6.0	0.0	63	Nieuw bedrijfsgebouw	80	
16	4.0	0.0	79	Kas	80	
17	8.0	0.0	46	Woning van derden	80	
18	8.0	0.0	45	Woning van derden	80	
19	4.0	0.0	426	Kas	80	
20	10.5	0.0	50	Bedrijfsgebouw	80	
21	10.0	0.0	45	Bestaand bedrijfsgebouw nok	20	
22	3.5	0.0	30	Gebouw tbv koelbanken	80	
23	9.0	0.0	138		80	
26	9.0	0.0	71		80	
29	3.8	0.0	71		80	
30	9.0	0.0	153		80	
31	12.0	0.0	86		80	
32	9.0	0.0	128		80	
33	12.0	0.0	398		80	
34	9.0	0.0	117		80	
35	6.0	0.0	24		80	
36	7.0	0.0	49		80	
37	7.0	0.0	52		80	
38	7.0	0.0	43		80	
40	6.0	0.0	60		80	
41	6.0	0.0	44		80	
42	9.0	0.0	39		80	
43	9.0	0.0	28		80	
44	4.5	0.0	31		80	
45	9.0	0.0	28		80	
46	9.0	0.0	58		80	
47	9.0	0.0	44		80	
48	9.0	0.0	55		80	
49	9.0	0.0	46		80	
50	9.0	0.0	51		80	
51	9.0	0.0	79		80	
52	5.0	0.0	87		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
53	9.0	0.0	31		80	
54	9.0	0.0	34		80	
55	9.0	0.0	26		80	
56	9.0	0.0	46		80	
57	9.0	0.0	205		80	
58	9.0	0.0	189		80	
59	9.0	0.0	159		80	
60	9.0	0.0	81		80	
61	4.0	0.0	48		80	
62	9.0	0.0	37		80	
63	9.0	0.0	47		80	
64	9.0	0.0	66		80	
65	9.0	0.0	61		80	
66	9.0	0.0	138		80	
67	9.0	0.0	55		80	
68	7.0	0.0	279		80	
69	10.0	0.0	88		80	
70	9.0	0.0	269		80	
71	9.0	0.0	37		80	
72	9.0	0.0	255		80	
73	6.0	0.0	78		80	
74	9.0	0.0	129		80	
75	6.0	0.0	47		80	
76	4.0	0.0	35		80	
77	6.0	0.0	43		80	
78	4.0	0.0	29		80	
79	4.0	0.0	226		80	
80	4.5	0.0	64		80	
81	9.0	0.0	28		80	
82	3.0	0.0	38		80	
83	8.0	0.0	69		80	
88	6.0	0.0	73	woning kavel 4	80	
89	3.7	0.0	52		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen										zwevend vl/rl	gekoppeld		
					links	rechts													il	kenmerk
2	6.0	1.0	46	scherp	80	80			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	
3	6.0	1.0	252	scherp	80	80			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
19	-0.5	606	hardzachtovergang + hoogtelijn	Hoogtelijn
20	0.0	605	hoogtelijn + stomp scherm	
21	-0.5	595	hardzachtovergang + hoogtelijn	
22	0.0	601	hoogtelijn + stomp scherm	
24	0.0	720	hoogtelijn + stomp scherm	
25	0.0	333	hoogtelijn + stomp scherm	
26	-0.5	709	hardzachtovergang + hoogtelijn	
27	-0.5	308	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
23	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	48.63	45.33	39.52	49.26		49	49.52		50	48.63	45.33	39.52
				VL (1)	1	1.5	45.39	42.17	36.48	46.11	5	41	46.48	5	41	45.39	42.17	36.48		
				VL (2)	1	1.5	44.70	41.42	34.87	45.09	5	40	44.87	5	40	44.70	41.42	34.87		
				VL (3)	1	1.5	32.20	28.98	23.40	32.96	5	28	33.40	5	28	32.20	28.98	23.40		
				VL (4)	1	1.5	38.51	34.78	30.86	39.64	5	35	40.86	5	36	38.51	34.78	30.86		
24	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	49.32	45.93	40.03	49.87		50	50.03		50	49.32	45.93	40.03
				VL (1)	1	1.5	44.06	40.99	35.12	44.80	5	40	45.12	5	40	44.06	40.99	35.12		
				VL (2)	1	1.5	46.96	43.43	37.05	47.27	5	42	47.05	5	42	46.96	43.43	37.05		
				VL (3)	1	1.5	32.31	29.11	23.42	33.04	5	28	33.42	5	28	32.31	29.11	23.42		
				VL (4)	1	1.5	39.44	35.71	31.82	40.58	5	36	41.82	5	37	39.44	35.71	31.82		
25	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	46.08	42.40	36.89	46.60		47	46.89		47	46.08	42.40	36.89
				VL (1)	1	1.5	39.97	36.79	31.12	40.72	5	36	41.12	5	36	39.97	36.79	31.12		
				VL (2)	1	1.5	43.61	39.69	33.56	43.79	5	39	43.61	5	39	43.61	39.69	33.56		
				VL (3)	1	1.5	29.54	25.98	21.34	30.46	5	25	31.34	5	26	29.54	25.98	21.34		
				VL (4)	1	1.5	38.33	34.60	30.76	39.49	5	34	40.76	5	36	38.33	34.60	30.76		
26	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	48.94	45.16	39.33	49.30		49	49.33		49	48.94	45.16	39.33
				VL (1)	1	1.5	36.16	32.84	27.21	36.84	5	32	37.21	5	32	36.16	32.84	27.21		
				VL (2)	1	1.5	48.09	44.26	38.04	48.29	5	43	48.09	5	43	48.09	44.26	38.04		
				VL (3)	1	1.5	27.34	23.80	19.05	28.23	5	23	29.05	5	24	27.34	23.80	19.05		
				VL (4)	1	1.5	39.69	35.95	32.04	40.81	5	36	42.04	5	37	39.69	35.95	32.04		
27	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	44.08	40.20	34.30	44.36		44	44.30		44	44.08	40.20	34.30
				VL (1)	1	1.5	33.98	30.52	24.98	34.61	5	30	34.98	5	30	33.98	30.52	24.98		
				VL (2)	1	1.5	43.34	39.40	33.28	43.52	5	39	43.34	5	38	43.34	39.40	33.28		
				VL (3)	1	1.5	26.93	23.44	18.54	27.79	5	23	28.54	5	24	26.93	23.44	18.54		
				VL (4)	1	1.5	30.06	26.32	22.55	31.25	5	26	32.55	5	28	30.06	26.32	22.55		
28	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	46.20	42.77	37.04	46.78		47	47.04		47	46.20	42.77	37.04
				VL (1)	1	1.5	44.74	41.46	35.84	45.45	5	40	45.84	5	41	44.74	41.46	35.84		
				VL (2)	1	1.5	40.56	36.73	30.51	40.76	5	36	40.56	5	36	40.56	36.73	30.51		
				VL (3)	1	1.5	24.89	21.26	16.91	25.89	5	21	26.91	5	22	24.89	21.26	16.91		
				VL (4)	1	1.5	23.91	20.17	16.34	25.07	5	20	26.34	5	21	23.91	20.17	16.34		
29	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	46.78	43.44	37.79	47.44		47	47.79		48	46.78	43.44	37.79
				VL (1)	1	1.5	46.28	42.99	37.37	46.98	5	42	47.37	5	42	46.28	42.99	37.37		
				VL (2)	1	1.5	36.64	32.77	26.63	36.85	5	32	36.64	5	32	36.64	32.77	26.63		
				VL (3)	1	1.5	26.44	22.93	18.15	27.34	5	22	28.15	5	23	26.44	22.93	18.15		
				VL (4)	1	1.5	22.34	18.54	14.97	23.58	5	19	24.97	5	20	22.34	18.54	14.97		
30	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	46.25	42.90	37.23	46.90		47	47.23		47	46.25	42.90	37.23
				VL (1)	1	1.5	45.69	42.40	36.79	46.40	5	41	46.79	5	42	45.69	42.40	36.79		
				VL (2)	1	1.5	36.92	33.14	26.89	37.14	5	32	36.92	5	32	36.92	33.14	26.89		
				VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--		
				VL (4)	1	1.5	21.55	17.80	14.07	22.75	5	18	24.07	5	19	21.55	17.80	14.07		

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z.gem	lengte	wegdek	helling	cor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.1	639	01 glad asfalt/DAB		(1)	Vierschaar		vlicht		1197.0	☐	dag	45.30	14.60	13.10		60	60	60	
												avond	48.60	3.40	3.10		60	60	60	
												nacht	10.00	1.40	1.20		60	60	60	
2	0.0	176	83 dunne deklagen A CROW316		(2)	Galgeweg		vlicht		13928.0	☒	dag	6.60	93.08	5.00	1.92	60	60	60	
												avond	3.82	97.09	2.13	.78	60	60	60	
												nacht	.68	93.58	4.66	1.76	60	60	60	
3	0.0	370	83 dunne deklagen A CROW316		(2)	Galgeweg		vlicht		8242.0	☒	dag	6.67	83.80	11.94	4.27	60	60	60	
												avond	3.63	92.82	5.33	1.85	60	60	60	
												nacht	.68	84.90	11.15	3.94	60	60	60	
4	0.0	363	83 dunne deklagen A CROW316		(2)	Galgeweg		vlicht		8242.0	☒	dag	6.67	83.80	11.94	4.27	60	60	60	
												avond	3.63	92.82	5.33	1.85	60	60	60	
												nacht	.68	84.90	11.15	3.94	60	60	60	
5	0.0	107	01 glad asfalt/DAB		(3)	Kruisbroekweg		vlicht		5369.0	☒	dag	6.51	82.38	13.38	4.24	60	60	60	
												avond	3.43	89.83	7.79	2.39	60	60	60	
												nacht	1.01	81.39	14.02	4.59	60	60	60	
6	0.0	108	01 glad asfalt/DAB		(3)	Kruisbroekweg		vlicht		5369.0	☒	dag	6.51	82.38	13.38	4.24	60	60	60	
												avond	3.43	89.83	7.79	2.39	60	60	60	
												nacht	1.01	81.39	14.02	4.59	60	60	60	
7	0.0	11	74 sma-nl5 CROW316		(2)	rotonde - wegvak 1		vlicht		.0	☐	dag	643.20	64.90	27.80	60	60	60		
												avond	347.30	28.70	12.30	60	60	60		
												nacht	72.80	7.90	3.40	60	60	60		
8	0.0	15	74 sma-nl5 CROW316		(1)	rotonde - wegvak 3		vlicht		.0	☐	dag	643.10	64.90	27.80	60	60	60		
												avond	347.20	28.70	12.30	60	60	60		
												nacht	72.80	7.90	3.40	60	60	60		
9	0.0	11	74 sma-nl5 CROW316		(2)	rotonde - wegvak 5		vlicht		.0	☐	dag	639.10	64.50	27.60	60	60	60		
												avond	345.10	28.60	12.20	60	60	60		
												nacht	72.30	7.80	3.40	60	60	60		
10	0.0	7	74 sma-nl5 CROW316		(3)	rotonde - wegvak 6		vlicht		.0	☐	dag	329.60	33.30	14.30	60	60	60		
												avond	178.00	14.70	6.30	60	60	60		
												nacht	37.30	4.00	1.70	60	60	60		
11	0.0	8	74 sma-nl5 CROW316		(3)	rotonde - wegvak 7		vlicht		.0	☐	dag	641.70	64.80	27.80	60	60	60		
												avond	346.50	28.70	12.30	60	60	60		
												nacht	72.70	7.90	3.40	60	60	60		
12	0.0	11	74 sma-nl5 CROW316		(2)	rotonde - wegvak 8		vlicht		.0	☐	dag	166.40	16.80	7.20	60	60	60		
												avond	89.90	7.40	3.20	60	60	60		
												nacht	18.80	2.00	.90	60	60	60		
13	0.0	9	74 sma-nl5 CROW316		(3)	rotonde - wegvak 7		vlicht		.0	☐	dag	641.70	64.80	27.80	60	60	60		
												avond	346.50	28.70	12.30	60	60	60		
												nacht	72.70	7.90	3.40	60	60	60		
14	0.0	9	74 sma-nl5 CROW316		(2)	rotonde - wegvak 1		vlicht		.0	☐	dag	643.20	64.90	27.80	60	60	60		
												avond	347.30	28.70	12.30	60	60	60		
												nacht	72.80	7.90	3.40	60	60	60		
15	0.0	11	74 sma-nl5 CROW316		(1)	rotonde - wegvak 3		vlicht		.0	☐	dag	643.10	64.90	27.80	60	60	60		
												avond	347.20	28.70	12.30	60	60	60		
												nacht	72.80	7.90	3.40	60	60	60		
16	0.0	10	74 sma-nl5 CROW316		(2)	rotonde - wegvak 5		vlicht		.0	☐	dag	639.10	64.50	27.60	60	60	60		
												avond	345.10	28.60	12.20	60	60	60		
												nacht	72.30	7.80	3.40	60	60	60		
17	0.0	197	01 glad asfalt/DAB		(4)	Galgepad		vlicht		.0		dag	6.50	.30	.30	60	60	60		

nr.z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
18	0.0	123 01	glad asfalt/DAB	(4)	Galgepad		vlicht	.0	☐	avond	3.00	.10	.10		60	60	60
										nacht	1.10	.10	.10		60	60	60
									☐	dag	19.80	1.10	1.10		60	60	60
										avond	8.90	.40	.40		60	60	60
										nacht	3.30	.20	.20		60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
16	326	80.0	Gras
17	750	80.0	Gras
25	160	80.0	
26	231	80.0	
27	416	80.0	
28	541	80.0	
29	62	80.0	
30	220	80.0	
31	65	80.0	
32	94	80.0	
33	58	80.0	
34	320	80.0	
35	66	80.0	
36	87	80.0	
37	218	80.0	
38	129	80.0	
39	174	80.0	
40	93	80.0	
41	69	80.0	
42	650	80.0	
43	183	80.0	
44	136	80.0	
45	224	80.0	
46	381	80.0	
47	221	80.0	

BIJLAGE 5 – OVERZICHT BEREKENINGSRÉSULTATEN

BIJLAGE 5 - OVERZICHT BEREKENINGSRESULTATEN						
wnp	wnh t.o.v. mv [m]	L _{den} [dB], wegverkeer, incl. aftrek art. 110g Wgh				L _{den} [dB] alle wegen excl. aftrek art. 110g Wgh
		60 km/uur				
		Galgepad	Galgeweg	Kruisbroek- weg	Vierschaar	
23	1.5	35	40	28	41	49
24	1.5	36	42	28	40	50
25	1.5	34	39	25	36	47
26	1.5	36	43	23	32	49
27	1.5	26	39	23	30	45
28	1.5	20	36	21	40	46
29	1.5	19	32	22	42	47
30	1.5	18	32		41	47