

Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V.

Adviesbureau voor akoestiek

• Woudrichem

Opdrachtgever **Gemeente Hulst**

Postbus 49
4560 AA HULST

Kenmerk 19.0316 versie 02

Betreft **Onderzoek wegverkeerslawai**
Aanleg Landbouwweg
Vogelwaarde

B i j l a g e n

1. Verkeersgegevens;
2. Model invoergegevens wegverkeer 2019;
3. Model invoergegevens wegverkeer 2030;
4. Berekeningsresultaten 2019;
5. Berekeningsresultaten 2030;
6. Figuren (11)

Datum april 2020

Behandeld door Ing. C. Vermeent

Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V.

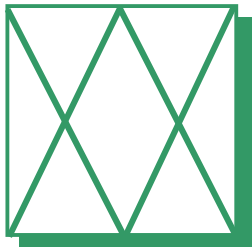
Ambachtstraat 13

4283 JD Giessen

Tel.: 0183 – 44 13 77

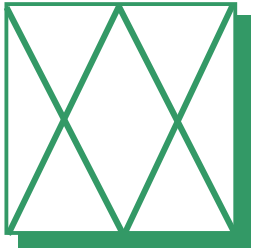
Email: Info@metzbv.nl





INHOUD

1	INLEIDING & SAMENVATTING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Wet geluidhinder.....	3
2.2	Omvang geluidzones.....	3
2.3	Geluidgevoelige bestemmingen.....	4
2.4	Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï.....	4
2.5	Aftrek op berekende resultaten	5
2.6	Reconstructie toets	5
2.6.1	Bepalende grenswaarde.....	6
2.6.2	Bepalen van de toename.....	7
2.6.3	Maximale hogere grenswaarde Wet geluidhinder.....	7
2.7	Bepalen doelmatigheid van maatregelen	8
2.8	Vaststellen hogere grenswaarde.....	8
2.9	Binnenniveau	9
3	UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK	10
3.1	Aanleg landbouwweg/ reconstructie aansluiting bestaande situatie	10
3.2	Verkeersintensiteiten.....	10
3.3	Rijsnelheden & wegdektype	10
3.4	Berekeningen	12
3.5	Eerder verleende hogere waarden.....	12
3.6	Saneringswoningen.....	12
4	RESULTATEN MODELBEREKENINGEN.....	13
5	CONCLUSIES	17
6	MAATREGELLEN.....	18
6.1	Bronmaatregelen.....	18
6.2	Overdrachtsmaatregelen.....	18
6.3	Maatregelen bij de ontvanger.....	18
6.4	Geluidsreductie d.m.v. ZOAB	19



1 INLEIDING & SAMENVATTING

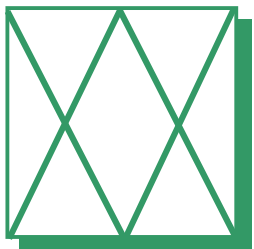
De gemeente Hulst is voornemens de verkeerssituatie op de Rapenburg veiliger te maken en de afwikkeling van landbouwverkeer te verbeteren met de aanleg van een landbouwweg ten oosten van de kern Vogelwaarde. Het doel is ook om het doorgaande verkeer te ontmoedigen en het vrachtverkeer van- en naar het bedrijf Kerckhaert, gelegen in de kern van Vogelwaarde, in de toekomst via deze landbouwweg te ontsluiten.

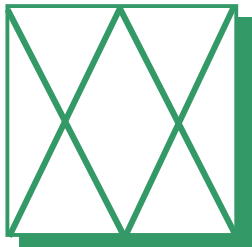
De Rapenburg in Vogelwaarde maakt onderdeel uit van de belangrijkste verkeersader vanaf de richting Hengstdijk naar de N290 tussen Terhole en Terneuzen. Er gaat een aanzienlijke hoeveelheid doorgaand verkeer en landbouwverkeer over de Rapenburg. De Rapenburg is tevens een belangrijke woonstraat in de kern Vogelwaarde. De verkeersveiligheid en de woonomgeving aan de Rapenburg staan hierdoor al lange tijd onder druk.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de akoestische consequenties van de toekomstige gewijzigde verkeersstromen in het gebied voor het prognosejaar 2030. Het onderzoek gaat in op de reconstructie van de aansluiting noord- en zuid van de landbouwweg op de bestaande doorgaande route Rapenburg en de aanleg van de nieuwe weg.

Samenvattend kan op basis van de resultaten van het onderzoek het volgende worden gesteld:

1. In de kern Vogelwaarde treedt een daling op van de geluidsbelasting voor het toekomst scenario 2030 met aanleg van de Landbouwweg;
2. Aanleg van de landbouwweg is een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Uit het onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden bij geen enkele woning wordt overschreden;
3. Bij de zuidelijke aansluiting van de landbouwweg is ter plaatse van woning Rapenburg 148 sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De toename voor het prognose jaar 2030 bedraagt 1.6 dB. Met toepassing van een wegdektype van 2- laags ZOAB kan deze toename worden weggenomen;
4. Voor de woning Rapenburg 148 zijn burgemeester en wethouders van Hulst bevoegd gezag om voor deze woning een hogere waarde Wet geluidhinder vast te stellen tegelijkertijd met het ter visie gaan van de ruimtelijke procedure.





2 WETTELIJK KADER

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder zijn de normen en grenswaarden opgenomen waaraan de geluidsbelasting van woningen, en andere geluidgevoelige bestemmingen en terreinen, als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg of wijzigingen aan een bestaande weg moeten voldoen. In de hiernavolgende paragrafen wordt het wettelijk kader op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) nader toegelicht.

2.1 Wet geluidhinder (Wgh.)

In het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) zijn regels gesteld voor het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is volgens het RMG 2012 het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na openstelling van een nieuwe- of gewijzigde weg. De toekomstige geluidsbelastingen zijn bepalend voor het treffen van eventuele geluidsmaatregelen.

De Wgh. is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend. In de Wgh. is aangegeven dat alle wegen voorzien zijn van een zone, met uitzondering van wegen in een als woonerf aangeduid gebied én wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

2.2 Omvang geluidzones

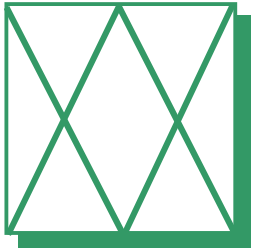
In artikel 74 van de Wgh. zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Zones langs wegen zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de wettelijke breedte van een zone.

Tabel 2.1 Breedte van de wettelijke geluidzone

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3- of 4	400 meter	350 meter
1- of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 van de Wgh. zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen- en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;



- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Ter plaatse van de overgangen in zonebreedte wordt de breedste zone over een lengte van $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte doorgezet. Aan het einde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone aan het einde van de weg. Het studiegebied wordt in de uitvoeringspraktijk voor geluidonderzoek verder begrensd door het begin en einde van de fysieke wijziging vermeerderd met $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder (Bgh) gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van een weg. Wat geluidgevoelige bestemmingen zijn, wordt bepaald in de Wgh zelf en in het Bgh. De geluidgevoelige bestemmingen bestaan uit:

- woningen;
- onderwijsgebouwen, uitgezonderd gymnastieklokalen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen;
- terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, evenals verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg.

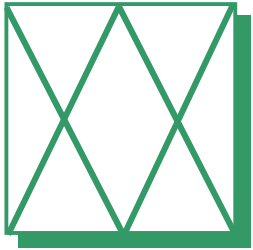
Binnen de zone van de te onderzoeken weg moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en dient een toetsing aan de wettelijke normen plaats te vinden. Voor andere objecten dan geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone, geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en Lden

In het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is bepaald hoe de geluidsbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen en terreinen bepaald moet worden. Daarbij gelden de volgende regels:

- in het rapport moeten de te toetsen geluidsbelastingen als afgeronde waarden worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidsbelastingen moeten echter worden berekend uit niet-afgeronde waarden. Dit verschil wordt vervolgens afgerond. Daarbij wordt een verschil dat precies op 0,5 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal;
- een geluidsbelasting die precies op een halve dB eindigt wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even gehele getal.

De Wgh. hanteert als maat voor de geluidsbelasting het 'jaargemiddelde van het equivalente geluidniveau', kort geschreven als Lden ('den' staat voor 'day, evening, night'), en met als eenheid



dB. In deze grootheid is het effect van een grotere hinderbeleving in de avond- en nachtperiode verdisconteerd door op de bijdragen van avond- en nachtperiode aan L_{den} een toeslag van respectievelijk 5 en 10 dB toe te passen.

2.5 Aftrek op berekende resultaten

Op de berekende geluidsbelasting wordt overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder een aftrek toegepast. De hoogte van deze aftrek is vastgelegd in het RMG 2012, artikel 3.4. De aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van 56 of 57 dB;
- 5 dB voor de overige wegen.

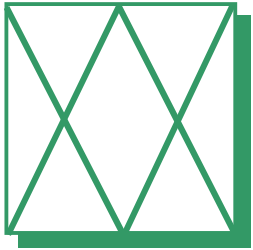
Bovenstaande aftrek wordt toegepast wanneer er een hogere waarde verleend moet worden. Bij de toets of de toename 1,50 dB of groter is (reconstructietoets) geldt een aftrek van 2 dB voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of hoger en 5 dB bij een snelheid lager dan 70 km/uur.

2.6 Reconstructie toets

Bij wijzigingen op of aan een weg moet binnen het afgebakende onderzoeksgebied onderzocht worden of er sprake is van 'reconstructie' van die weg zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van 'reconstructie' als aan de volgende twee voorwaarden voldaan wordt:

- er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid, en dergelijke;
- ten gevolge van deze wijziging en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging moet er sprake zijn van een toename van de geluidsbelasting met (afgerond) 2 dB of meer. Om dit te kunnen bepalen moet dus eerst voor elke geluidgevoelige bestemming de geldende 'grenswaarde' worden bepaald. Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het 10e jaar na openstelling van de gewijzigde weg, met 1,50 dB of meer overschreden wordt.

Als er voor een geluidgevoelige bestemming volgens de Wgh sprake is van 'reconstructie van de weg', moeten geluidsmaatregelen overwogen worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).



Ook wordt een beoordeling gegeven van de doelmatigheid van de maatregelen. Bij de uitwerking van het akoestisch onderzoek met betrekking tot reconstructie zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de geluidsbelasting vanwege een weg wordt berekend zonder de invloed van maatregelen die de geluidsbelasting beperken, zoals verkeersmaatregelen, stille wegdekken, of geluidschermen;
- daarna wordt de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen om te voorkomen dat de geluidsbelasting vanwege de weg de grenswaarde overschrijdt aangegeven;
- indien wordt overwogen een hogere waarde dan de grenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege de weg vast te stellen dient het akoestisch onderzoek tevens betrekking te hebben op de doeltreffendheid van de maatregelen om te voldoen aan de vast te stellen hogere waarde voor geluidsbelasting;
- als het onderzoek betrekking heeft op de reconstructie van een bestaande weg, dient tevens akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar de heersende geluidsbelasting.

Concreet komt het erop neer dat bij een reconstructie de volgende werkwijze wordt gevolgd:

- berekening heersende geluidsbelasting;
- berekening toekomstige geluidsbelasting (zonder aanvullende maatregelen);
- afweging doelmatigheid aanvullende geluidmaatregelen;
- eventueel voorstel voor de vaststelling van een hogere waarde.

2.6.1 Bepalen grenswaarde

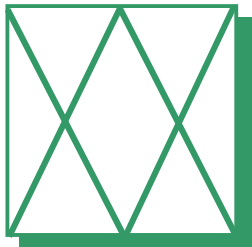
Indien er niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is vastgesteld, wordt de grenswaarde gelijkgesteld aan de heersende geluidsbelasting (de geluidsbelasting in het jaar voordat met de wijziging van de weg wordt begonnen). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidsbelasting van 48 dB altijd is toegestaan, toenames van de geluidsbelasting tot aan 48 dB tellen dus niet mee bij de beantwoording van de vraag of het 'reconstructie-effect' (afgerond) 2 dB of meer bedraagt.

Als in het verleden reeds een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te wijzigen weg is vastgesteld, dan is volgens de Wgh. de geldende grenswaarde de laagste waarde van:

- de heersende geluidsbelasting (de geluidsbelasting één jaar voor de fysieke ingreep);
- de eerder vastgestelde hogere waarde.

Ook hierbij geldt dat een geluidsbelasting van 48 dB altijd is toegestaan. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden voor het bepalen van het 'reconstructie-effect' samengevat.

Tabel 2.2 Grenswaarden bij reconstructie van een weg



Situatie	Grenswaarde
niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidgevoelige bestemmingen voor het eerst geprojecteerd na 1 januari 2007	48 dB*
niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidgevoelige bestemmingen al voor 1 januari 2007 geprojecteerd, en heersende geluidsbelasting onder 48 dB*	48 dB*
niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidgevoelige bestemmingen al voor 1 januari 2007 geprojecteerd, en heersende geluidsbelasting boven of gelijk aan 48 dB*	heersende geluidsbelasting
eerder vastgestelde hogere waarde	laagste van: • heersende geluidsbelasting; • eerder vastgestelde hogere waarde; met een minimum van 48 dB*.

* Voor terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen' geldt dat een geluidsbelasting van 53 dB altijd toelaatbaar is. Dat is dus de minimale grenswaarde voor deze geluidgevoelige bestemmingen.

2.6.2 Bepalen toename

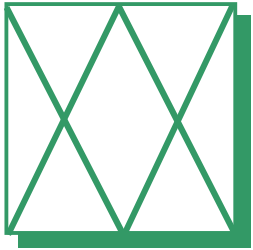
De toename van de geluidsbelasting wordt bepaald door de geluidsbelasting in het toekomstig maatgevende jaar (hiervoor wordt doorgaans 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg gehanteerd) te vergelijken met de grenswaarde. Deze grenswaarde dient bepaald te worden op de hierboven beschreven wijze. Als de toename on- afgerond 1,50 dB of meer bedraagt, is voor de betreffende geluidgevoelige bestemming sprake van 'reconstructie' in de zin van de Wgh.

2.6.3 Maximale hogere grenswaarden

Wanneer sprake is van reconstructie en geen- of onvoldoende doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie terug te brengen tot de grenswaarde, kan het bevoegd gezag in een aantal vast omschreven situaties een hogere waarde voor de maximale toekomstige geluidsbelasting vaststellen. In beginsel is de maximaal toegestane toename van de geluidsbelasting als gevolg van 'reconstructie van de weg' 5 dB, mits de maximaal toelaatbare geluidsbelasting niet wordt overschreden.

Onder bepaalde voorwaarden is, voor zover de maximaal toelaatbare geluidsbelasting niet wordt overschreden, een toename van meer dan 5 dB mogelijk:

- als gevolg van reconstructie daalt de geluidsbelasting van een tenminste gelijk aantal woningen langs een andere weg met een ten minste gelijke waarde;
- de wegbeheerder heeft verklaard dat er financiële middelen beschikbaar zijn om ten behoeve van de desbetreffende woningen de eventueel nog benodigde saneringsmaatregelen inclusief gevelmaatregelen uit te voeren voordat de reconstructie voltooid is.



- De maximaal vast te stellen hogere grenswaarde bij reconstructiesituaties bedraagt 68 dB.

2.7 Bepalen doelmatigheid van maatregelen

Indien er sprake is van een nieuwe situatie of een reconstructie in de zin van de Wgh moet onderzocht worden of er maatregelen getroffen kunnen worden om te voldoen aan de grenswaarde of de toename van de geluidsbelasting tot aan het maatgevende jaar ongedaan te maken (bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluidscherm). In feite komt dit erop neer dat zodanige maatregelen bepaald moeten worden dat de geluidsbelasting 10 jaar na openstelling niet hoger zal zijn dan de geldende grenswaarde.

Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zijn. Naast het kostenaspect kunnen tenslotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidsmaatregelen.

Als het niet mogelijk of niet doelmatig is om de toekomstige geluidsbelasting van geluidgevoelige bestemmingen terug te brengen tot de geldende grenswaarde, moet aan het bevoegd gezag verzocht worden om een hogere grenswaarde voor de toekomstige geluidsbelasting vast te stellen.

2.8 Vaststellen hogere grenswaarde

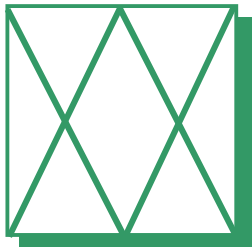
Voor de aanleg en wijziging van gemeentelijke wegen is op basis van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek nodig. Bij wijziging of herziening van een bestemmingsplan vormt artikel 77, van de Wet geluidhinder daarvoor de basis. Voor de aanvraag van een hogere waarde voor gemeentelijke wegen is de wegaanlegger bevoegd tot de aanvraag.

Voor de vaststelling zijn in dat geval burgemeester en wethouders van de gemeente waarbinnen de woningen waarvoor een hogere waarde wordt verzocht, het bevoegd gezag. Indien voor geluidgevoelige bestemmingen een hogere waarde moet worden aangevraagd zal worden ingegaan op de cumulatie met andere geluidbronnen.

De hogere waarde kan worden vastgesteld indien de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten en het ontbreken van alternatieven.

2.9 Binnenniveau

Indien een hogere waarde verleend wordt, dienen Burgemeester en Wethouders voor de geluidwering van de gevels maatregelen te treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet te boven zal gaan. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen doorgaans 33 dB.

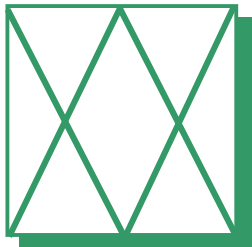


Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt een binnengrenswaarde van 28 dB of 33 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte. In tabel 2.3 zijn de verschillende toepasselijke grenswaarden vermeld.

Tabel 2.3 Grenswaarden voor het binnenniveau

Geluidgevoelige bestemming	Geluidgevoelige ruimte	Binnenwaarde
woning	slaap-, woon- of eetkamer, en keukens met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m ²	33 dB
scholen	leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen	28 dB
	theorievaklokalen van onderwijsgebouwen	33 dB
ziekenhuizen en verpleeghuizen	onderzoeks- en behandelingsruimten	28 dB
	ruimten voor patiëntenhuisvesting, en recreatie- en conversatieruimten	33 dB
gebouwen voor andere gezondheidszorg	onderzoeks-, behandelings-, recreatie- en conversatieruimten, en woon- en slaapruimten	28 dB

Een onderzoek naar het wettelijk binnenniveau wordt in de regel uitsluitend uitgevoerd voor woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld. Het onderzoek wordt eerst gestart nadat het besluit voor vaststelling van een hogere waarde onherroepelijk is.



3 UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Aanleg Landbouwweg/ reconstructie aansluiting Rapenburg Noord en Zuid

Het totale onderzoekgebied is onderverdeeld in 3 clusters (zie bijlage 1, blad 9). Dit als gevolg van de wetmatigheden zoals gesteld in de Wet geluidhinder waarbij elke weg in eerste instantie apart dient te worden beoordeeld. Het betreft de volgende clusters te weten:

1. De reconstructie van Rapenburg/ Vogelweg noordelijk richting Kloosterzand met aansluiting van de landbouwweg (zie bijlage 1, blad 10);
2. De Landbouwweg als nieuwe situatie voor woningen aan de Rapenburg, Margaretsedijk en Grafelijkheid;
3. De reconstructie van Rapenburg zuidzijde met aansluiting op de Landbouwweg (zie bijlage 1, blad 11).

3.2 Verkeersintensiteiten

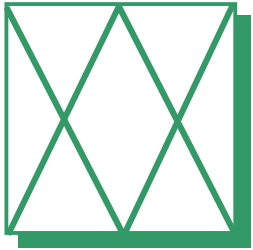
Door de installatiegroep Spijkernisse zijn in 2019 verkeerstellingen uitgevoerd op een 9-tal punten in de kern Vogelwaarde (zie bijlage 1, blad 7). Deze tellingen zijn per wegvak verwerkt tot invoergegevens voor de geluidberekeningen (zie bijlage 1 blad 1 t/m 6) voor het basis jaar 2019.

Voor het prognosejaar 2030 is door Bureau Juust bv uit Kapelle een verkeersstudie uitgevoerd naar de toekomstige verkeersintensiteiten bij aanleg van een Landbouw aan de oostzijde van Vogelwaarde. De door het bureau geschatte intensiteiten zijn verwerkt voor het prognosejaar 2030 waarbij rekening is gehouden met een autonome groei van 0.5% per jaar.

3.3 Rijsnelheden en wegdektype

Op alle wegvakken is uitgegaan van een maximumrijsnelheid van 50 km/uur voor alle voertuigcategorieën. Op de Landbouwweg en ter plaatse van de aansluitingen noord en zuid (zie bijlage 1, blad 10 en 11) is een rijsnelheid aangehouden van 60 km/uur

Wat betreft het wegdektype is uitgegaan van het referentiewegdek (Dicht Asphalt Beton, DAB) voor zowel de huidige als de toekomstige situatie zonder maatregelen. Met uitzondering van het wegvak tussen Rapenburg 86 en Rapenburg 62. Op dit wegvak is in de bestaande situatie en voor het prognosejaar 2030 het wegdektype klinkers in keeperverband aangehouden.



3.4 Berekeningen

De geluidsbelastingen zijn modelmatig berekend met het programma Geomilieu, versie 4.5. Het model schematiseert de werkelijke situatie in rijlijnen, toetspunten, bodemgebieden en gebouwen. Ter plaatse van de woningen zijn toetspunten gekoppeld aan de gevel. Hier wordt de geluidsbelasting bepaald. Het programma rekent volgens Standaardrekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In het modelonderzoek van Rapenburg in de kern Vogelwaarde is in het overdrachtsmodel uitgegaan van een bodemfactor $B=0.2$. Voor de nieuwe situatie met de landbouwweg is in het overdrachtsmodel een bodemfactor aangehouden van $B=0.9$. De model invoergegevens van het wegverkeer zijn weergegeven in bijlage 2- en 3.

3.5 Eerder verleende hogere waarden

Uit een inventariserend onderzoek is gebleken dat er binnen het studiegebied van de 3 clusters geen sprake is van eerder vastgestelde hogere waarden voor de in dit onderzoek betrokken (bestaande) wegen. De grenswaarde bij reconstructie wordt in dat geval bepaald op basis van de heersende geluidsbelasting met een minimum van 48 dB.

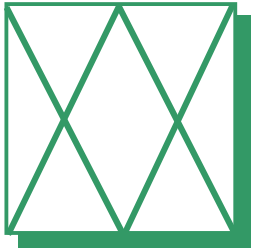
3.6 Saneringsobjecten

Saneringsobjecten of andere geluidsgevoelige gebouwen zijn woningen of geluidsgevoelige gebouwen die op grond van artikel 88 van de Wet geluidhinder op 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 55 dB(A) vanwege het wegverkeer op de toen aanwezige wegen. Bij de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is deze geluidsbelasting veranderd in 60 dB(A).

Saneringsobjecten of andere geluidsgevoelige gebouwen die vóór 1 januari 2007 aan het toenmalige ministerie van VROM (nu ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) zijn gemeld, zijn op de zogenaamde A- of B- lijst van de gemeente opgenomen. Op de A-lijst staan de woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen die op 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 65 dB(A). Op de B- lijst staan woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen vermeld die op deze datum een geluidsbelasting ondervonden variërend van 55 dB(A) tot en met 65 dB(A).

Woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen die na 1 januari 2007 als aanwezige saneringswoningen of andere geluidsgevoelige gebouwen aan het toenmalige ministerie van VROM zijn gemeld, worden op de zogenaamde “Eindmelding” vermeld. Deze aanmelding was mogelijk tot en met 31 december 2008. Sinds 1 januari 2009 is het niet meer mogelijk om woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen aan te melden als aanwezige saneringswoningen.

Gebleken is dat geen van de woning die deel uitmaken van het onderhavige onderzoek in het verleden als saneringswoning zijn gemeld.



4 RESULTATEN MODELBEREKENINGEN

De resultaten van de modelberekeningen worden gepresenteerd in bijlage 4 voor de situatie 2019 en in bijlage 5 voor de situatie 2030. Berekend zijn de volgende situaties:

Cluster 1 (zie bijlage 1, blad 9)

Het betreft hier een reconstructie van de weg Rapenburg- Vogelweg met de nieuw aan te sluiten landbouwweg aan de noordzijde van de kern Vogelwaarde. Het gaat hier om een fysieke wijziging aan een bestaande weg waardoor de geluidsbelasting op een bestaande geluidgevoelige bestemming kan wijzigen.

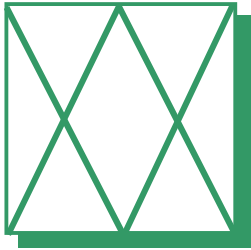
Cluster 2 (zie bijlage 1, blad 9)

De aanleg van de landbouwweg is volgens de Wet geluidhinder een nieuwe situatie. Als toetsingscriterium wordt uitgegaan van een voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Inbegrepen bij deze waarde is een aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh.

Cluster 3 (zie bijlage 1, blad 9)

Komende vanaf het zuiden wordt aan het begin van de kern Vogelwaarde een knip in de bestaande weg Rapenburg voorzien waarop de nieuw aan te leggen landbouwweg zal worden aangesloten. De knip is een reconstructie aangezien hier sprake is van een fysieke wijziging aan een aanwezige weg waardoor de geluidsbelasting op bestaande geluidgevoelige bestemmingen kunnen wijzigen.

Op de volgende pagina's wordt per wegvak in tabelvorm de akoestische consequenties voor het basisjaar 2019 vergeleken met de situatie 2030 ná aanleg van de landbouwweg.



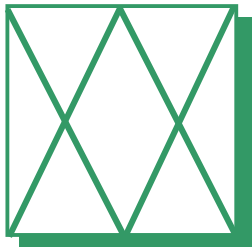
RAPENBURG (doorgaande route)

Rapenburg excl. aftrek art.110g Wet geluidhinder			2019	2030	toe/afname +/-
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	
Wnpnt 33	Rapenburg 1a voor	4,5	59,58	55,53	-4,05
Wnpnt 33	Rapenburg 1a voor	1,5	59,18	54,83	-4,35
Wnpnt 10_A	Rapenburg 59 voor	1,5	69,78	66,11	-3,67
Wnpnt 10_B	Rapenburg 59 voor	4,5	69,1	65,42	-3,68
Wnpnt 13_A	Rapenburg 2 links	1,5	61,22	58,12	-3,10
Wnpnt 13_B	Rapenburg 2 links	4,5	60,83	57,91	-2,92
Wnpnt 15_A	Rapenburg 148 voor	1,5	62,52	42,81	-19,71
Wnpnt 15_B	Rapenburg 148 voor	4,5	62,67	44,13	-18,54
Wnpnt 15a	Rapenburg 148 links	4,5	57,97	44,74	-13,23
Wnpnt 15a	Rapenburg 148 links	1,5	57,37	43,06	-14,31
Wnpnt 15b	Rapenburg 148 rechts	4,5	57,31	GR	*wegvak
Wnpnt 15b	Rapenburg 148 rechts	1,5	57,01	GR	*wegvak
Wnpnt 17_A	Margaretsedijk 3voor	1,5	39,2	35,77	-3,43
Wnpnt 17_B	Margaretsedijk 3voor	4,5	40,36	37,16	-3,20
Wnpnt 17a	Margaretsedijk 3 links	4,5	25,12	18,42	-6,70
Wnpnt 17a	Margaretsedijk 3 links	1,5	23,87	15,87	-8,00
Wnpnt 17b	Margaretsedijk 3 rechts	4,5	41,77	38,22	-3,55
Wnpnt 17b	Margaretsedijk 3 rechts	1,5	40,41	36,65	-3,76
Wnpnt 18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,5	32,38	27,21	-5,17
Wnpnt 18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,5	34,9	28,46	-6,44
Wnpnt 20_A	Rapenburg 2 voor	1,5	66,62	63,58	-3,04
Wnpnt 20_B	Rapenburg 2 voor	4,5	65,98	62,95	-3,03
Wnpnt 23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,5	39,51	34,62	-4,89
Wnpnt 23c	Grafelijkheid 1achter	1,5	38,96	30,97	-7,99
Wnpnt 26_A	Rapenburg 117 voor	1,5	64,42	59,57	-4,85
Wnpnt 26_B	Rapenburg 117 voor	4,5	64,49	59,72	-4,77
Wnpnt 26a	Rapenburg 117 rechts	4,5	59,78	52,56	-7,22
Wnpnt 26a	Rapenburg 117 rechts	1,5	59,55	52,24	-7,31
Wnpnt 26b	Rapenburg 117 links	4,5	60,91	56,92	-3,99
Wnpnt 26b	Rapenburg 117 links	1,5	60,51	56,39	-4,12
Wnpnt 28_A	Rapenburg 146 voor	1,5	66,81	63,38	-3,43
Wnpnt 28_B	Rapenburg 146 voor	4,5	66,44	62,96	-3,48
Wnpnt 28a	Rapenburg 146 rechts	4,5	62,05	58,65	-3,40
Wnpnt 28a	Rapenburg 146 rechts	1,5	62,1	58,79	-3,31
Wnpnt 30_A	Rapenburg 30a achter	1,5	24,13	14,12	-10,01
Wnpnt 30_B	Rapenburg 30a achter	4,5	24,22	14,95	-9,27
Wnpnt 32_A	Rapenburg 32 links	1,5	24,94	17,64	-7,30
Wnpnt 32_B	Rapenburg 32 links	4,5	23,49	18,73	-4,76
Wnpnt 34_B	Rapenburg 2achter	4,5	49,77	46,33	-3,44
Wnpnt 35_A	Rapenburg 1 voor	1,5	51,9	48,39	-3,51
Wnpnt 35_B	Rapenburg 1 voor	4,5	53,03	49,87	-3,16
Wnpnt 36_A	Rapenburg 1a rechts	1,5	48,18	46,81	-1,37
Wnpnt 36_B	Rapenburg 1a rechts	4,5	49,07	48,19	-0,88
Wnpnt 37_A	Rapenburg 1a links	1,5	58,08	53,34	-4,74
Wnpnt 37_B	Rapenburg 1a links	4,5	58,76	54,28	-4,48
Wnpnt 39_A	Rapenburg 1 links	1,5	49,79	47,77	-2,02
Wnpnt 39_B	Rapenburg 1 links	4,5	51,05	49,47	-1,58
Wnpnt 4_A	Rapenburg 86 voor	1,5	70,06	66,04	-4,02
Wnpnt 4_B	Rapenburg 86 voor	4,5	69,32	65,43	-3,89
Wnpnt 40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,5	55,37	52,48	-2,89
Wnpnt 40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,5	55,57	52,94	-2,63
Wnpnt 41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,5	28,87	22,55	-6,32
Wnpnt 41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,5	27,52	22,30	-5,22
Wnpnt 4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,5	64,29	59,29	-5,00
Wnpnt 4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,5	64,34	59,61	-4,73
Wnpnt 4c_A	Rapenburg 86 achter	1,5	31,74	26,98	-4,76
Wnpnt 4c_B	Rapenburg 86 achter	4,5	32,99	36,09	3,10
Wnpnt 7_A	Rapenburg 106 voor	1,5	67,2	63,78	-3,42
Wnpnt 7_B	Rapenburg 106 voor	4,5	66,8	63,47	-3,33
Wnpnt 7a_A	Rapenburg 106 zij	1,5	62,89	59,26	-3,63
Wnpnt 7a_B	Rapenburg 106 zij	4,5	62,86	59,31	-3,55
Wnpnt 7c_A	Rapenburg 106 achter	1,5	32,53	19,39	-13,14
Wnpnt 7c_B	Rapenburg 106 achter	4,5	32,7	21,43	-11,27
Wnpnt 8_A	Rapenburg 51	1,5	68,7	64,00	-4,70
Wnpnt 8_B	Rapenburg 51	4,5	68,37	63,83	-4,54
Wnpnt 9_A	Rapenburg 98 voor	1,5	66,77	63,21	-3,56
Wnpnt 9_B	Rapenburg 98 voor	4,5	66,41	62,90	-3,51
Wnpnt 9b_A	Rapenburg 98 zij	1,5	58,4	55,07	-3,33
Wnpnt 9b_B	Rapenburg 98 zij	4,5	58,84	55,57	-3,27
Wnpnt 9c_A	Rapenburg 98 achter	1,5	41,24	39,53	-1,71
Wnpnt 9c_B	Rapenburg 98 achter	4,5	39,68	31,95	-7,73
			* Geen resultaat		
			* Gewijzigd wegvak		

LANDBOUWWEG

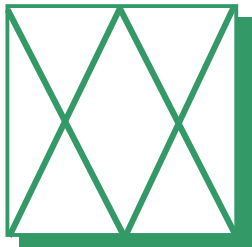
Bijdrage Landbouwweg nieuwe situatie incl. aftrek 5 dB art. 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnpnt 17_B	Margaretsedijk 3 voor	4,5	48,03
Wnpnt 17a	Margaretsedijk 3 links	4,5	47,37
Wnpnt 40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,5	47,08
Wnpnt 28a	Rapenburg 146 rechts	4,5	46,51
Wnpnt 41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,5	46,51
Wnpnt 28b	Rapenburg 146 achter	4,5	46,48
Wnpnt 13_B	Rapenburg 2 links	4,5	46,19
Wnpnt 17_A	Margaretsedijk 3 voor	1,5	45,93
Wnpnt 17a	Margaretsedijk 3 links	1,5	45,34
Wnpnt 40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,5	45,18
Wnpnt 26_B	Rapenburg 117 voor	4,5	45,08
Wnpnt 41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,5	44,88
Wnpnt 28a	Rapenburg 146 rechts	1,5	44,73
Wnpnt 28b	Rapenburg 146 achter	1,5	44,70
Wnpnt 13_A	Rapenburg 2 links	1,5	44,23
Wnpnt 26a	Rapenburg 117 rechts	4,5	44,21
Wnpnt 17b	Margaretsedijk 3 rechts	4,5	44,17
Wnpnt 33	Rapenburg 1a voor	4,5	44,15
Wnpnt 30_B	Rapenburg 30a achter	4,5	44,08
Wnpnt 34_B	Rapenburg 2 achter	4,5	43,86
Wnpnt 15a	Rapenburg 148 links	4,5	43,50
Wnpnt 26_A	Rapenburg 117 voor	1,5	43,29
Wnpnt 35_B	Rapenburg 1 voor	4,5	42,88
Wnpnt 23a	Grafelijkheid 1 zij	1,5	42,68
Wnpnt 30_A	Rapenburg 30a achter	1,5	42,59
Wnpnt 39_B	Rapenburg 1 links	4,5	42,37
Wnpnt 17b	Margaretsedijk 3 rechts	1,5	42,36
Wnpnt 26a	Rapenburg 117 rechts	1,5	42,36
Wnpnt 33	Rapenburg 1a voor	1,5	42,31
Wnpnt 15c	Rapenburg 148 achter	4,5	42,20
Wnpnt 15a	Rapenburg 148 links	1,5	41,80
Wnpnt 18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,5	41,45
Wnpnt 35_A	Rapenburg 1 voor	1,5	41,21
Wnpnt 36_B	Rapenburg 1a rechts	4,5	41,02
Wnpnt 37_B	Rapenburg 1a links	4,5	40,72
Wnpnt 15c	Rapenburg 148 achter	1,5	40,67
Wnpnt 32_B	Rapenburg 32 links	4,5	40,53
Wnpnt 39_A	Rapenburg 1 links	1,5	40,53
Wnpnt 23c	Grafelijkheid 1 achter	1,5	40,46
Wnpnt 23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,5	40,02
Wnpnt 32_A	Rapenburg 32 links	1,5	39,28
Wnpnt 37_A	Rapenburg 1a links	1,5	39,07
Wnpnt 36_A	Rapenburg 1a rechts	1,5	38,95
Wnpnt 9c_B	Rapenburg 98 achter	4,5	38,71
Wnpnt 18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,5	37,97
Wnpnt 7c_B	Rapenburg 106 achter	4,5	37,87
Wnpnt 28_B	Rapenburg 146 voor	4,5	37,65
Wnpnt 4c_B	Rapenburg 86 achter	4,5	37,34
Wnpnt 9b_B	Rapenburg 98 zij	4,5	36,67
Wnpnt 7c_A	Rapenburg 106 achter	1,5	36,52
Wnpnt 28_A	Rapenburg 146 voor	1,5	35,84
Wnpnt 9b_A	Rapenburg 98 zij	1,5	35,84
Wnpnt 4c_A	Rapenburg 86 achter	1,5	35,07
Wnpnt 9c_A	Rapenburg 98 achter	1,5	34,63
Wnpnt 26b	Rapenburg 117 links	4,5	33,78
Wnpnt 26b	Rapenburg 117 links	1,5	32,40
Wnpnt 10_B	Rapenburg 59 voor	4,5	32,38
Wnpnt 4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,5	31,34
Wnpnt 8_B	Rapenburg 51	4,5	30,61
Wnpnt 10_A	Rapenburg 59 voor	1,5	29,88
Wnpnt 4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,5	29,49
Wnpnt 8_A	Rapenburg 51	1,5	27,36
Wnpnt 9_B	Rapenburg 98 voor	4,5	24,76
Wnpnt 4_B	Rapenburg 86 vvoor	4,5	24,56
Wnpnt 7_B	Rapenburg 106 voor	4,5	23,71
Wnpnt 9_A	Rapenburg 98 voor	1,5	22,74
Wnpnt 7a_B	Rapenburg 106 zij	4,5	22,34
Wnpnt 20_B	Rapenburg 2 voor	4,5	21,49
Wnpnt 7_A	Rapenburg 106 voor	1,5	20,92
Wnpnt 4_A	Rapenburg 86 vvoor	1,5	19,95
Wnpnt 7a_A	Rapenburg 106 zij	1,5	18,84
Wnpnt 20_A	Rapenburg 2 voor	1,5	16,97



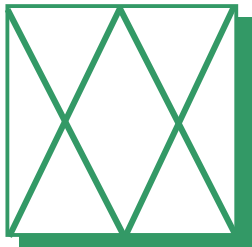
VOGELWEG

Vogelweg excl. aftrek 5 dB ex art.110g Wet geluidhinder			2019	2030	toe/afname +/-
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,5	52,81	50,50	-2,31
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,5	51,35	48,56	-2,79
Wnpnt 10_A	Rapenburg 59 voor	1,5	12,76	10,79	-1,97
Wnpnt 10_B	Rapenburg 59 voor	4,5	17,30	15,82	-1,48
Wnpnt 13_A	Rapenburg 2 links	1,5	51,23	50,03	-1,20
Wnpnt 13_B	Rapenburg 2 links	4,5	52,73	51,78	-0,95
Wnpnt 15_A	Rapenburg 148 voor	1,5	14,68	12,73	-1,95
Wnpnt 15_B	Rapenburg 148 voor	4,5	22,29	21,13	-1,16
Wnpnt 15a_	Rapenburg 148 links	4,5	22,57	19,13	-3,44
Wnpnt 15a_	Rapenburg 148 links	1,5	15,86	13,34	-2,52
Wnpnt 17_A	Margaretsedijk 3voor	1,5	42,28	41,11	-1,17
Wnpnt 17_B	Margaretsedijk 3voor	4,5	42,68	42,02	-0,66
Wnpnt 17b_	Margaretsedijk 3 rechts	4,5	43,02	42,33	-0,69
Wnpnt 17b_	Margaretsedijk 3 rechts	1,5	42,58	41,39	-1,19
Wnpnt 18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,5	37,20	34,88	-2,32
Wnpnt 18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,5	35,76	34,34	-1,42
Wnpnt 20_A	Rapenburg 2 voor	1,5	50,78	49,00	-1,78
Wnpnt 20_B	Rapenburg 2 voor	4,5	52,23	50,40	-1,83
Wnpnt 34_B	Rapenburg Zachter	4,5	25,46	24,09	-1,37
Wnpnt 35_A	Rapenburg 1 voor	1,5	51,11	48,74	-2,37
Wnpnt 35_B	Rapenburg 1 voor	4,5	52,69	50,63	-2,06
Wnpnt 36_A	Rapenburg 1a rechts	1,5	50,98	48,19	-2,79
Wnpnt 36_B	Rapenburg 1a rechts	4,5	52,54	50,13	-2,41
Wnpnt 37_A	Rapenburg 1a links	1,5	45,30	43,30	-2,00
Wnpnt 37_B	Rapenburg 1a links	4,5	46,90	44,91	-1,99
Wnpnt 38_A	Rapenburg 1 rechts	1,5	43,00	42,70	-0,30
Wnpnt 38_B	Rapenburg 1 rechts	4,5	44,21	44,14	-0,07
Wnpnt 39_A	Rapenburg 1 links	1,5	52,12	49,08	-3,04
Wnpnt 39_B	Rapenburg 1 links	4,5	53,83	51,01	-2,82
Wnpnt 4_A	Rapenburg 86 voor	1,5	33,67	31,50	-2,17
Wnpnt 4_B	Rapenburg 86 voor	4,5	33,29	32,24	-1,05
Wnpnt 40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,5	49,66	48,49	-1,17
Wnpnt 40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,5	51,27	50,28	-0,99
Wnpnt 41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,5	27,27	25,67	-1,60
Wnpnt 41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,5	35,44	35,84	0,40
Wnpnt 4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,5	19,73	17,31	-2,42
Wnpnt 4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,5	22,67	21,21	-1,46
Wnpnt 4c_A	Rapenburg 86 achter	1,5	12,25	9,61	-2,64
Wnpnt 4c_B	Rapenburg 86 achter	4,5	15,33	15,40	0,07
Wnpnt 7_A	Rapenburg 106 voor	1,5	18,33	15,86	-2,47
Wnpnt 7_B	Rapenburg 106 voor	4,5	23,16	21,32	-1,84
Wnpnt 7a_A	Rapenburg 106 zij	1,5	13,81	11,91	-1,90
Wnpnt 7a_B	Rapenburg 106 zij	4,5	17,37	16,09	-1,28
Wnpnt 7c_A	Rapenburg 106 achter	1,5	8,90	7,50	-1,40
Wnpnt 7c_B	Rapenburg 106 achter	4,5	12,63	11,33	-1,30
Wnpnt 8_A	Rapenburg 51	1,5	18,31	16,96	-1,35
Wnpnt 8_B	Rapenburg 51	4,5	22,62	21,82	-0,80
Wnpnt 9_A	Rapenburg 98 voor	1,5	14,38	12,95	-1,43
Wnpnt 9_B	Rapenburg 98 voor	4,5	19,26	18,19	-1,07
Wnpnt 9b_A	Rapenburg 98 zij	1,5	18,68	16,78	-1,90
Wnpnt 9b_B	Rapenburg 98 zij	4,5	23,24	21,70	-1,54
Wnpnt 9c_A	Rapenburg 98 achter	1,5	12,16	12,40	0,24
Wnpnt 9c_B	Rapenburg 98 achter	4,5	16,22	17,15	0,93



RAPENBURG ZUID

Rapenburg noord tot kruising Landbouwweg			2019*	2030*	toe/afname +/-
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden ¹	Lden ¹	
Wnpnt 15_A	Rapenburg 148 voor	1,5	61,21	62,36	1,15
Wnpnt 15_B	Rapenburg 148 voor	4,5	61,47	62,63	1,16
Wnpnt 15a_	Rapenburg 148 links	1,5	55,69	56,69	1,00
Wnpnt 15a_	Rapenburg 148 links	4,5	56,44	57,44	1,00
Wnpnt 15b_	Rapenburg 148 rechts	1,5	55,3	56,85	1,55
Wnpnt 15b_	Rapenburg 148 rechts	4,5	55,74	57,31	1,57
*	Excl. aftrek 5 dB ex art. art.110g Wet geluidhinder				
1	Deze waarden zijn berekend met bodemfactor 0,9				



5 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggende onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Cluster 1 (aansluiting Vogelweg-Rapenburg-Landbouwweg) zie tabel blz. 14

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek blijkt dat er in de toekomstige situatie een daling van de geluidsbelasting ten gevolg van het verkeer op de Vogelweg. De juridische geluidsbelasting, dat is inclusief een aftrek van 5 dB overeenkomstig art. 110g Wet geluidhinder, vanwege dit wegvak bedraagt maximaal 45 dB. De waarde ligt 3 dB onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

Cluster 2 (Landbouwweg nieuwe situatie)

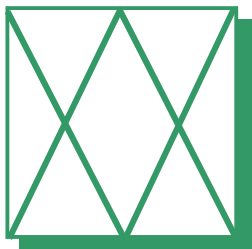
Op de van belang zijnde waarneempunten is de geluidsbelasting onderzocht als gevolg van de aanleg van de landbouwweg. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt in geen enkel waarneempunt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden wordt overschreden. Een afweging van maatregelen of aanvullende procedures zijn daarom niet noodzakelijk.

Cluster 3 (Rapenburg zuid)

Voor de situatie 2019 viel dit wegvak binnen de bebouwde kom en gold een snelheidsregime van 50 km/uur. In het wegontwerp voor 2030 wordt de komgrens enigszins in zuidelijke richting verplaatst. In het globale ontwerp gaat de rijsnelheid, komende vanuit het zuiden, van 80 km/uur over in een snelheidsregime van 60 km/uur. In de modelberekeningen 2030 is dit als apart wegvak in beschouwing genomen. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het toekomstscenario 2030 sprake is van lichte toename van de geluidsbelasting. De toename is echter zodanig dat sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Cumulatie wegverkeerslawaaï

Aangezien de voorgenen maatregelen niet leiden tot een toename van de geluidsbelasting is een cumulatief onderzoek niet noodzakelijk.



6 MAATREGELEN (afwegingsproces)

De Wet geluidhinder hanteert een voorkeursvolgorde bij de bestrijding van geluidshinder, te weten:

1. Maatregelen aan de bron, zoals verkeersbeperkende maatregelen of geluid reducerend asfalt;
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen of het in acht nemen van een grotere afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger van het geluid;
3. Maatregelen bij de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen of een wijziging van de indeling van geluidsgevoelige ruimten in een woning.

6.1 Bron maatregelen

Bronmaatregelen aan een weg kunnen onderscheiden worden in:

Verkeersmaatregelen en-/of;

Geluid reducerende maatregelen aan een te reconstrueren weg.

Ad. a

Het treffen van verkeersmaatregelen op- of aan het onderzochte wegvak is niet mogelijk. De weg Rapenburg is onderdeel van een doorgaande routestructuur richting Hengstdijk naar de N290 tussen Terhole en Terneuzen.

Ad. b

Het treffen van maatregelen in de vorm van het toepassen van een geluid reducerend asfalt behoort evenwel tot de mogelijkheden.

Om te kunnen beoordelen of het toepassen van ZOAB op het genoemd wegvak een doelmatige oplossing zou kunnen zijn, wordt in hoofdstuk 6.4 ingegaan.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

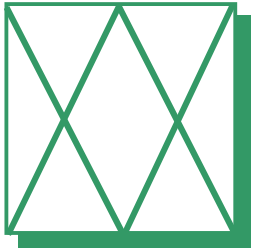
Een geluidsscherm ter hoogte van woning Rapenburg 148 stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

6.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien toepassing van maatregelen aan de bron of in de overdracht sfeer om hiervoor genoemde redenen niet toepasbaar zijn, zijn gevelisolatie maatregelen bij woningen mogelijk. Uit een nader onderzoek moet dan blijken wat de bestaande geluidswering van de gevelconstructie is en of hiermee in de geluidgevoelige vertrekken binnen de woning een maximaal binnenniveau van 43 dB kan worden gerealiseerd.

6.4 Geluidreductie door middel van Zoab (zeer open asfalt beton)

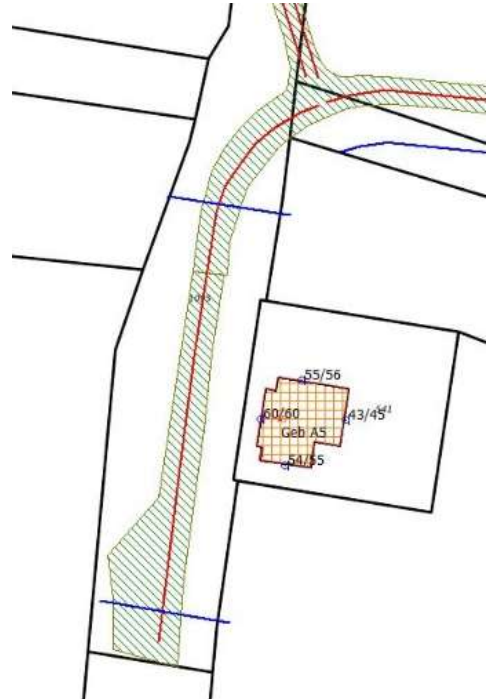
Door middel van een nader onderzoek is berekend met welk type wegverharding de verhoging van het geluidsniveau op de gevels van woning Rapenburg 148 kan worden weggenomen. In het berekeningsmodel is het wegvak Rapenburg zuid, tussen de blauwe lijnen voorzien van 2- laags ZOAB.



Volgens de berekeningsresultaten, die in nevenstaande figuur zijn weergegeven, kan daarmee de geluidsbelasting terug worden gebracht tot de huidige situatie 2019.

Aangezien de weg Rapenburg zuid voor deze woning qua geluidsbelasting bepalend is en de bijdrage van andere wegverkeersbronnen, zoals bijvoorbeeld de bijdrage van de landbouwweg nihil, moet voor deze woning in het verloop van de ruimtelijke procedure een hogere grenswaarde Wet geluidhinder worden vastgesteld. De vast te stellen waarde bedraagt 55- en 50 dB op respectievelijk de voor- en de zijgevels.

Een procedure hogere grenswaarde dient tegelijkertijd met de inzagetermijn van de planprocedure ter visie te worden gelegd.



Giessen, april 2020

Ing. C. Vermeent



Verkeersgegevens

Bijlage 1



Verkeersintensiteiten in het jaar 2019 (aanwezige situatie)
Verkeerscijfers ontleend aan tellingen i.o.v. gemeente Hulst

Model invoergegevens situatie 2019

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeerstellingen 2019</i>				
Naam:	Vogelweg/ Kloosterzand Tlpnt 1			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv	
Vak:	Margaretsedijk - Kloosterzand	Teljaar:	2019	3.338	Dagperiode:	6,50%	91,8%	6,5%	1,6%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	3.338	Avondperiode:	2,55%	95,1%	4,2%	0,2%
Snelheid:	50 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,48%	88,8%	9,2%	2,4%
<i>Modelnr.</i>									

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeerstellingen 2019</i>				
Naam:	Rapenburg Tlpnt 3			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv	
Vak:	3A en 3C Bossestraat - Margaretsedijk	Teljaar:	2019	3.884	Dagperiode:	6,64%	90,5%	8,0%	1,5%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	3.884	Avondperiode:	2,36%	95,6%	3,8%	0,6%
Snelheid:	50 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,36%	87,6%	9,9%	1,6%
<i>Modelnr.</i>									

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeerstellingen 2019</i>				
Naam:	Rapenburg Tlpnt 3			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv	
Vak:	3B Bossestraat - Margaretsedijk	Teljaar:	2019	3.884	Dagperiode:	6,64%	90,5%	8,0%	1,5%
Verharding:	Klinkerverharding in keeperverband	Toetsjaar:	2019	3.884	Avondperiode:	2,36%	95,6%	3,8%	0,6%
Snelheid:	50 Km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,36%	87,6%	9,9%	1,6%
<i>Modelnr.</i>									

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeerstellingen 2019</i>				
Naam:	Komgrens - Bossestraat Tlpnt 6			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv	
Vak:	Margaretsedijk- Vogelweg	Teljaar:	2019	4.199	Dagperiode:	6,53%	90,3%	7,8%	1,8%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	4.199	Avondperiode:	2,50%	95,0%	4,5%	0,2%
Snelheid:	50 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,46%	86,9%	10,4%	2,7%
<i>Modelnr.</i>									

**Inschatting intensiteiten o.b.v. verkeersstudie Bureau JUUST voor het jaar 2019 (huidig inclusief landbouwweg)**

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Vogelweg bb-kom ri Kloosterzand			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	1A	Teljaar:	2019	3.500	Dagperiode:	6,50%	91,8%	6,5%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	3.500	Avondperiode:	2,55%	95,1%	4,2%
Snelheid:	50 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,48%	88,8%	9,2%
Modelnr.								

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Landbouwweg			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	2A	Teljaar:	2019	2.500	Dagperiode:	6,57%	90,8%	7,7%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	2.500	Avondperiode:	2,49%	95,8%	3,9%
Snelheid:	60 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,40%	87,2%	10,9%
Modelnr.								

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Rapenburg centrum			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	3A-3B-3C	Teljaar:	2019	2.000	Dagperiode:	6,64%	90,5%	8,0%
Verharding:	Ref. wegdek/ klinkers- keeper verband	Toetsjaar:	2019	2.000	Avondperiode:	2,36%	95,6%	3,8%
Snelheid:	50-/ 30 Km/ uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,36%	87,6%	9,9%
Modelnr.								

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Kruising Landbouwweg- Bossestraat			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	6	Teljaar:	2019	2.500	Dagperiode:	6,53%	90,3%	7,8%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	2.500	Avondperiode:	2,50%	95,0%	4,5%
Snelheid:	50 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,46%	86,9%	10,4%
Modelnr.								

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	N290 tot komgrens			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	7	Teljaar:	2019	4.500	Dagperiode:	6,50%	91,8%	6,5%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2019	4.500	Avondperiode:	2,55%	95,1%	4,2%
Snelheid:	80 km/uur	% groei/jaar:	0,00%		Nachtperiode:	1,48%	88,8%	9,2%
Modelnr.								

Model invoergegevens situatie 2030**Verkeersintensiteiten volgens Bureau JUUST in het jaar 2030 (prognose inclusief landbouwweg)**

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Vogelweg bb-kom ri Kloosterzand			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	1A	Teljaar:	2019	3.500	Dagperiode:	6,57%	90,8%	7,7%
Verharding:	SMA 0/11 - referentiewegdek	Toetsjaar:	2030	3.697	Avondperiode:	2,49%	95,8%	3,9%
Snelheid:	60 km/ uur	% groei/jaar:	0,50%		Nachtperiode:	1,40%	87,2%	10,9%

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Landbouwweg			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	2A	Teljaar:	2019	2.500	Dagperiode:	6,57%	90,8%	7,7%
Verharding:	Ref. wegdek	Toetsjaar:	2030	2.641	Avondperiode:	2,49%	95,8%	3,9%
Snelheid:	60 km/ uur	% groei/jaar:	0,50%		Nachtperiode:	1,40%	87,2%	10,9%

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Rapenburg centrum			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	3A- 3B-3C	Teljaar:	2019	2.000	Dagperiode:	6,64%	90,5%	8,0%
Verharding:	Ref. wegdek/ klinkers- keeperverband	Toetsjaar:	2030	2.113	Avondperiode:	2,36%	95,6%	3,8%
Snelheid:	50-/30 km/ uur	% groei/jaar:	0,50%		Nachtperiode:	1,36%	87,6%	9,9%

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Kruising landbouwweg- Bosstraat			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	6A	Teljaar:	2019	2.500	Dagperiode:	6,53%	90,3%	7,8%
Verharding:	Ref. wegdek	Toetsjaar:	2030	2.641	Avondperiode:	2,50%	95,0%	4,5%
Snelheid:	50-/ 30 km/ uur	% groei/jaar:	0,50%		Nachtperiode:	1,46%	86,9%	10,4%

Omschrijving		Verkeersgegevens			Samenstelling <i>Bron: Verkeersstudie JUUST</i>			
Naam:	Rapenburg N tot krpnt Landbouwweg			weekdag	% uur	Lv	Mv	Zv
Vak:	7A	Teljaar:	2019	4.500	Dagperiode:	6,50%	91,8%	6,5%
Verharding:	Ref. wegdek	Toetsjaar:	2030	4.754	Avondperiode:	2,55%	95,1%	4,2%
Snelheid:	60 km/ uur	% groei/jaar:	0,50%		Nachtperiode:	1,48%	88,8%	9,2%

Instalatie groep Spijkenisse; Hulst

Rapport Identificatie - CustomList-1811

Lokatiennaam - Locatie 1

Beschrijving - ^

Richting - Het noorden Het oosten Zuiden Het westen

Gemiddelde WEEKdag

Time	Total	Cls 1 Lmvt	Cls 2 mzw	Cls 3 zw	
0000	17	17	1	0	
0100	8	7	0	0	
0200	5	5	0	0	
0300	4	4	0	0	
0400	11	11	0	0	
0500	37	32	4	1	
0600	97	83	13	2	
0700	197	169	23	5	
Som nacht	376	328	41	8	
Gem NACHTuur	47,0	41,0	5,1	1,0	% t.o.v. etmaal intensiteit 1,41
% verdeling		87,2	10,9	2,1	
0800	154	134	16	4	
0900	177	156	17	4	
1000	210	188	18	4	
1100	210	187	20	3	
1200	222	202	18	2	
1300	248	225	19	4	
1400	238	218	17	3	
1500	242	218	20	5	
1600	294	269	21	4	
1700	281	258	18	4	
1800	199	185	12	2	
1900	156	149	6	1	
Som dag	2631	2389	202	40	
Gem DAGuur	219,3	199,1	16,8	3,3	% t.o.v. etmaal intensiteit 6,57
% verdeling		90,80	7,68	1,52	
2000	125	118	6	1	
2100	94	91	3	0	
2200	77	74	3	0	
2300	36	35	1	0	
Som Avond	332	318	13	1	
Gem AVONDuur	83,0	79,5	3,3	0,3	% t.o.v. etmaal intensiteit 2,49
% verdeling		95,8	3,9	0,3	
00-07	180	158	18	4	
07-19	2671	2408	219	44	
19-00	487	465	19	2	
00-00	3338	3031	256	51	

Instalatie groep Spijkenisse; Hulst

Rapport Identificatie - CustomList-1809

Lokatiennaam - Locatie 3

Beschrijving - ^

Richting - Het noorden Het oosten Zuiden Het westen

Gemiddelde WEEKdag

Time	Total	Cls 1 Lmvt	Cls 2 mzw	Cls 3 Zw	
0000	18	17	0	0	
0100	9	8	0	0	
0200	6	5	0	0	
0300	4	4	0	0	
0400	12	12	0	0	
0500	40	34	5	1	
0600	108	93	13	2	
0700	229	200	24	4	
Som nacht	426	373	42	7	
Gemiddeld NACHT uur	53,25	46,63	5,25	0,88	% t.o.v. etmaal intensiteit 1,37
%- verdeling		87,56	9,86	1,64	
0800	181	159	17	4	
0900	208	187	17	4	
1000	251	223	23	5	
1100	256	229	23	5	
1200	259	235	21	3	
1300	292	264	23	5	
1400	288	259	24	5	
1500	289	257	27	5	
1600	348	315	28	5	
1700	323	300	20	3	
1800	220	204	14	2	
1900	180	170	9	1	
Som dag	3095	2802	246	47	
Gemiddeld DAG uur	257,92	233,50	20,50	3,92	% t.o.v. etmaal intensiteit 6,64
% verdeling		90,53	7,95	1,52	
2000	141	134	7	1	
2100	103	99	3	1	
2200	84	80	3	0	
2300	38	37	1	0	
Som avond uur	366	350	14	2	
Gemiddeld AVOND uur	91,5	87,5	3,5	0,5	% t.o.v. etmaal intensiteit 2,36
% verdeling		95,63	3,83	0,55	
00-07	197	174	20	3	
07-19	3142	2832	260	49	
19-00	546	520	23	3	
00-00	3884	3526	303	55	

Instalatie groep Spijkenisse; Hulst

Rapport Identificatie - CustomList-1814

Lokatiennaam - Locatie 6

Beschrijving - ^

Richting - Het noorden Het oosten Zuiden Het westen

Gemiddelde WEEKdag

Time	Total	Cls 1 Lmvt	Cls 2 Mz	Cls 3 Zw	
0000	21	20	1	0	
0100	11	10	1	0	
0200	9	8	1	0	
0300	8	6	1	0	
0400	15	14	1	1	
0500	54	47	6	1	
0600	123	104	15	4	
0700	248	216	25	7	
Som nacht	489	425	51	13	
Gemiddeld NACHT uur	61,13	53,13	6,38	1,63	% t.o.v. etmaal intensiteit
% verdeling		86,91	10,43	2,66	1,46
0800	206	181	19	6	
0900	220	192	20	8	
1000	255	226	23	6	
1100	272	241	25	6	
1200	279	252	23	4	
1300	308	279	24	5	
1400	318	286	26	6	
1500	309	276	27	6	
1600	361	328	27	6	
1700	345	322	20	3	
1800	231	215	14	2	
1900	187	175	10	2	
Som Dag	3291	2973	258	60	
Gemiddeld DAG uur	274,25	247,75	21,50	5,00	% t.o.v. etmaal intensiteit
% verdeling		90,34	7,84	1,82	6,53
2000	155	145	8	1	
2100	120	115	5	0	
2200	94	90	4	0	
2300	51	49	2	0	
Som avond	420	399	19	1	
Gemiddeld AVOND uur	105,00	99,75	4,75	0,25	% t.o.v. etmaal intensiteit
% verdeling		95,00	4,52	0,24	2,50
00-07	241	209	25	6	
07-19	3351	3015	272	65	
19-00	607	574	29	4	
00-00	4199	3798	326	75	

Instalatie groep Spijkenisse; Hulst

Rapport Identificatie - CustomList-1815

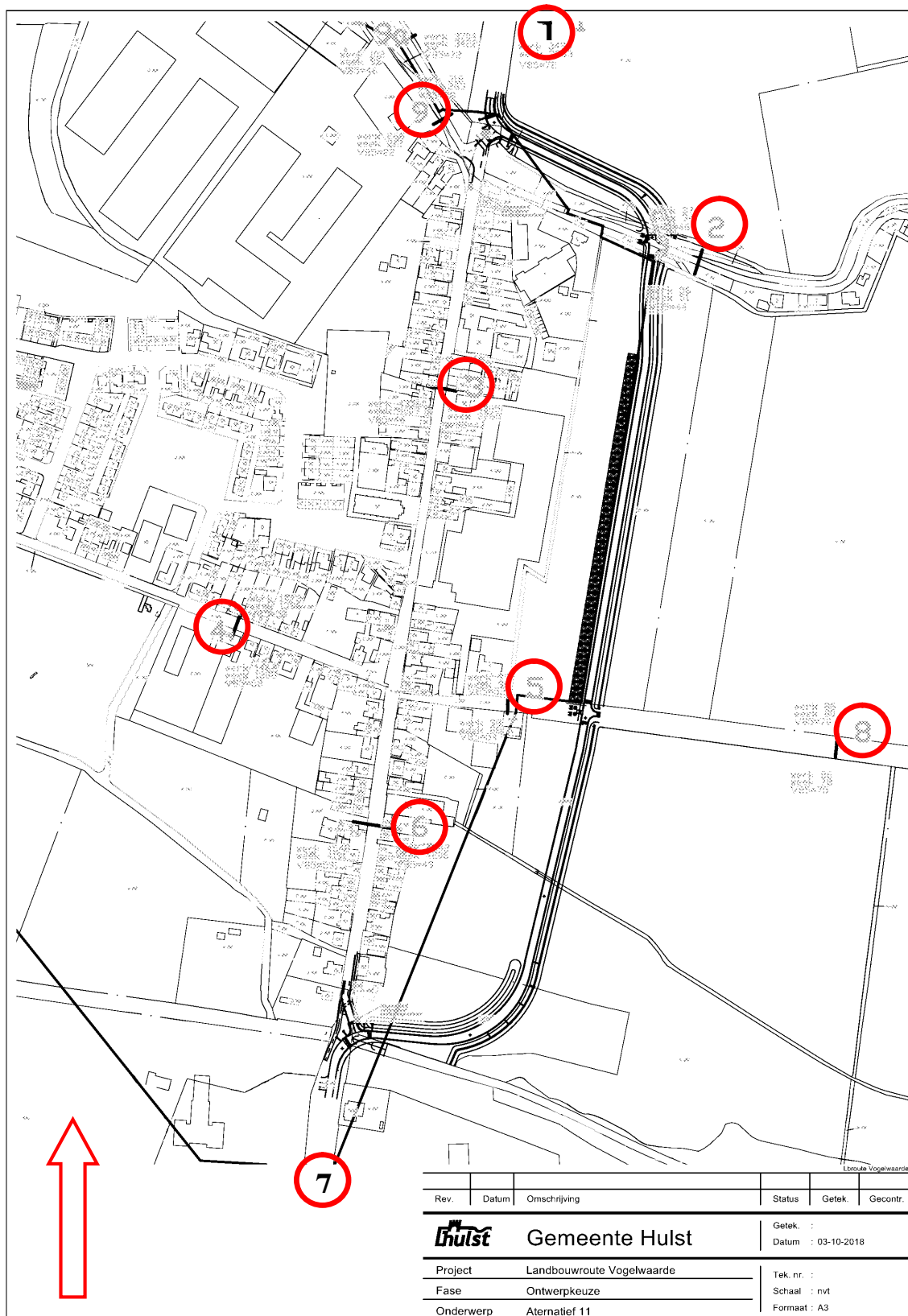
Lokatiennaam - Locatie 7

Beschrijving - ^

Richting - Het noorden Het oosten Zuiden Het westen

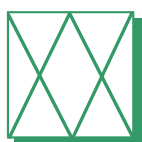
Gemiddelde WEEKdag

Time	Total	Cls 1 Lmvt	Cls 2 Mzw	Cls 3 Zw		
0000	22	22	1	0		
0100	11	10	1	0		
0200	8	8	1	0		
0300	8	6	1	0		
0400	15	14	1	0		
0500	57	50	6	1		
0600	126	110	13	4		
0700	253	224	22	7		
Som nacht	500	444	46	12		
Gemiddeld NACHT uur	62,50	55,50	5,75	1,50	% t.o.v. etmaal intensiteit	1,48
% verdeling		88,80	9,20	2,40		
0800	213	190	17	6		
0900	230	209	16	5		
1000	264	240	19	4		
1100	270	244	21	5		
1200	274	250	19	5		
1300	305	278	22	6		
1400	313	289	19	5		
1500	299	271	22	7		
1600	360	331	23	5		
1700	343	323	16	3		
1800	234	220	12	1		
1900	190	180	9	1		
Som dag	3295	3025	215	53		
Gemiddeld DAG uur	274,58	252,08	17,92	4,42	% t.o.v. etmaal intensiteit	6,50
% verdeling		91,81	6,53	1,61		
2000	155	147	7	1		
2100	123	117	5	0		
2200	101	97	4	0		
2300	52	49	2	0		
Som avond	431	410	18	1		
Gemiddeld AVOND uur	107,75	102,50	4,50	0,25	% t.o.v. etmaal intensiteit	2,55
% verdeling		95,13	4,18	0,23		
00-07	249	220	23	6		
07-19	3356	3070	228	59		
19-00	620	590	26	3		
00-00	4225	3881	277	68		



Telpunten verkeer 2019

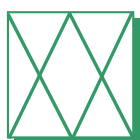
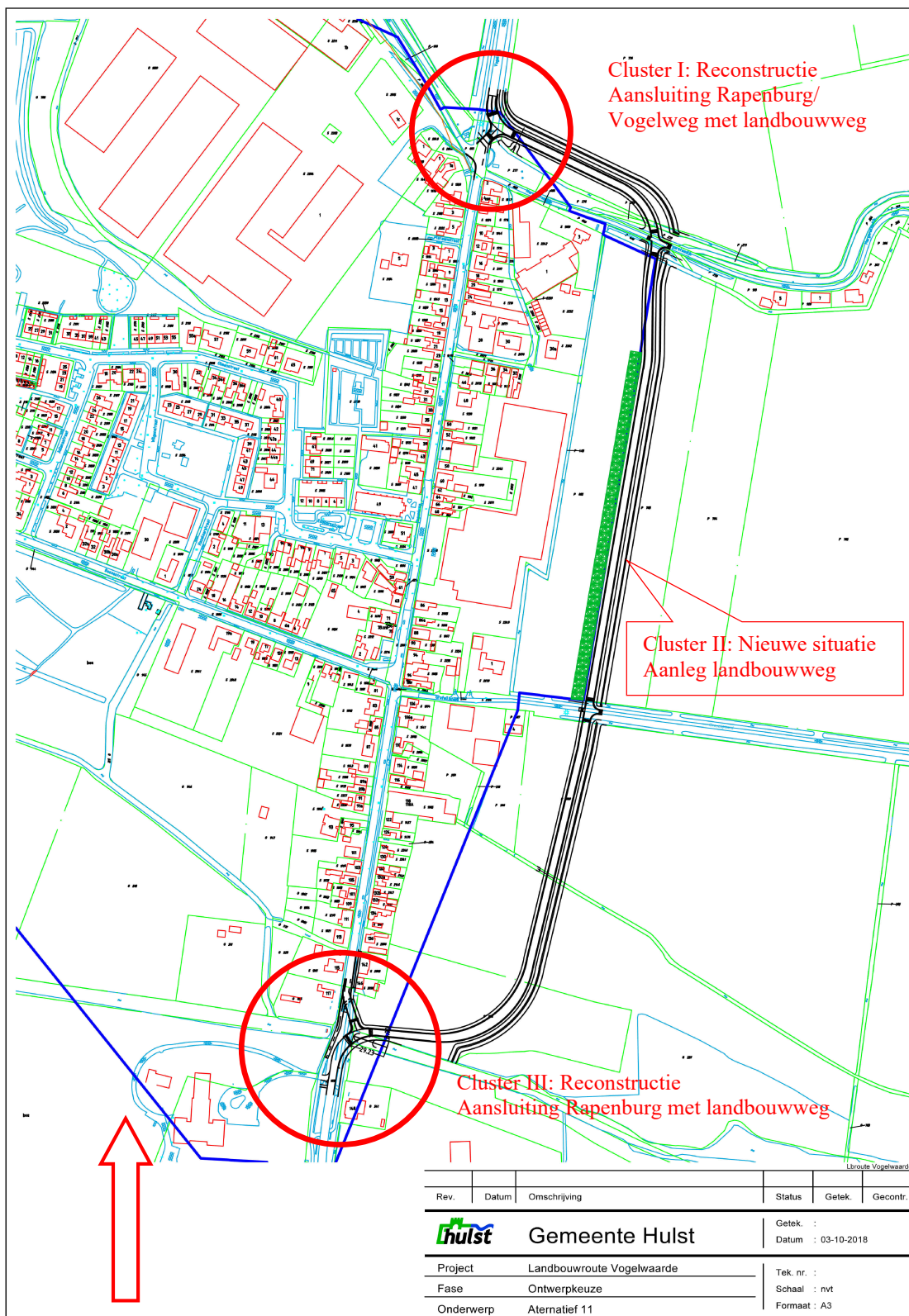
Bijlage 1



Inschatting intensiteiten ná aanleg Landbouwweg

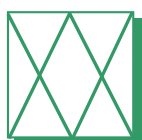
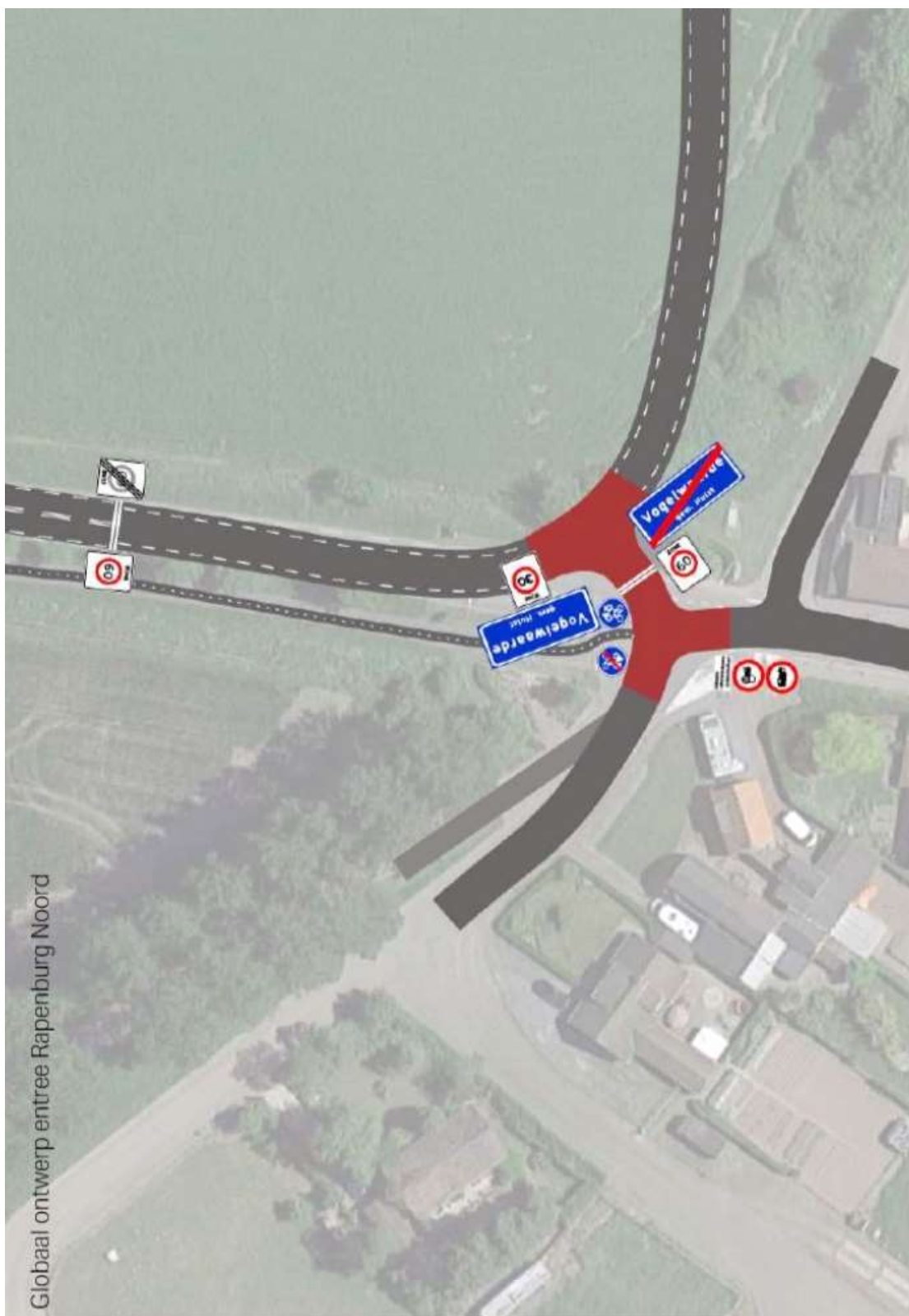
© JUUST bv

Bijlage 1



Cluster indeling geluid onderzoek

Bijlage 1



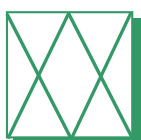
Ontwerp aansluiting noord

© JUUST bv

Bijlage 1

Metz bv Giessen 0183.441377

Blad 10



Ontwerp aansluiting zuid

© JUUST bv

Metz bv Giessen 0183.441377

Bijlage 1

Blad 11



**Model invoer gegevens
verkeer 2019**

Bijlage 2

Model: Wegverkeer 2019
Wegverkeerslawaaai - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Telpunt 1	Vogelweg .ri. Kloosterzand	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 6	Rapenburg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 3C	Rapenburg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 3B	Rapenburg Keeperverband	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 3A	Rapenburg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

Modelgegevens situatie 2019
Verkeer

Bijlage 2

Model: Wegverkeer 2019
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Telpunt 1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3338,00	6,50	2,55	1,48	--	--	--
Telpunt 6	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4199,00	6,53	2,50	1,46	--	--	--
Telpunt 3C	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3884,00	6,64	2,36	1,36	--	--	--
Telpunt 3B	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3884,00	6,64	2,36	1,36	--	--	--
Telpunt 3A	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3884,00	6,64	2,36	1,36	--	--	--

Modelgegevens situatie 2019
Verkeer

Bijlage 2

Model: Wegverkeer 2019
Wegverkeerslawaaai - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Telpunt 1	--	--	91,80	95,10	88,80	--	6,50	4,20	9,20	--	1,60	0,20	2,40	--	--	--	--	--
Telpunt 6	--	--	90,30	95,00	86,90	--	7,80	4,50	10,40	--	1,80	0,20	2,70	--	--	--	--	--
Telpunt 3C	--	--	90,50	95,60	87,60	--	8,00	3,80	9,90	--	1,50	0,60	1,60	--	--	--	--	--
Telpunt 3B	--	--	90,50	95,60	87,60	--	8,00	3,80	9,90	--	1,50	0,60	1,60	--	--	--	--	--
Telpunt 3A	--	--	90,50	95,60	87,60	--	8,00	3,80	9,90	--	1,50	0,60	1,60	--	--	--	--	--

Modelgegevens situatie 2019
Verkeer

Bijlage 2

Model: Wegverkeer 2019
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Telpunt 1	199,18	80,95	43,87	--	14,10	3,57	4,55	--	3,47	0,17	1,19	--	79,08	86,54	93,47	97,66	103,62
Telpunt 6	247,60	99,73	53,27	--	21,39	4,72	6,38	--	4,94	0,21	1,66	--	80,43	87,99	95,04	98,91	104,72
Telpunt 3C	233,40	87,63	46,27	--	20,63	3,48	5,23	--	3,87	0,55	0,85	--	80,10	87,67	94,73	98,55	104,42
Telpunt 3B	233,40	87,63	46,27	--	20,63	3,48	5,23	--	3,87	0,55	0,85	--	87,96	95,96	102,13	103,10	106,94
Telpunt 3A	233,40	87,63	46,27	--	20,63	3,48	5,23	--	3,87	0,55	0,85	--	80,10	87,67	94,73	98,55	104,42

Model: Wegverkeer 2019
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

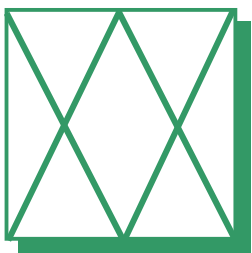
Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Telpunt 1	100,29	93,57	84,57	73,82	81,08	87,53	92,63	99,22	95,82	89,05	79,34	73,47	81,09	88,27	91,86
Telpunt 6	101,44	94,72	85,94	74,81	82,11	88,62	93,59	100,15	96,76	90,00	80,34	74,69	82,37	89,63	93,01
Telpunt 3C	101,14	94,43	85,62	74,26	81,46	87,90	93,11	99,61	96,19	89,43	79,73	73,58	81,28	88,48	91,89
Telpunt 3B	99,97	94,76	86,99	82,10	89,71	95,28	97,64	102,11	95,00	89,74	81,07	81,45	89,57	95,89	96,45
Telpunt 3A	101,14	94,43	85,62	74,26	81,46	87,90	93,11	99,61	96,19	89,43	79,73	73,58	81,28	88,48	91,89

Modelgegevens situatie 2019
Verkeer

Bijlage 2

Model: Wegverkeer 2019
Wegverkeerslawaaai - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Telpunt 1	97,44	94,19	87,50	78,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 6	98,45	95,24	88,56	80,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 3C	97,60	94,38	87,68	79,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 3B	100,12	93,21	88,01	80,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 3A	97,60	94,38	87,68	79,14	--	--	--	--	--	--	--	--



**Model invoer gegevens
verkeer 2030**

Bijlage 3

Model gegevens situatie 2030
Verkeer

Bijlage 3

Model: Situatie 2030
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Telpunt 2A	Landbouwweg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
Telpint 1A	Vogelweg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	60	--	--	--	60	60	60
Telpunt 6A	Rapenburg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 3A	Rapenburg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 3C	Rapenburg	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 3B	Rapenburg Keeper	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50
Telpunt 7A	Rapenburg vanaf zuiden	0,00	0,00	Absoluut	Verdeling	True	0,0	0	W0	60	--	--	--	60	60	60

Model gegevens situatie 2030
Verkeer

Bijlage 3

Model: Situatie 2030
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Telpunt 2A	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2641,00	6,57	2,49	1,40	--	--	--
Telpunt 1A	--	60	60	60	--	60	60	60	--	4754,00	6,50	2,55	1,48	--	--	--
Telpunt 6A	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2641,00	6,53	2,50	1,46	--	--	--
Telpunt 3A	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2113,00	6,64	2,36	1,36	--	--	--
Telpunt 3C	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2113,00	6,64	2,36	1,36	--	--	--
Telpunt 3B	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2113,00	6,64	2,36	1,36	--	--	--
Telpunt 7A	--	60	60	60	--	60	60	60	--	4754,00	6,50	2,55	1,48	--	--	--

Model gegevens situatie 2030
Verkeer

Bijlage 3

Model: Situatie 2030
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Telpunt 2A	--	--	90,80	95,80	87,20	--	7,70	3,90	10,90	--	1,50	0,30	2,10	--	--	--	--	--
Telpunt 1A	--	--	91,80	95,10	88,80	--	6,50	4,20	9,20	--	1,60	0,20	2,40	--	--	--	--	--
Telpunt 6A	--	--	90,30	95,00	86,90	--	7,80	4,50	10,40	--	1,80	0,20	2,70	--	--	--	--	--
Telpunt 3A	--	--	90,50	95,60	87,60	--	8,00	3,80	9,90	--	1,50	0,60	1,60	--	--	--	--	--
Telpunt 3C	--	--	90,50	95,60	87,60	--	8,00	3,80	9,90	--	1,50	0,60	1,60	--	--	--	--	--
Telpunt 3B	--	--	90,50	95,60	87,60	--	8,00	3,80	9,90	--	1,50	0,60	1,60	--	--	--	--	--
Telpunt 7A	--	--	91,80	95,10	88,80	--	6,50	4,20	9,20	--	1,60	0,20	2,40	--	--	--	--	--

Model gegevens situatie 2030
Verkeer

Bijlage 3

Model: Situatie 2030
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Telpunt 2A	157,55	63,00	32,24	--	13,36	2,56	4,03	--	2,60	0,20	0,78	--	78,02	86,62	92,81	97,96	104,20
Telpunt 1A	283,67	115,29	62,48	--	20,09	5,09	6,47	--	4,94	0,24	1,69	--	80,36	88,84	94,97	100,36	106,68
Telpunt 6A	155,73	62,72	33,51	--	13,45	2,97	4,01	--	3,10	0,13	1,04	--	78,42	85,97	93,03	96,90	102,70
Telpunt 3A	126,97	47,67	25,17	--	11,22	1,89	2,84	--	2,10	0,30	0,46	--	77,45	85,03	92,08	95,91	101,78
Telpunt 3C	126,97	47,67	25,17	--	11,22	1,89	2,84	--	2,10	0,30	0,46	--	77,45	85,03	92,08	95,91	101,78
Telpunt 3B	126,97	47,67	25,17	--	11,22	1,89	2,84	--	2,10	0,30	0,46	--	85,32	93,31	99,49	100,46	104,30
Telpunt 7A	283,67	115,29	62,48	--	20,09	5,09	6,47	--	4,94	0,24	1,69	--	80,36	88,84	94,97	100,36	106,68

Model gegevens situatie 2030
Verkeer

Bijlage 3

Model: Situatie 2030
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

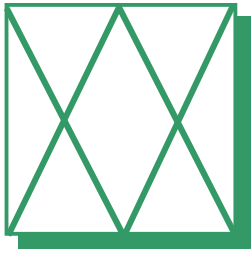
Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Telpunt 2A	100,71	93,94	84,07	72,48	80,83	86,59	92,69	99,72	96,15	89,34	78,88	72,04	80,80	87,17	91,84
Telpunt 1A	103,16	96,38	86,40	75,13	83,54	89,33	95,33	102,35	98,79	91,98	81,55	74,69	83,31	89,62	94,56
Telpunt 6A	99,42	92,71	83,92	72,80	80,10	86,61	91,58	98,14	94,75	87,98	78,33	72,68	80,36	87,62	91,00
Telpunt 3A	98,50	91,78	82,98	71,61	78,81	85,25	90,47	96,96	93,55	86,78	77,09	70,93	78,64	85,84	89,25
Telpunt 3C	98,50	91,78	82,98	71,61	78,81	85,25	90,47	96,96	93,55	86,78	77,09	70,93	78,64	85,84	89,25
Telpunt 3B	97,33	92,12	84,35	79,45	87,07	92,63	94,99	99,47	92,36	87,09	78,43	78,81	86,93	93,25	93,80
Telpunt 7A	103,16	96,38	86,40	75,13	83,54	89,33	95,33	102,35	98,79	91,98	81,55	74,69	83,31	89,62	94,56

Model gegevens situatie 2030
Verkeer

Bijlage 3

Model: Situatie 2030
Wegverkeerslawaaï - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Telpunt 2A	97,67	94,23	87,48	77,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 1A	100,45	96,98	90,22	80,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 6A	96,44	93,23	86,54	78,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 3A	94,95	91,73	85,03	76,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 3C	94,95	91,73	85,03	76,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 3B	97,48	90,57	85,37	77,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Telpunt 7A	100,45	96,98	90,22	80,58	--	--	--	--	--	--	--	--



Model resultaten 2019

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2019
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rapenburg 50 km/ uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
9_A	Rapenburg 98 voor	1,50	66,77
9_B	Rapenburg 98 voor	4,50	66,41
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,50	59,58
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,50	59,18
10_A	Rapenburg 59 voor	1,50	69,78
10_B	Rapenburg 59 voor	4,50	69,10
13_A	Rapenburg 2 links	1,50	61,22
13_B	Rapenburg 2 links	4,50	60,83
15_A	Rapenburg 148 voor	1,50	62,52
15_B	Rapenburg 148 voor	4,50	62,67
15a_A	Rapenburg 148 links	1,50	57,37
15a_B	Rapenburg 148 links	4,50	57,97
15b_A	Rapenburg 148 rechts	1,50	57,01
15b_B	Rapenburg 148 rechts	4,50	57,31
15c_A	Rapenburg 148 achter	1,50	--
15c_B	Rapenburg 148 achter	4,50	--
17_A	Margaretsedijk 3voor	1,50	39,20
17_B	Margaretsedijk 3voor	4,50	40,36
17a_A	Margaretsedijk 3 links	1,50	23,87
17a_B	Margaretsedijk 3 links	4,50	25,12
17b_A	Margaretsedijk 3 rechts	1,50	40,41
17b_B	Margaretsedijk 3 rechts	4,50	41,77
18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,50	32,38
18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,50	34,90
20_A	Rapenburg 2 voor	1,50	66,62
20_B	Rapenburg 2 voor	4,50	65,98
23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,50	39,51
23a_A	Grafelijkheid 1 zij	1,50	--
23c_A	Grafelijkheid 1achter	1,50	38,96
26_A	Rapenburg 117 voor	1,50	64,42
26_B	Rapenburg 117 voor	4,50	64,49
26a_A	Rapenburg 117 rechts	1,50	59,55
26a_B	Rapenburg 117 rechts	4,50	59,78
26b_A	Rapenburg 117 links	1,50	60,51
26b_B	Rapenburg 117 links	4,50	60,91
28_A	Rapenburg 146 voor	1,50	66,81
28_B	Rapenburg 146 voor	4,50	66,44
28a_A	Rapenburg 146 rechts	1,50	62,10
28a_B	Rapenburg 146 rechts	4,50	62,05
28b_A	Rapenburg 146 achter	1,50	--
28b_B	Rapenburg 146 achter	4,50	--
30_A	Rapenburg 30a achter	1,50	24,13
30_B	Rapenburg 30a achter	4,50	24,22
32_A	Rapenburg 32 links	1,50	24,94
32_B	Rapenburg 32 links	4,50	23,49
34_B	Rapenburg 2achter	4,50	49,77
35_A	Rapenburg 1 voor	1,50	51,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rapenburg 50 km/ uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
35_B	Rapenburg 1 voor	4,50	53,03
36_A	Rapenburg 1a rechts	1,50	48,18
36_B	Rapenburg 1a rechts	4,50	49,07
37_A	Rapenburg 1a links	1,50	58,08
37_B	Rapenburg 1a links	4,50	58,76
38_A	Rapenburg 1 rechts	1,50	--
38_B	Rapenburg 1 rechts	4,50	--
39_A	Rapenburg 1 links	1,50	49,79
39_B	Rapenburg 1 links	4,50	51,05
4_A	Rapenburg 86 voor	1,50	70,06
4_B	Rapenburg 86 voor	4,50	69,32
40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,50	55,37
40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,50	55,57
41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,50	28,87
41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,50	27,52
4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,50	64,29
4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,50	64,34
4c_A	Rapenburg 86 achter	1,50	31,74
4c_B	Rapenburg 86 achter	4,50	32,99
7_A	Rapenburg 106 voor	1,50	67,20
7_B	Rapenburg 106 voor	4,50	66,80
7a_A	Rapenburg 106 zij	1,50	62,89
7a_B	Rapenburg 106 zij	4,50	62,86
7c_A	Rapenburg 106 achter	1,50	32,53
7c_B	Rapenburg 106 achter	4,50	32,70
8_A	Rapenburg 51	1,50	68,70
8_B	Rapenburg 51	4,50	68,37
9b_A	Rapenburg 98 zij	1,50	58,40
9b_B	Rapenburg 98 zij	4,50	58,84
9c_A	Rapenburg 98 achter	1,50	41,24
9c_B	Rapenburg 98 achter	4,50	39,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VOGELWEG
Groepsreductie: Nee

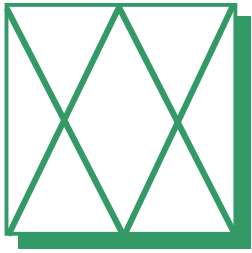
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
9_A	Rapenburg 98 voor	1,50	14,38
9_B	Rapenburg 98 voor	4,50	19,26
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,50	52,81
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,50	51,35
10_A	Rapenburg 59 voor	1,50	12,76
10_B	Rapenburg 59 voor	4,50	17,30
13_A	Rapenburg 2 links	1,50	51,23
13_B	Rapenburg 2 links	4,50	52,73
15_A	Rapenburg 148 voor	1,50	14,68
15_B	Rapenburg 148 voor	4,50	22,29
15a_A	Rapenburg 148 links	1,50	15,86
15a_B	Rapenburg 148 links	4,50	22,57
15b_A	Rapenburg 148 rechts	1,50	--
15b_B	Rapenburg 148 rechts	4,50	--
15c_A	Rapenburg 148 achter	1,50	--
15c_B	Rapenburg 148 achter	4,50	--
17_A	Margaretsedijk 3voor	1,50	42,28
17_B	Margaretsedijk 3voor	4,50	42,68
17a_A	Margaretsedijk 3 links	1,50	--
17a_B	Margaretsedijk 3 links	4,50	--
17b_A	Margaretsedijk 3 rechts	1,50	42,58
17b_B	Margaretsedijk 3 rechts	4,50	43,02
18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,50	37,20
18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,50	35,76
20_A	Rapenburg 2 voor	1,50	50,78
20_B	Rapenburg 2 voor	4,50	52,23
23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,50	--
23a_A	Grafelijkheid 1 zij	1,50	--
23c_A	Grafelijkheid 1achter	1,50	17,01
26_A	Rapenburg 117 voor	1,50	9,55
26_B	Rapenburg 117 voor	4,50	14,46
26a_A	Rapenburg 117 rechts	1,50	--
26a_B	Rapenburg 117 rechts	4,50	--
26b_A	Rapenburg 117 links	1,50	8,21
26b_B	Rapenburg 117 links	4,50	13,32
28_A	Rapenburg 146 voor	1,50	27,32
28_B	Rapenburg 146 voor	4,50	27,35
28a_A	Rapenburg 146 rechts	1,50	--
28a_B	Rapenburg 146 rechts	4,50	--
28b_A	Rapenburg 146 achter	1,50	--
28b_B	Rapenburg 146 achter	4,50	--
30_A	Rapenburg 30a achter	1,50	--
30_B	Rapenburg 30a achter	4,50	--
32_A	Rapenburg 32 links	1,50	--
32_B	Rapenburg 32 links	4,50	--
34_B	Rapenburg 2achter	4,50	25,46
35_A	Rapenburg 1 voor	1,50	51,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VOGELWEG
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
35_B	Rapenburg 1 voor	4,50	52,69
36_A	Rapenburg 1a rechts	1,50	50,98
36_B	Rapenburg 1a rechts	4,50	52,54
37_A	Rapenburg 1a links	1,50	45,30
37_B	Rapenburg 1a links	4,50	46,90
38_A	Rapenburg 1 rechts	1,50	43,00
38_B	Rapenburg 1 rechts	4,50	44,21
39_A	Rapenburg 1 links	1,50	52,12
39_B	Rapenburg 1 links	4,50	53,83
4_A	Rapenburg 86 voor	1,50	33,67
4_B	Rapenburg 86 voor	4,50	33,29
40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,50	49,66
40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,50	51,27
41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,50	27,27
41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,50	35,44
4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,50	19,73
4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,50	22,67
4c_A	Rapenburg 86 achter	1,50	12,25
4c_B	Rapenburg 86 achter	4,50	15,33
7_A	Rapenburg 106 voor	1,50	18,33
7_B	Rapenburg 106 voor	4,50	23,16
7a_A	Rapenburg 106 zij	1,50	13,81
7a_B	Rapenburg 106 zij	4,50	17,37
7c_A	Rapenburg 106 achter	1,50	8,90
7c_B	Rapenburg 106 achter	4,50	12,63
8_A	Rapenburg 51	1,50	18,31
8_B	Rapenburg 51	4,50	22,62
9b_A	Rapenburg 98 zij	1,50	18,68
9b_B	Rapenburg 98 zij	4,50	23,24
9c_A	Rapenburg 98 achter	1,50	12,16
9c_B	Rapenburg 98 achter	4,50	16,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model resultaten 2030

Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Landbouwrouten
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,50	49,15
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,50	47,31
10_A	Rapenburg 59 voor	1,50	34,88
10_B	Rapenburg 59 voor	4,50	37,38
13_A	Rapenburg 2 links	1,50	49,23
13_B	Rapenburg 2 links	4,50	51,19
15_A	Rapenburg 148 voor	1,50	-0,51
15_B	Rapenburg 148 voor	4,50	1,26
15a_A	Rapenburg 148 links	1,50	46,80
15a_B	Rapenburg 148 links	4,50	48,50
15b_A	Rapenburg 148 rechts	1,50	--
15b_B	Rapenburg 148 rechts	4,50	--
15c_A	Rapenburg 148 achter	1,50	45,67
15c_B	Rapenburg 148 achter	4,50	47,20
17_A	Margaretsedijk 3 voor	1,50	50,93
17_B	Margaretsedijk 3 voor	4,50	53,03
17a_A	Margaretsedijk 3 links	1,50	50,34
17a_B	Margaretsedijk 3 links	4,50	52,37
17b_A	Margaretsedijk 3 rechts	1,50	47,36
17b_B	Margaretsedijk 3 rechts	4,50	49,17
18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,50	42,97
18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,50	46,45
20_A	Rapenburg 2 voor	1,50	21,97
20_B	Rapenburg 2 voor	4,50	26,49
23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,50	45,02
23a_A	Grafelijkheid 1 zij	1,50	47,68
23c_A	Grafelijkheid 1 achter	1,50	45,46
26_A	Rapenburg 117 voor	1,50	48,29
26_B	Rapenburg 117 voor	4,50	50,08
26a_A	Rapenburg 117 rechts	1,50	47,36
26a_B	Rapenburg 117 rechts	4,50	49,21
26b_A	Rapenburg 117 links	1,50	37,40
26b_B	Rapenburg 117 links	4,50	38,78
28_A	Rapenburg 146 voor	1,50	40,84
28_B	Rapenburg 146 voor	4,50	42,65
28a_A	Rapenburg 146 rechts	1,50	49,73
28a_B	Rapenburg 146 rechts	4,50	51,51
28b_A	Rapenburg 146 achter	1,50	49,70
28b_B	Rapenburg 146 achter	4,50	51,48
30_A	Rapenburg 30a achter	1,50	47,59
30_B	Rapenburg 30a achter	4,50	49,08
32_A	Rapenburg 32 links	1,50	44,28
32_B	Rapenburg 32 links	4,50	45,53
34_B	Rapenburg 2 achter	4,50	48,86
35_A	Rapenburg 1 voor	1,50	46,21
35_B	Rapenburg 1 voor	4,50	47,88
36_A	Rapenburg 1a rechts	1,50	43,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Landbouwroute
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Rapenburg 1a rechts	4,50	46,02
37_A	Rapenburg 1a links	1,50	44,07
37_B	Rapenburg 1a links	4,50	45,72
38_A	Rapenburg 1 rechts	1,50	--
38_B	Rapenburg 1 rechts	4,50	--
39_A	Rapenburg 1 links	1,50	45,53
39_B	Rapenburg 1 links	4,50	47,37
4_A	Rapenburg 86 voor	1,50	24,95
4_B	Rapenburg 86 voor	4,50	29,56
40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,50	50,18
40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,50	52,08
41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,50	49,88
41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,50	51,51
4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,50	34,49
4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,50	36,34
4c_A	Rapenburg 86 achter	1,50	40,07
4c_B	Rapenburg 86 achter	4,50	42,34
7_A	Rapenburg 106 voor	1,50	25,92
7_B	Rapenburg 106 voor	4,50	28,71
7a_A	Rapenburg 106 zij	1,50	23,84
7a_B	Rapenburg 106 zij	4,50	27,34
7c_A	Rapenburg 106 achter	1,50	41,52
7c_B	Rapenburg 106 achter	4,50	42,87
8_A	Rapenburg 51	1,50	32,36
8_B	Rapenburg 51	4,50	35,61
9_A	Rapenburg 98 voor	1,50	27,74
9_B	Rapenburg 98 voor	4,50	29,76
9b_A	Rapenburg 98 zij	1,50	40,84
9b_B	Rapenburg 98 zij	4,50	41,67
9c_A	Rapenburg 98 achter	1,50	39,63
9c_B	Rapenburg 98 achter	4,50	43,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rapenburg centrum
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,50	55,53
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,50	54,83
10_A	Rapenburg 59 voor	1,50	66,11
10_B	Rapenburg 59 voor	4,50	65,42
13_A	Rapenburg 2 links	1,50	58,12
13_B	Rapenburg 2 links	4,50	57,91
15_A	Rapenburg 148 voor	1,50	42,81
15_B	Rapenburg 148 voor	4,50	44,13
15a_A	Rapenburg 148 links	1,50	43,06
15a_B	Rapenburg 148 links	4,50	44,74
15b_A	Rapenburg 148 rechts	1,50	--
15b_B	Rapenburg 148 rechts	4,50	--
15c_A	Rapenburg 148 achter	1,50	--
15c_B	Rapenburg 148 achter	4,50	--
17_A	Margaretsedijk 3 voor	1,50	35,77
17_B	Margaretsedijk 3 voor	4,50	37,16
17a_A	Margaretsedijk 3 links	1,50	15,87
17a_B	Margaretsedijk 3 links	4,50	18,42
17b_A	Margaretsedijk 3 rechts	1,50	36,65
17b_B	Margaretsedijk 3 rechts	4,50	38,22
18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,50	27,21
18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,50	28,46
20_A	Rapenburg 2 voor	1,50	63,58
20_B	Rapenburg 2 voor	4,50	62,95
23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,50	34,62
23a_A	Grafelijkheid 1 zij	1,50	--
23c_A	Grafelijkheid 1 achter	1,50	30,97
26_A	Rapenburg 117 voor	1,50	59,57
26_B	Rapenburg 117 voor	4,50	59,72
26a_A	Rapenburg 117 rechts	1,50	52,24
26a_B	Rapenburg 117 rechts	4,50	52,56
26b_A	Rapenburg 117 links	1,50	56,39
26b_B	Rapenburg 117 links	4,50	56,92
28_A	Rapenburg 146 voor	1,50	63,38
28_B	Rapenburg 146 voor	4,50	62,96
28a_A	Rapenburg 146 rechts	1,50	58,79
28a_B	Rapenburg 146 rechts	4,50	58,65
28b_A	Rapenburg 146 achter	1,50	4,72
28b_B	Rapenburg 146 achter	4,50	10,29
30_A	Rapenburg 30a achter	1,50	14,12
30_B	Rapenburg 30a achter	4,50	14,95
32_A	Rapenburg 32 links	1,50	17,64
32_B	Rapenburg 32 links	4,50	18,73
34_B	Rapenburg 2 achter	4,50	46,33
35_A	Rapenburg 1 voor	1,50	48,39
35_B	Rapenburg 1 voor	4,50	49,87
36_A	Rapenburg 1a rechts	1,50	46,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rapenburg centrum
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Rapenburg 1a rechts	4,50	48,19
37_A	Rapenburg 1a links	1,50	53,34
37_B	Rapenburg 1a links	4,50	54,28
38_A	Rapenburg 1 rechts	1,50	--
38_B	Rapenburg 1 rechts	4,50	--
39_A	Rapenburg 1 links	1,50	47,77
39_B	Rapenburg 1 links	4,50	49,47
4_A	Rapenburg 86 voor	1,50	66,04
4_B	Rapenburg 86 voor	4,50	65,43
40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,50	52,48
40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,50	52,94
41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,50	22,55
41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,50	22,30
4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,50	59,29
4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,50	59,61
4c_A	Rapenburg 86 achter	1,50	26,98
4c_B	Rapenburg 86 achter	4,50	36,09
7_A	Rapenburg 106 voor	1,50	63,78
7_B	Rapenburg 106 voor	4,50	63,47
7a_A	Rapenburg 106 zij	1,50	59,26
7a_B	Rapenburg 106 zij	4,50	59,31
7c_A	Rapenburg 106 achter	1,50	19,39
7c_B	Rapenburg 106 achter	4,50	21,43
8_A	Rapenburg 51	1,50	64,00
8_B	Rapenburg 51	4,50	63,83
9_A	Rapenburg 98 voor	1,50	63,21
9_B	Rapenburg 98 voor	4,50	62,90
9b_A	Rapenburg 98 zij	1,50	55,07
9b_B	Rapenburg 98 zij	4,50	55,57
9c_A	Rapenburg 98 achter	1,50	39,53
9c_B	Rapenburg 98 achter	4,50	31,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rapenburg zuid b b k
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,50	--
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,50	--
10_A	Rapenburg 59 voor	1,50	10,01
10_B	Rapenburg 59 voor	4,50	12,92
13_A	Rapenburg 2 links	1,50	--
13_B	Rapenburg 2 links	4,50	--
15_A	Rapenburg 148 voor	1,50	62,14
15_B	Rapenburg 148 voor	4,50	62,41
15a_A	Rapenburg 148 links	1,50	56,47
15a_B	Rapenburg 148 links	4,50	57,22
15b_A	Rapenburg 148 rechts	1,50	56,63
15b_B	Rapenburg 148 rechts	4,50	57,08
15c_A	Rapenburg 148 achter	1,50	--
15c_B	Rapenburg 148 achter	4,50	--
17_A	Margaretsedijk 3 voor	1,50	--
17_B	Margaretsedijk 3 voor	4,50	--
17a_A	Margaretsedijk 3 links	1,50	12,26
17a_B	Margaretsedijk 3 links	4,50	15,51
17b_A	Margaretsedijk 3 rechts	1,50	--
17b_B	Margaretsedijk 3 rechts	4,50	--
18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,50	9,05
18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,50	23,55
20_A	Rapenburg 2 voor	1,50	24,21
20_B	Rapenburg 2 voor	4,50	25,29
23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,50	20,28
23a_A	Grafelijkheid 1 zij	1,50	--
23c_A	Grafelijkheid 1 achter	1,50	18,06
26_A	Rapenburg 117 voor	1,50	51,55
26_B	Rapenburg 117 voor	4,50	53,35
26a_A	Rapenburg 117 rechts	1,50	51,12
26a_B	Rapenburg 117 rechts	4,50	52,97
26b_A	Rapenburg 117 links	1,50	43,29
26b_B	Rapenburg 117 links	4,50	45,03
28_A	Rapenburg 146 voor	1,50	48,56
28_B	Rapenburg 146 voor	4,50	50,29
28a_A	Rapenburg 146 rechts	1,50	50,91
28a_B	Rapenburg 146 rechts	4,50	52,68
28b_A	Rapenburg 146 achter	1,50	41,64
28b_B	Rapenburg 146 achter	4,50	43,62
30_A	Rapenburg 30a achter	1,50	--
30_B	Rapenburg 30a achter	4,50	--
32_A	Rapenburg 32 links	1,50	--
32_B	Rapenburg 32 links	4,50	--
34_B	Rapenburg 2 achter	4,50	-4,98
35_A	Rapenburg 1 voor	1,50	--
35_B	Rapenburg 1 voor	4,50	--
36_A	Rapenburg 1a rechts	1,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rapenburg zuid b b k
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Rapenburg 1a rechts	4,50	--
37_A	Rapenburg 1a links	1,50	9,32
37_B	Rapenburg 1a links	4,50	14,66
38_A	Rapenburg 1 rechts	1,50	--
38_B	Rapenburg 1 rechts	4,50	--
39_A	Rapenburg 1 links	1,50	4,36
39_B	Rapenburg 1 links	4,50	9,61
4_A	Rapenburg 86 voor	1,50	32,87
4_B	Rapenburg 86 voor	4,50	34,44
40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,50	--
40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,50	--
41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,50	12,41
41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,50	15,89
4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,50	21,87
4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,50	27,53
4c_A	Rapenburg 86 achter	1,50	9,69
4c_B	Rapenburg 86 achter	4,50	20,41
7_A	Rapenburg 106 voor	1,50	34,90
7_B	Rapenburg 106 voor	4,50	35,66
7a_A	Rapenburg 106 zij	1,50	22,44
7a_B	Rapenburg 106 zij	4,50	27,93
7c_A	Rapenburg 106 achter	1,50	6,14
7c_B	Rapenburg 106 achter	4,50	10,17
8_A	Rapenburg 51	1,50	15,42
8_B	Rapenburg 51	4,50	19,39
9_A	Rapenburg 98 voor	1,50	34,45
9_B	Rapenburg 98 voor	4,50	35,42
9b_A	Rapenburg 98 zij	1,50	13,67
9b_B	Rapenburg 98 zij	4,50	19,20
9c_A	Rapenburg 98 achter	1,50	17,78
9c_B	Rapenburg 98 achter	4,50	20,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vogelweg (noord)
Groepsreductie: Nee

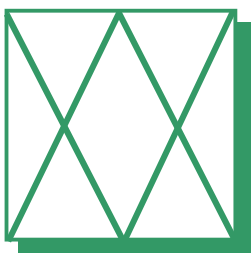
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	4,50	50,50
Wnpnt 33_	Rapenburg 1a voor	1,50	48,56
10_A	Rapenburg 59 voor	1,50	10,79
10_B	Rapenburg 59 voor	4,50	15,82
13_A	Rapenburg 2 links	1,50	50,03
13_B	Rapenburg 2 links	4,50	51,78
15_A	Rapenburg 148 voor	1,50	12,73
15_B	Rapenburg 148 voor	4,50	21,13
15a_A	Rapenburg 148 links	1,50	13,34
15a_B	Rapenburg 148 links	4,50	19,13
15b_A	Rapenburg 148 rechts	1,50	--
15b_B	Rapenburg 148 rechts	4,50	--
15c_A	Rapenburg 148 achter	1,50	--
15c_B	Rapenburg 148 achter	4,50	--
17_A	Margaretsedijk 3 voor	1,50	41,11
17_B	Margaretsedijk 3 voor	4,50	42,02
17a_A	Margaretsedijk 3 links	1,50	13,67
17a_B	Margaretsedijk 3 links	4,50	18,52
17b_A	Margaretsedijk 3 rechts	1,50	41,39
17b_B	Margaretsedijk 3 rechts	4,50	42,33
18_A	Margaretsedijk 5 rechts	1,50	34,88
18_B	Margaretsedijk 5 rechts	4,50	34,34
20_A	Rapenburg 2 voor	1,50	49,00
20_B	Rapenburg 2 voor	4,50	50,40
23_A	Grafelijkheid 1 voor	1,50	--
23a_A	Grafelijkheid 1 zij	1,50	--
23c_A	Grafelijkheid 1 achter	1,50	13,10
26_A	Rapenburg 117 voor	1,50	7,74
26_B	Rapenburg 117 voor	4,50	13,06
26a_A	Rapenburg 117 rechts	1,50	--
26a_B	Rapenburg 117 rechts	4,50	--
26b_A	Rapenburg 117 links	1,50	6,37
26b_B	Rapenburg 117 links	4,50	11,82
28_A	Rapenburg 146 voor	1,50	24,39
28_B	Rapenburg 146 voor	4,50	25,66
28a_A	Rapenburg 146 rechts	1,50	--
28a_B	Rapenburg 146 rechts	4,50	--
28b_A	Rapenburg 146 achter	1,50	--
28b_B	Rapenburg 146 achter	4,50	--
30_A	Rapenburg 30a achter	1,50	--
30_B	Rapenburg 30a achter	4,50	--
32_A	Rapenburg 32 links	1,50	-10,49
32_B	Rapenburg 32 links	4,50	-5,91
34_B	Rapenburg 2 achter	4,50	24,09
35_A	Rapenburg 1 voor	1,50	48,74
35_B	Rapenburg 1 voor	4,50	50,63
36_A	Rapenburg 1a rechts	1,50	48,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vogelweg (noord)
Groepsreductie: Nee

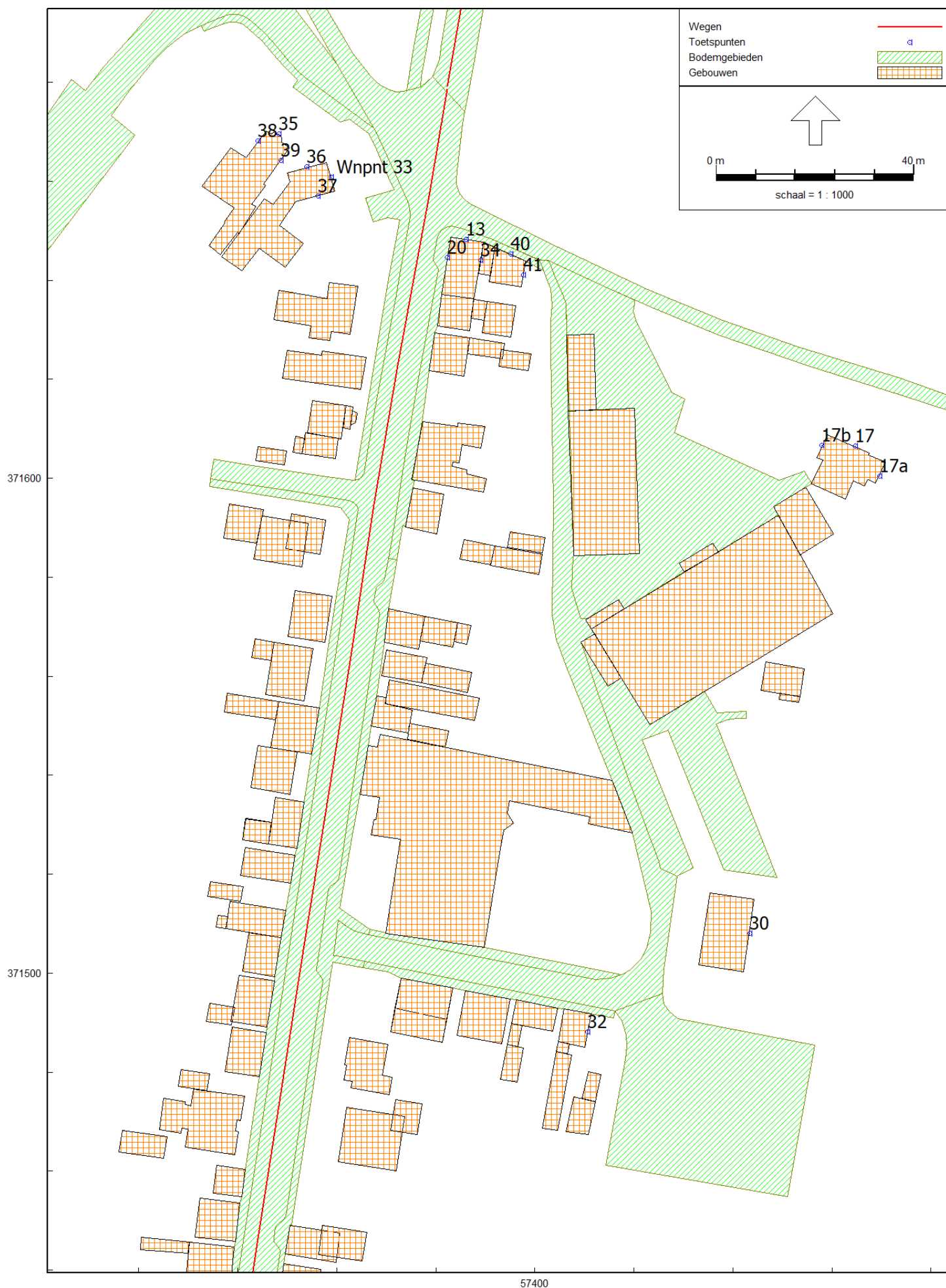
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Rapenburg 1a rechts	4,50	50,13
37_A	Rapenburg 1a links	1,50	43,30
37_B	Rapenburg 1a links	4,50	44,91
38_A	Rapenburg 1 rechts	1,50	42,70
38_B	Rapenburg 1 rechts	4,50	44,14
39_A	Rapenburg 1 links	1,50	49,08
39_B	Rapenburg 1 links	4,50	51,01
4_A	Rapenburg 86 voor	1,50	31,50
4_B	Rapenburg 86 voor	4,50	32,24
40_A	Margaretsedijk 2 voor	1,50	48,49
40_B	Margaretsedijk 2 voor	4,50	50,28
41_A	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	1,50	25,67
41_B	Margaretsedijk 2 Rzijgevel	4,50	35,84
4a_A	Rapenburg 86 rechts	1,50	17,31
4a_B	Rapenburg 86 rechts	4,50	21,21
4c_A	Rapenburg 86 achter	1,50	9,61
4c_B	Rapenburg 86 achter	4,50	15,40
7_A	Rapenburg 106 voor	1,50	15,86
7_B	Rapenburg 106 voor	4,50	21,32
7a_A	Rapenburg 106 zij	1,50	11,91
7a_B	Rapenburg 106 zij	4,50	16,09
7c_A	Rapenburg 106 achter	1,50	7,50
7c_B	Rapenburg 106 achter	4,50	11,33
8_A	Rapenburg 51	1,50	16,96
8_B	Rapenburg 51	4,50	21,82
9_A	Rapenburg 98 voor	1,50	12,95
9_B	Rapenburg 98 voor	4,50	18,19
9b_A	Rapenburg 98 zij	1,50	16,78
9b_B	Rapenburg 98 zij	4,50	21,70
9c_A	Rapenburg 98 achter	1,50	12,40
9c_B	Rapenburg 98 achter	4,50	17,15

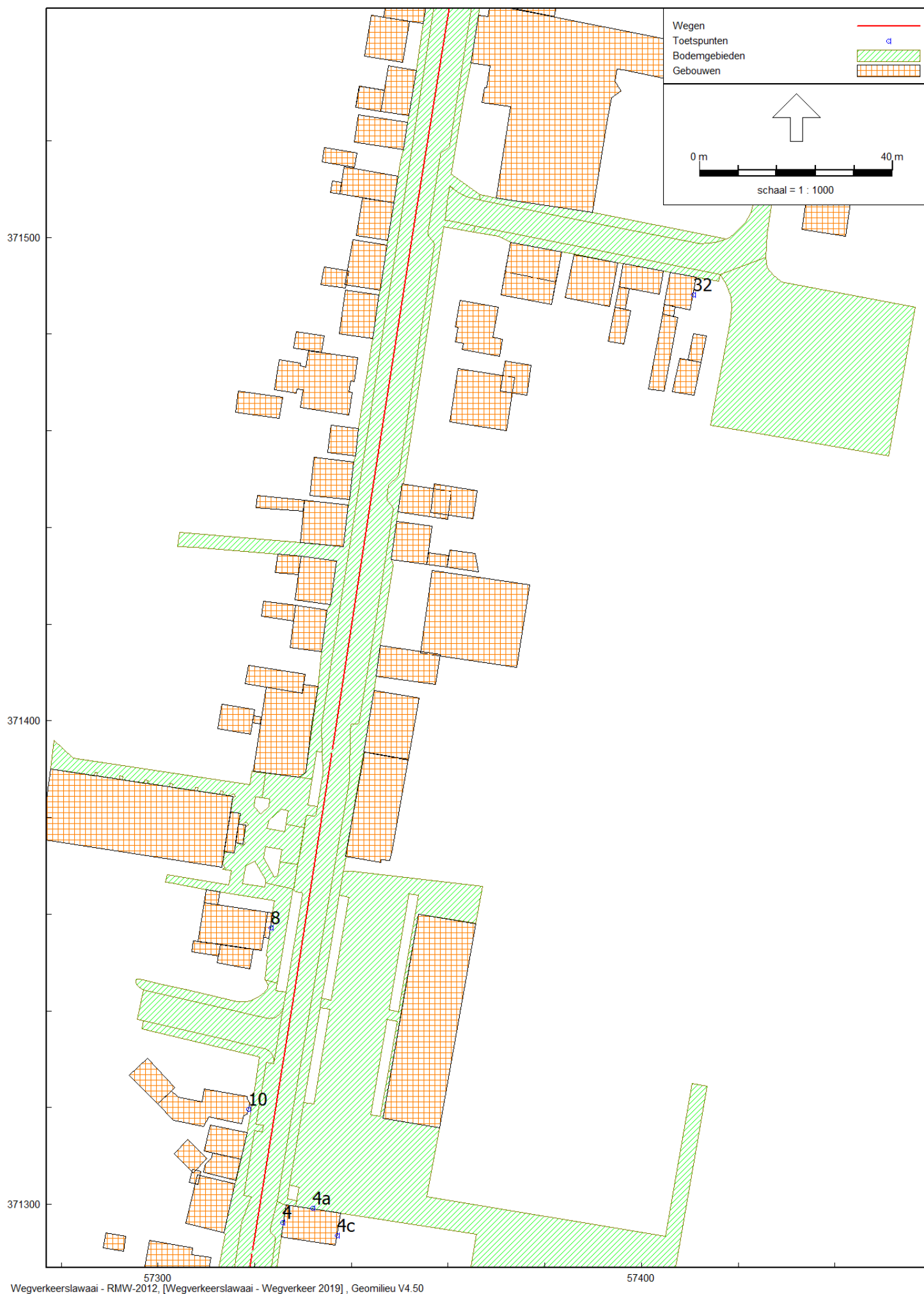
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuren

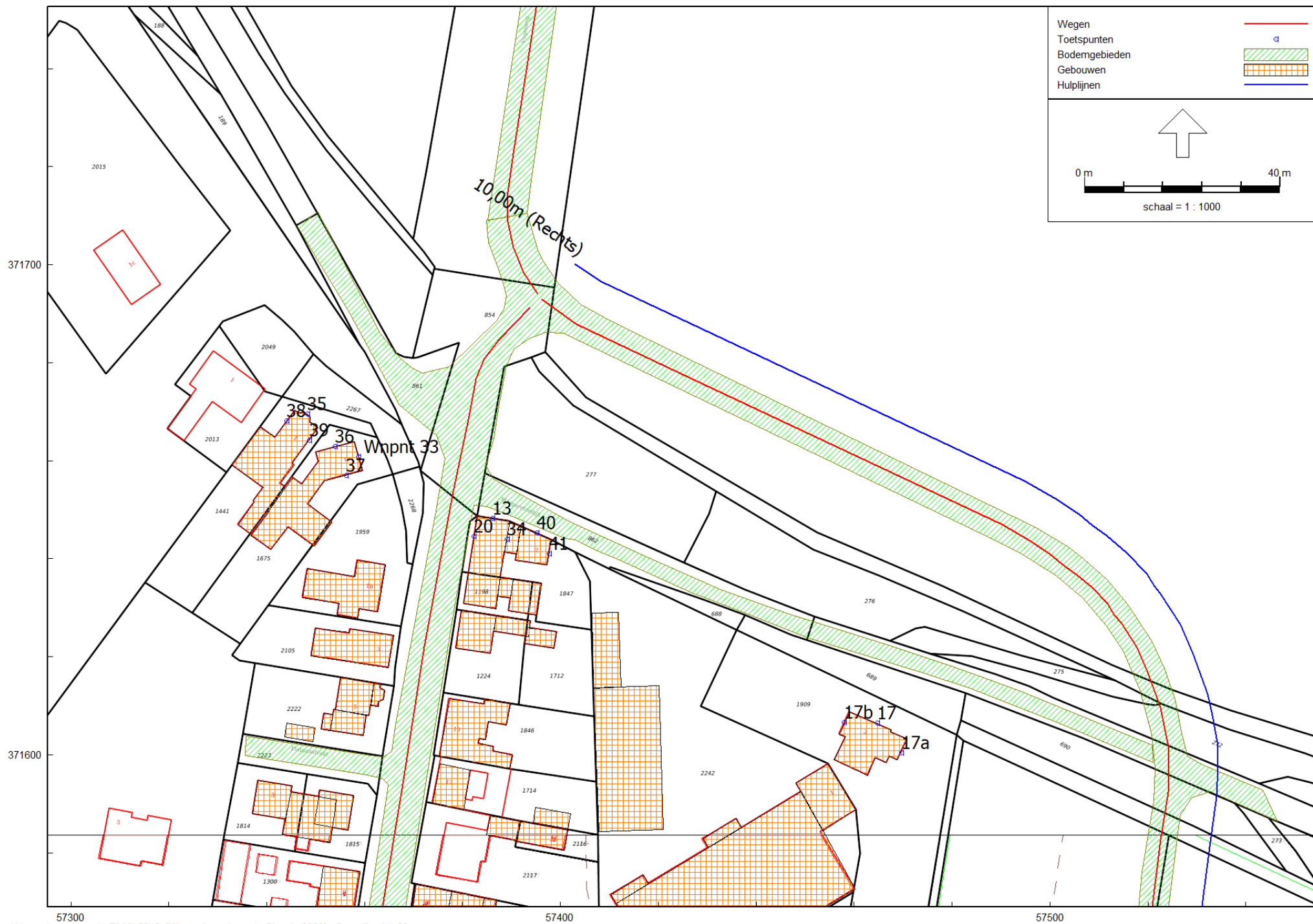
Bijlage 6











Figur 2A



