

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
**Moeshoekweg 10,
Slagharen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI MOESHOEKWEG 10, SLAGHAREN

Status: Definitief
Datum: Maart 2022
Projectnummer: 2021-180



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

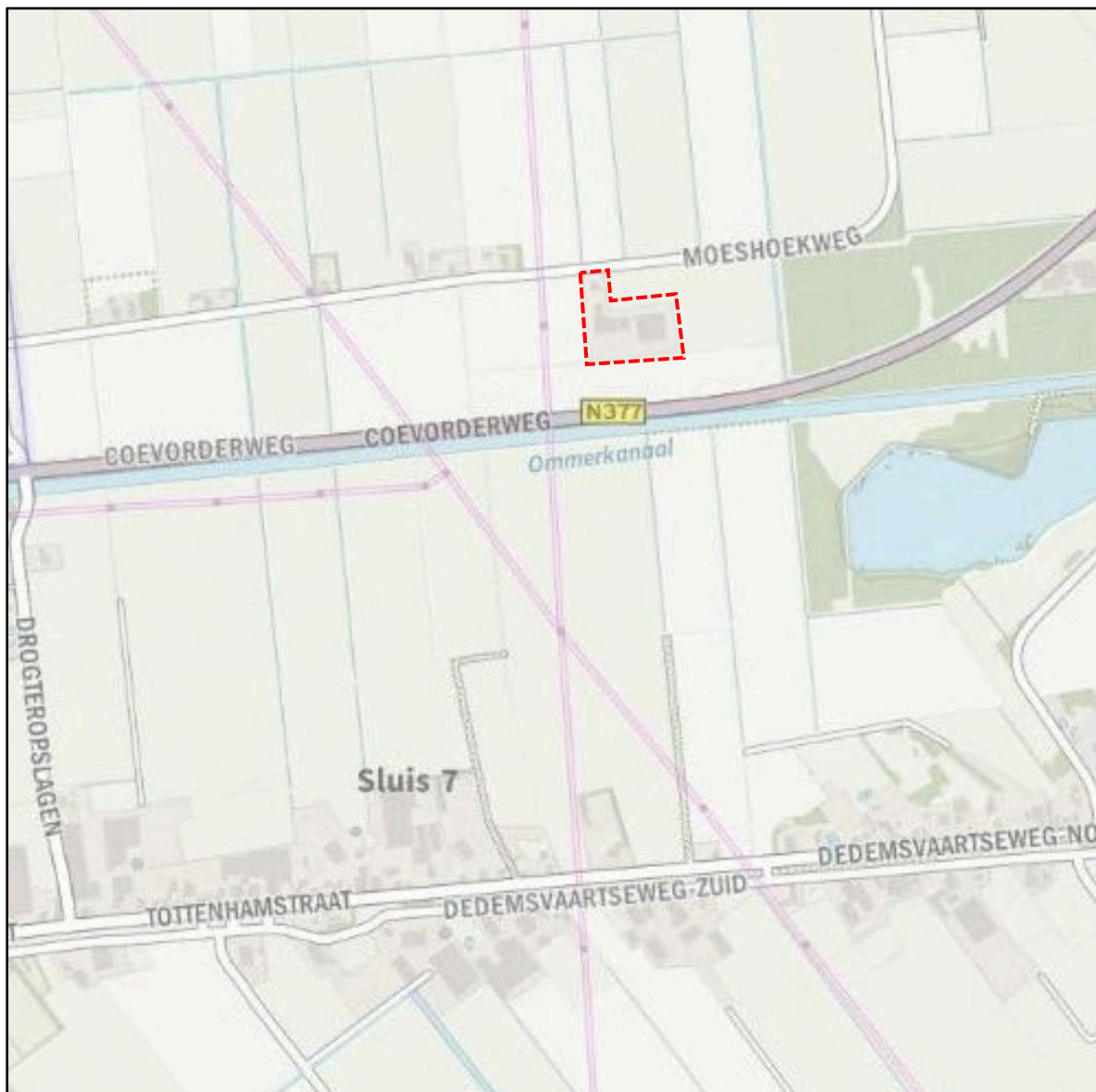
INHOUDSOPGAVE

| | | |
|--------------------|----------------------------------|-----------|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING | 4 |
| HOOFDSTUK 2 | WETTELIJK KADER..... | 5 |
| 2.1 | ALGEMEEN..... | 5 |
| 2.2 | ZONE LANGS WEGEN | 5 |
| 2.3 | GRENSWAARDEN..... | 5 |
| 2.4 | BEREKENEN GELUIDSBELASTING..... | 6 |
| 2.5 | GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID | 6 |
| HOOFDSTUK 3 | UITGANGSPUNTEN..... | 7 |
| 3.1 | SITUATIE PROJECTGEBIED | 7 |
| 3.2 | VERKEERSGEGEVENS..... | 7 |
| HOOFDSTUK 4 | RESULTATEN..... | 8 |
| 4.1 | BEREKENINGEN | 9 |
| 4.2 | GELUIDSBELASTING | 9 |
| 4.3 | HOGERE WAARDE | 9 |
| HOOFDSTUK 5 | CONCLUSIE | 11 |
| BIJLAGEN | | 12 |
| BIJLAGE 1 | REKENMODEL | 12 |
| BIJLAGE 2 | ITEMEIGENSCHAPPEN | 13 |
| BIJLAGE 3 | RESULTATENTABELLEN | 14 |

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Moeshoekweg 10 te Slagharen. Initiatiefnemer is voornemens om dit agrarisch perceel te herontwikkelen naar de bestemming wonen. In het kader van de rood-voor-rood regeling wordt er 1.170 m² aan landschapsontsierende schuren gesloopt en daar één nieuwe woning voor terug gebouwd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplase afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

| Aantal rijstroken | Stedelijk gebied | Buiten stedelijk gebied |
|-------------------|------------------|-------------------------|
| 1 of 2 | 200 m | 250 m |
| 3 of 4 | 350 m | 400 m |
| 5 of meer | 350 m | 600 m |

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

| Locatie woning | Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai |
|------------------------|---|
| Stedelijk gebied | 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh) |
| Buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh) |

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

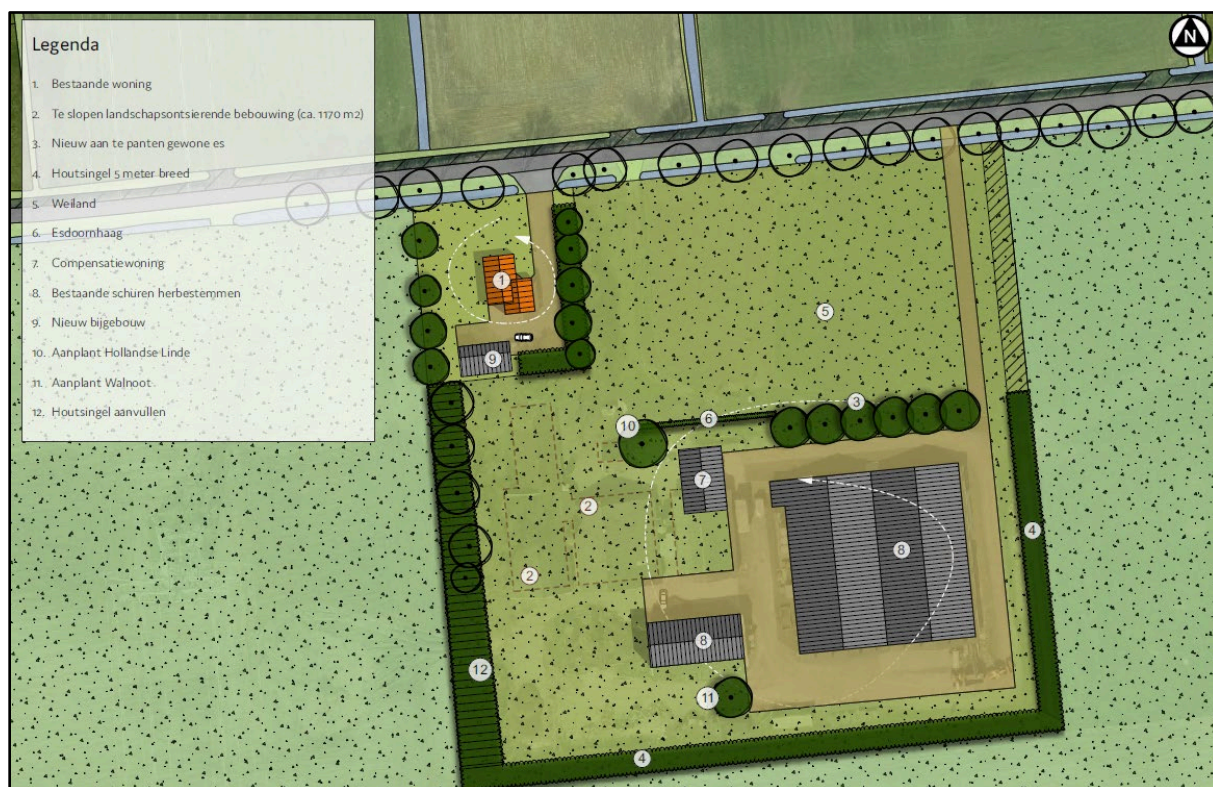
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Hardenberg beschikt niet over eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens om de landschapsontsierende schuren te slopen en hier één compensatiewoning voor terug te bouwen. In afbeelding 3.1 is deze nieuwe woning aangeduid met het cijfer 7. De bestaande woning blijft in zijn huidige vorm bestaan en is om deze reden niet meegenomen in dit onderzoek.



Afbeelding 3.1 Erfinrichtingsplan (bron: erfontwikkelaar)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de N377 (Coevorderweg) en de Moeshoekweg. Voor deze wegen geldt een snelheidsregime van respectievelijk 100 km/uur en 60 km/uur.

In de nabijheid van het projectgebied liggen geen andere wegen die meegenomen hoeven te worden in voorliggend onderzoek.

| | |
|---|--|
| Locatie projectgebied | Buiten stedelijk gebied |
| Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï | 53 dB |
| Wgh van toepassing | Ja |
| Vermindering geluidsbelasting N377 | Maximaal 2 dB (afhankelijk van geluidsbelasting) |
| Vermindering geluidbelasting Moeshoekweg | 5 dB |

3.2 Verkeersgegevens

De weg en verkeersgegevens voor de N377 zijn verkregen uit de atlas van Overijssel. In afbeelding 3.2 zijn deze gegevens weergegeven. Het betreft de verkeersintensiteit over het jaar 2019. De tellingen over het jaar 2020 worden vanwege COVID-19 minder representatief geacht. Om te komen tot een geprognostiseerde verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2031, is gerekend met een jaarlijkse procentuele groei van 1,5%.

De weg- en verkeersgegevens van de Moeshoekweg zijn aangeleverd door de omgevingsdienst IJsselland en zijn weergegeven in afbeelding 3.3.

| Voertuigverdeling akoestisch onderzoek | |
|--|-----------------------|
| N377, Zuidwolderweg - N343. | |
| Percentage zware voertuigen per etmaal | 5.7 |
| Percentage middelzware voertuigen per etmaal | 7.9 |
| Percentage lichte voertuigen per etmaal | 86.4 |
| Percentage zware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur | 6.7 |
| Percentage middelzware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur | 7.8 |
| Percentage lichte voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur | 85.5 |
| Percentage zware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur | 4.4 |
| Percentage middelzware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur | 3.9 |
| Percentage lichte voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur | 91.7 |
| Percentage zware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur | 5.6 |
| Percentage middelzware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur | 8.3 |
| Percentage lichte voertuigen gedurende daguren 7-19 uur | 86.1 |
| Percentage verkeer gedurende nacht 23-7 uur | 9.9 |
| Percentage verkeer gedurende avond 19-23 uur | 10 |
| Percentage verkeer gedurende daguren 7-19 uur | 80.1 |
| Verkeersintensiteit weekdagen in 2019 in motorvoertuigen per etmaal | 11388 |
| Lengte | 6.25 |
| Eind hectometrering | 31.85 |
| Begin hectometrering | 25.6 |
| Meetpunt | 30.2 |
| Wegvak | Zuidwolderweg - N343. |
| Wegnummer | N377 |

Afbeelding 3.2 Weg- en verkeersgegevens N377 (bron: Atlas van Overijssel: wegen – verkeersintensiteiten)

| Weg | verdeling | | | snelheid | wegdek | Etmaal intensiteit (2033) |
|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|---------------------------|
| | dag uur | avond uur | nacht uur | | | |
| Moeshoekweg | 6,94 | 3,03 | 0,58 | ?? | DAB | 500 |
| LV | 96 | 96,81 | 96,78 | | | |
| MV | 2,72 | 2,17 | 1,93 | | | |
| ZV | 1,27 | 1,02 | 1,29 | | | |

Afbeelding 3.3 Weg- en verkeersgegevens Moeshoekweg (Bron: Omgevingsdienst IJsselland)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op alle gevels van de nieuwe woning.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidbelasting ten gevolge van de Moeshoekweg bedraagt hoogstens 37 dB (inclusief reductie). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting ten gevolge van de N377 bedraagt hoogstens (inclusief 2 dB reductie) 52 dB. Deze waarde wordt behaald op TP03 op 7,5 meter hoog. Met deze waarde wordt niet voldaan aan voorkeurswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 54 dB.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde van 52 dB is in voorliggend geval benodigd voor de N377.

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op de hiervoor genoemde maatregelen.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek levert een minimale reductie op. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Er is onvoldoende ruimte binnen het projectgebied om op basis van de stedenbouwkundige uitgangspunten en het gewenste woonprogramma in een invulling te voorzien waarbij voor alle woningen aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt hoge kosten met zich mee. Om voor alle gevels aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen, dient er voor circa 200 meter aan geluidschermen te worden geplaatst. Met een hoogte van twee meter kost dit minstens €130.000,-. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

4.3.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 54 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $54 - 33 = 21$ dB.

Het Bouwbesluit stelt dat een karakteristieke gevelwering minstens 20 dB bedraagt. Om te voldoen aan het binnenniveau van het Bouwbesluit 2012 zal aangetoond moeten worden dat de gevel voor minimaal 21 dB aan geluidswering bewerkstelligt.

4.3.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Om te voldoen aan het Bouwbesluit dient de gevelwering minstens 21 dB te bedragen. Er kan dan ook een hogere waarde van maximaal 52 dB worden verleend met betrekking tot de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van N377.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Initiatiefnemer is voornemens om de landschapsontsierende schuren te slopen en hier één compensatiewoning voor terug te bouwen.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de N377 (Coevorderweg) en de Moeshoekweg. Voor deze wegen geldt een snelheidsregime van respectievelijk 100 km/uur en 60 km/uur.

De geluidbelasting ten gevolge van de Moeshoekweg bedraagt hoogstens 37 dB (inclusief reductie). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting ten gevolge van de N377 bedraagt hoogstens (inclusief 2 dB reductie) 52 dB. Deze waarde wordt behaald op TP03 op 7,5 meter hoog. Met deze waarde wordt niet voldaan aan voorkeurswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

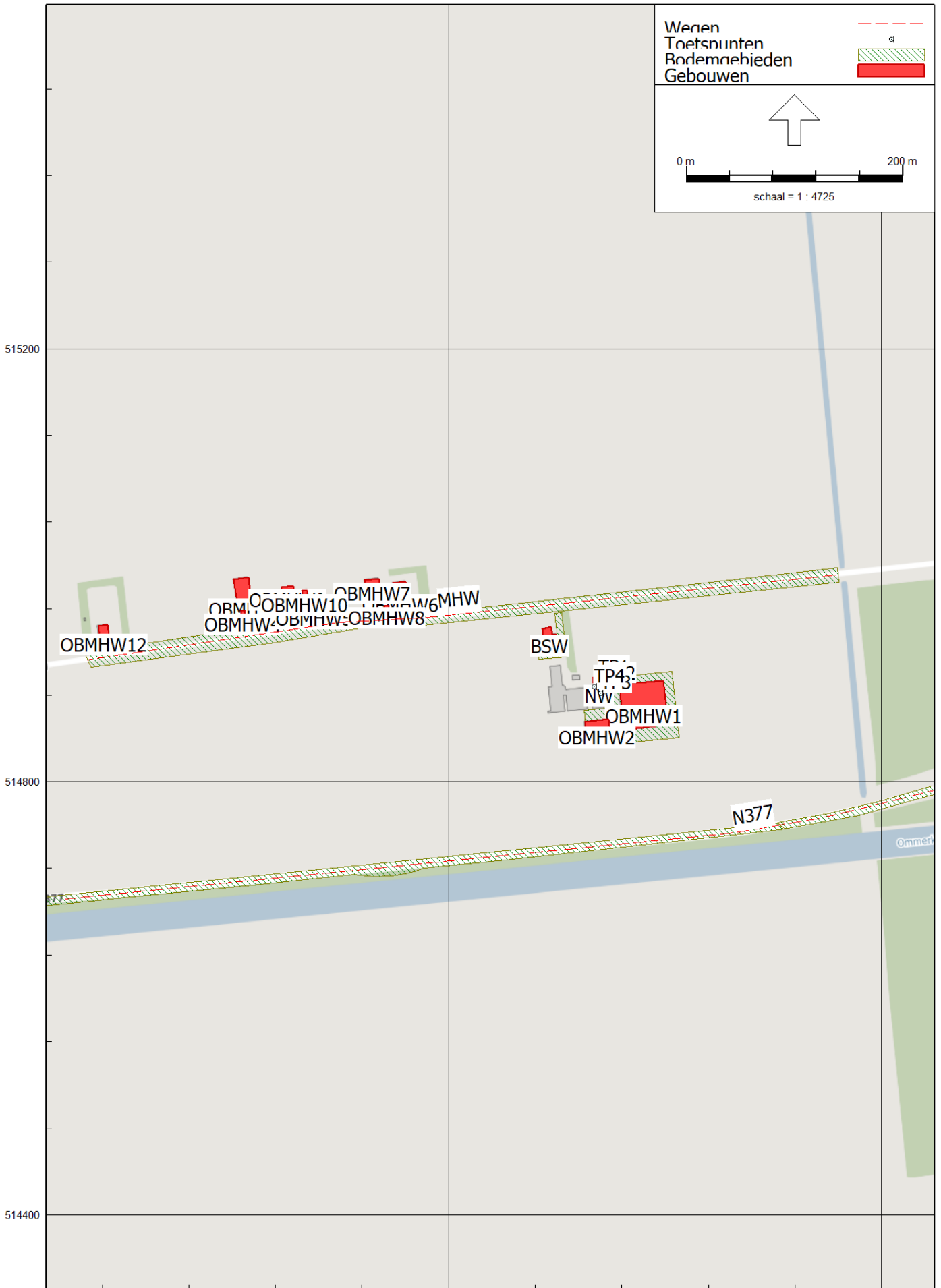
De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 54 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $54 - 33 = 21$ dB. Om te voldoen aan het binnenniveau van het Bouwbesluit 2012 zal aangetoond moeten worden dat de gevel voor minimaal 21 dB aan geluidswering bewerkstelligt. Er kan dan ook een hogere waarde van maximaal 52 dB worden verleend met betrekking tot de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van N377.

Met het verlenen van een hogere waarde en het realiseren van een gevelwering van minstens 21 dB is ter plaatse van de te realiseren woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat realiseerbaar.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel





Bijlage 2 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) |
|------|-------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|
| N377 | N377 | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | -- | -- |
| MHW | Moeshoekweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 80 | 80 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| N377 | -- | -- | 100 | 100 | 100 | -- | 100 | 100 | 100 | -- |
| MHW | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | 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) |
|------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|
| N377 | 100 | 100 | 100 | -- | 13616,00 | 6,68 | 2,40 | 1,24 | -- | -- | -- |
| MHW | 80 | 80 | 80 | -- | 500,00 | 6,94 | 3,03 | 0,58 | -- | -- | -- |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| 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) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| N377 | -- | -- | 86,10 | 91,70 | 85,50 | -- | 8,30 | 3,90 | 7,80 | -- | 5,60 | 4,40 | 6,70 |
| MHW | -- | -- | 96,00 | 96,81 | 96,78 | -- | 2,72 | 2,17 | 1,93 | -- | 1,27 | 1,02 | 1,29 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) |
|------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| N377 | -- | -- | -- | -- | -- | 783,12 | 299,66 | 144,36 | -- | 75,49 | 12,74 |
| MHW | -- | -- | -- | -- | -- | 33,31 | 14,67 | 2,81 | -- | 0,94 | 0,33 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|
| N377 | 13,17 | -- | 50,93 | 14,38 | 11,31 | -- | 84,21 | 94,87 | 99,61 | 107,78 |
| MHW | 0,06 | -- | 0,44 | 0,15 | 0,04 | -- | 67,78 | 77,51 | 82,70 | 90,01 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| N377 | 113,96 | 109,94 | 103,02 | 91,50 | 78,99 | 89,39 | 94,34 | 102,49 | 109,42 |
| MHW | 97,53 | 93,73 | 86,85 | 75,64 | 63,95 | 73,66 | 78,84 | 86,21 | 93,90 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| N377 | 105,42 | 98,47 | 86,92 | 77,21 | 87,63 | 92,40 | 100,70 | 106,71 | 102,66 |
| MHW | 90,10 | 83,21 | 71,97 | 56,89 | 66,49 | 71,68 | 79,12 | 86,74 | 82,93 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | 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 |
|------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| N377 | 95,73 | 84,22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| MHW | 76,04 | 64,80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 8k |
|------|------------|
| N377 | -- |
| MHW | -- |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente |
|---------|----------------------------------|--------|----------|----------|---------|------------|--------|----------|
| BSW | Bestaande woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW1 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW2 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| NW | Nieuwe woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW3 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW4 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW5 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW6 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW7 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW8 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW9 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW10 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | |
| OBMHW12 | Omringende bebouwing Moeshoekweg | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k |
|---------|------|----------|-------|----|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| BSW | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW1 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW2 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| NW | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW3 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW4 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW5 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW6 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW7 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW8 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW9 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW10 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW12 | 0 | 0 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---------|----------|----------|
| BSW | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW1 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW2 | 0,80 | 0,80 |
| NW | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW3 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW4 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW5 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW6 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW7 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW8 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW9 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW10 | 0,80 | 0,80 |
| OBMHW12 | 0,80 | 0,80 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Bf |
|--------|----------------------|------|
| N377WD | N377 wegdek | 0,00 |
| N377WD | N377 wegdek | 0,00 |
| BWSE | Bestaande woning erf | 0,00 |
| NWE | Nieuwe woning erf | 0,00 |
| MHW | Moeshoekweg | 0,00 |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F |
|------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TP1 | Toetspunt 1 Noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- |
| TP2 | Toetspunt 1 oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- |
| TP3 | Toetspunt 3 zuidgevecl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- |
| TP4 | Toetspunt 4 westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- |

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Gevel |
|------|-------|
| TP1 | Ja |
| TP2 | Ja |
| TP3 | Ja |
| TP4 | Ja |

Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel Moeshoekweg incl. 5 dB reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MHW
Groepsreductie: Ja

| Naam | | | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------|---------------------------|--|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| TP1_C | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 7,50 | 37 | 33 | 26 | 37 |
| TP1_B | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 4,50 | 36 | 32 | 25 | 36 |
| TP1_A | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 1,50 | 34 | 31 | 23 | 34 |
| TP2_C | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 7,50 | 33 | 29 | 22 | 33 |
| TP4_C | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 7,50 | 33 | 29 | 22 | 33 |
| TP4_B | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 4,50 | 32 | 28 | 21 | 32 |
| TP2_B | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 4,50 | 32 | 28 | 21 | 32 |
| TP4_A | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 1,50 | 31 | 27 | 20 | 31 |
| TP2_A | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 1,50 | 30 | 27 | 20 | 30 |
| TP3_B | Toetspunt 3 zuidoostgevel | | 232540,29 | 514881,55 | 4,50 | 24 | 20 | 13 | 24 |
| TP3_A | Toetspunt 3 zuidoostgevel | | 232540,29 | 514881,55 | 1,50 | 23 | 19 | 12 | 23 |
| TP3_C | Toetspunt 3 zuidoostgevel | | 232540,29 | 514881,55 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel geluidbelasting N377 (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N377
Groepsreductie: Ja

| Naam | | | X | Y | Hoogte | Lden |
|-----------|------------------------|--|-----------|-----------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | | | | | |
| TP1_A | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 1,50 | 34 |
| TP1_B | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 4,50 | 35 |
| TP1_C | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 7,50 | 35 |
| TP2_A | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 1,50 | 46 |
| TP2_B | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 4,50 | 47 |
| TP2_C | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 7,50 | 49 |
| TP3_A | Toetspunt 3 zuidgevecl | | 232540,29 | 514881,55 | 1,50 | 47 |
| TP3_B | Toetspunt 3 zuidgevecl | | 232540,29 | 514881,55 | 4,50 | 49 |
| TP3_C | Toetspunt 3 zuidgevecl | | 232540,29 | 514881,55 | 7,50 | 52 |
| TP4_A | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 1,50 | 46 |
| TP4_B | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 4,50 | 47 |
| TP4_C | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 7,50 | 48 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | X | Y | Hoogte | Lden |
|-----------|------------------------|--|-----------|-----------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | | | | | |
| TP1_A | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 1,50 | 41 |
| TP1_B | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 4,50 | 42 |
| TP1_C | Toetspunt 1 Noordgevel | | 232538,64 | 514896,58 | 7,50 | 43 |
| TP2_A | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 1,50 | 48 |
| TP2_B | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 4,50 | 49 |
| TP2_C | Toetspunt 1 oostgevel | | 232544,49 | 514890,49 | 7,50 | 51 |
| TP3_A | Toetspunt 3 zuidgevecl | | 232540,29 | 514881,55 | 1,50 | 50 |
| TP3_B | Toetspunt 3 zuidgevecl | | 232540,29 | 514881,55 | 4,50 | 51 |
| TP3_C | Toetspunt 3 zuidgevecl | | 232540,29 | 514881,55 | 7,50 | 54 |
| TP4_A | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 1,50 | 48 |
| TP4_B | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 4,50 | 49 |
| TP4_C | Toetspunt 4 westgevel | | 232534,27 | 514887,56 | 7,50 | 51 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen