Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Johanninksweg 1a, 1b en 1c, Noord-Deurningen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

September 2020

Status: definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI JOHANNINKSWEG 1A, 1B EN 1C, NOORD-DEURNINGEN

Auteur:	Dhr. J. Langejans
Status:	Definitief
Datum:	September 2020
Projectnummer	2019-305

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

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 8

3.1 SITUATIE PROJECTGEBIED 8
3.2 VERKEERSGEGEVENS 9

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN 10

4.1 BEREKENINGEN 10
4.2 RESULTATEN 10
4.3 HOGERE WAARDE 11
4.4 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING 11

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 14

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK 15

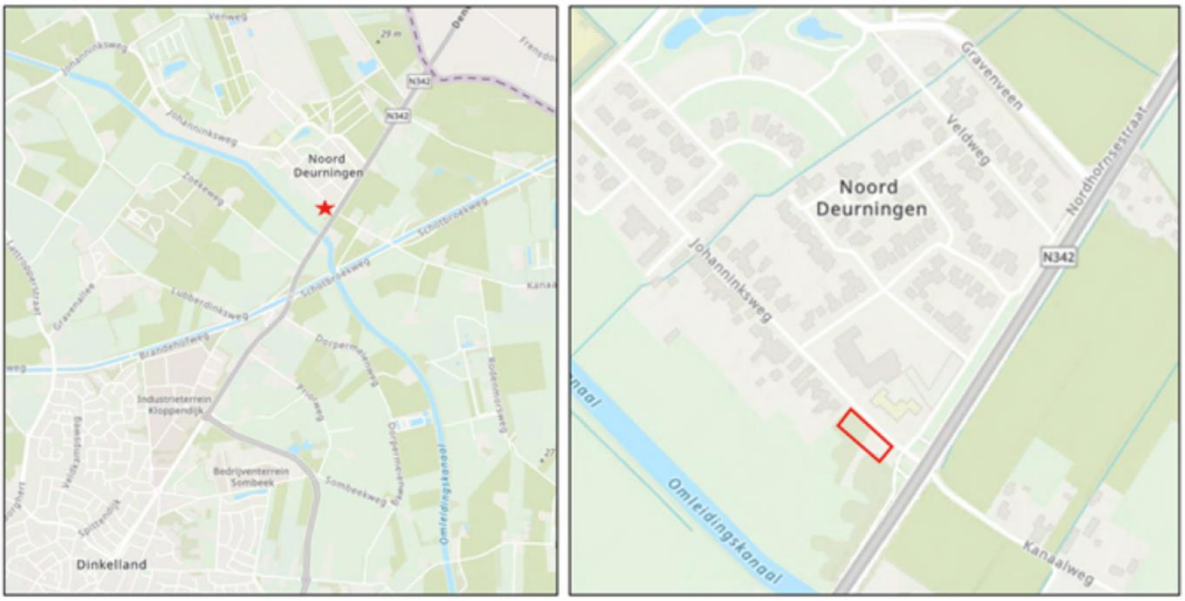
BIJLAGE 1 WEGGEGEVENS 16
BIJLAGE 2 REKENMODEL 17
BIJLAGE 3 ITEMEIGENSCHAPPEN 18
BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN 19

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Johanninksweg, in het zuidelijke deel van de kern Noord-Deurningen (gemeente Dinkelland), bevindt zich een braakliggend perceel. In 2013 heeft er ter plaatse van dit perceel een bestemmingsplanherziening plaatsgevonden op basis waarvan het perceel is voorzien van een woonbestemming met een bouwvlak waarbinnen drie woningen gerealiseerd mogen worden. Deze woningen zijn tot op heden nog niet gebouwd.

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse de reeds toegestane drie woningen te realiseren, en daarnaast nog een vierde woning toe te voegen. Met het realiseren van deze vierde woning tussen de bestaande en toekomstige woonbebouwing wordt het bestaande lint versterkt en wordt de Johanninksweg op een passende stedenbouwkundige wijze afgerond.

In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied in de kern Noord-Deurningen (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Woningen worden in het kader van de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige functies. Ten behoeve van de realisatie van de in totaal vier beoogde woningen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen, waarbij het noodzakelijk is om de geluidbelasting ter plaatse van deze woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

Opgemerkt wordt dat voor de drie reeds toegestane woningen in 2013 al een hogere waarde is vastgesteld. In verband met de toename van verkeer zijn deze woningen voor de volledigheid weer meegenomen in dit onderzoek. Het is aan de gemeente om te bepalen of een nieuwe hogere waarde voor deze woningen benodigd is.

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 buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd moet 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 buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 2 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 2 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

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 moet akoestisch onderzoek plaatsvinden 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 moet 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, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd 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 3 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)

Tabel 3 Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

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 worden.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend 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 geluidsemissie 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 Dinkelland beschikt over een eigen geluidsbeleid, namelijk het “Gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Dinkelland” en de “Nota hogere grenswaarden” .

Burgemeester en wethouders kunnen gemotiveerd afwijken van het geluidbeleid en een hogere waarde toekennen (maximaal 63 dB in stedelijk gebied), indien aangetoond is dat aan de hoofd- en ontheffingscriteria kan worden voldaan. De gemeente Dinkelland past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het gebiedstype ‘Woongebied’. Voor dit gebiedstype geldt de ambitiewaarde ‘redelijk rustig’ (48 dB) en de bovengrens ‘onrustig’ (53 dB).

Hoofdcriteria

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien: *“toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege*

het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard."

Ontheffingscriteria

Verkeerlawaai

Voor wegverkeerslawaai gelden de volgende ontheffingsgronden:

1. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:

o verspreid gesitueerd worden;

o ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;

o door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;

o ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;

2. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

o in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;

o door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten;

o ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;

o door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;

o ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;

3. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg:

o een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;

o een zodanige verkeersverzamelfunctie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

Voorwaarden toekennen hogere grenswaarde

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

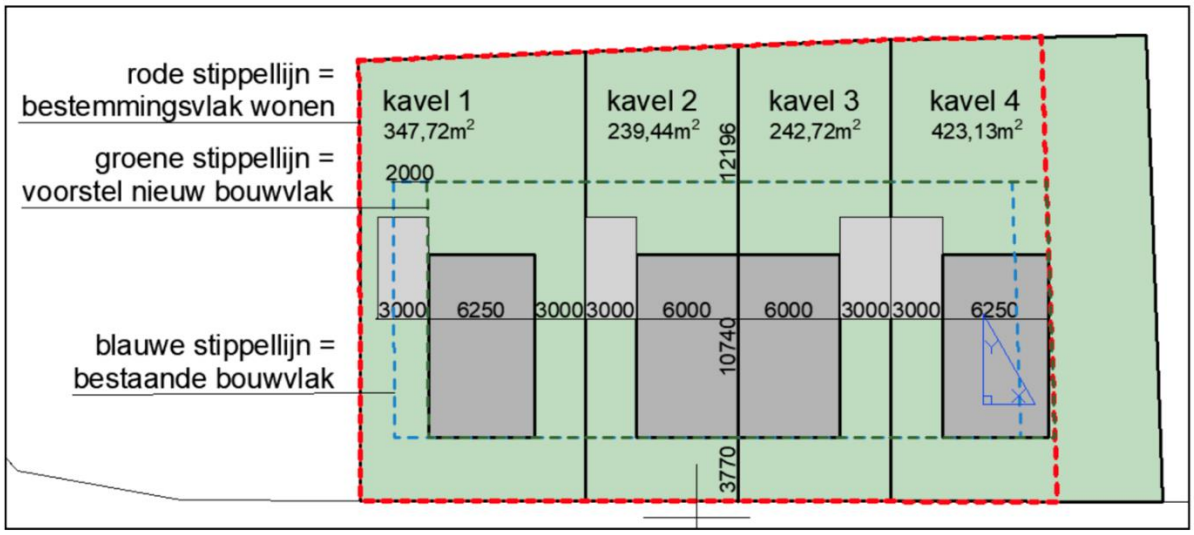
- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Zoals reeds vermeld is het voornemen om aan de Johanninksweg 1a, 1b en 1c in de kern Noord-Deurningen (gemeente Dinkelland) vier woningen te realiseren.

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven. De te realiseren en te toetsen woningen zijn hierin met de kavelnummers 1 tot en met 4 aangegeven. Deze nummering is ook gehanteerd in het geluidsmodel en wordt in het vervolg van dit onderzoek dan ook aangehouden. In dit kader wordt nog opgemerkt dat voor de woningen op kavels 1, 2 en 3 in 2013 reeds een hogere waarde is vastgesteld. De woning op kavel 4 betreft hiermee de enige woning die vanuit planologisch oogpunt wordt toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Impressie gewenste situatie met te toetsen woningen 1 t/m 6 (Bron: Gemeente Dinkelland)

De gewenste woningen liggen binnen de wettelijke geluidszone van de N342/Nordhornsestraat (80 km/uur), Kanaalweg (60 km/uur) en een deel van de Johanninksweg waar een 50 km/uur regime geldt.

Ter plaatse van het overige deel van de Johanninksweg geldt, evenals voor overige wegen in de directe omgeving, een 30 km/uur regime. Deze wegen hebben geen geluidzone, waardoor de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op deze wegen formeel niet getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wgh (zie ook paragraaf 2.2). De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij wegen met een hoge verkeersintensiteit.

In voorliggend geval is in het kader van een “goede ruimtelijke ordening” ook het 30 km/uur deel van de Johanninksweg onderzocht. De overige 30 km/uur wegen in de directe omgeving zijn niet meegenomen in het onderzoek. De verkeersintensiteit op deze wegen is dusdanig laag (enkel bestemmingsverkeer) dat in verband met de onderlinge afstand en tussenliggende bebouwing (barrièrewerking) wordt verwacht dat deze wegen geen wezenlijke bijdrage leveren aan de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen. Ditzelfde geldt eveneens voor de Kanaalweg. Als gevolg van deze wegen wordt geen overschrijding van de voorkeurswaarde verwacht.

In dit onderzoek zijn dan ook de volgende wegen meegenomen:

- N342/Nordhornsestraat
- Johanninksweg

In tabel 4 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting N342/Nordhornsestraat	Afhankelijk van de geluidsbelasting
Vermindering geluidsbelasting Johanninksweg	5 dB

Tabel 4 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Dinkelland heeft de verkeersgegevens van de in voorliggend geval relevante wegen aangeleverd. Het gaat om prognoses voor het jaar 2030. Deze verkeersgegevens zijn als bijlage 1 bij dit onderzoek gevoegd.

In tabel 5zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals deze zijn verkregen van de gemeente Dinkelland en zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	**N342/Nordhornsestraat**	**Johanninksweg**
Etmaalintensiteit 2030 weekdag (prognose)	7.720	684
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,77/3,35/0,67	6,51/3,93/0,77
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	95,72/95,49/95,17	98,39/98,53/99,07
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	2,78/2,25/1,93	1,24/1,1/0,67
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,5/2,25/2,9	0,37/0,36/0,26
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	80	Deels 50, deels 30
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek

Tabel 5 Weg- en verkeergegevens (Bron: Gemeente Dinkelland)

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 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Johanninksweg en N342/Nordhornsestraat met intensiteiten;
- Gebouwen binnen en buiten het projectgebied inclusief hoogte gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland;
- Akoestisch zachte bodemgebieden cq. groen binnen het projectgebied en in de omgeving;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op de voorgevels, achtergevels en zijgevels van de woningen.

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven. In bijlage 3 zijn de itemeigenschappen opgenomen.

4.2 Resultaten

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten per weg inclusief reductie en de gecumuleerde rekenresultaten exclusief reductie opgenomen. De rekenresultaten per weg worden in onderstaande tekst nader toegelicht.

Ter plaatse van de vier nieuwe woningen bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai, als gevolg van de Johanninksweg maximaal 46 dB (incl. aftrek) (voorgevels woningen 2, 3 en 4). Hiermee wordt ter plaatse van alle vier de woningen voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Een hogere waarde is als gevolg van deze weg niet benodigd.

In onderstaande tabel zijn de onderzoeksresultaten weergegeven met betrekking tot de N342/Nordhornsestraat (zie zoals reeds vermeld ook bijlage 4). Daar waar de geluidsbelasting inclusief reductie niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB zijn de resultaten dikgedrukt.

Gevel	**N342/Nordhornsestraat**	
(1,5m /4,5m)	***Excl. reductie***	***Incl. reductie***
Woning 1		
Voorgevel	53/55	**51/53**
Zijgevel oost	56/57	**53/53**
Achtergevel	47/50	45/48
Zijgevel west	46/48	44/46
Woning 2		
Voorgevel	51/52	**49/50**
Zijgevel	50/50	48/48
Achtergevel	45/48	43/46

Woning 3		
Voorgevel	47/49	48/**49**
Zijgevel	-	-
Achtergevel	48/48	46/46
Woning 4		
Voorgevel	46/47	46/48
Zijgevel oost	45/47	43/45
Achtergevel	45/46	43/44
Zijgevel west	42/41	40/39

Tabel 6 Onderzoeksresultaten N342/Nordhornsestraat (Bron: BJZ.nu)

Er wordt ter plaatse van de voorgevels van woningen 1, 2 en 3 niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB (maximaal 53 dB voorgevel woning 1). Daarnaast wordt er ter plaatse van de oostelijke zijgevel van woning 1 tevens niet voldaan aan de voorkeurswaarde (maximaal 53 dB). Wel wordt er in alle gevallen voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Ter plaatse van woning 4 wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

4.3 Hogere waarde

Aangezien de locatie in stedelijk gebied ligt kan voor gevels die niet aan de voorkeurswaarde voldoen een hogere waarde tot en met 63 dB worden aangevraagd. Een hogere waarde voor het aspect wegverkeerslawaai is in voorliggend geval in beginsel noodzakelijk, aangezien de voorkeurswaarde ter plaatse van de woningen 1, 2 en 3 wordt overschreden als gevolg van de geluidsbelasting afkomstig van de N342/Nordhornsestraat.

In dit kader wordt nogmaals opgemerkt dat voor deze drie woningen in 2013 al een hogere waarde is vastgesteld. In verband met de toename van verkeer zijn deze woningen voor de volledigheid weer meegenomen in dit onderzoek. Hierna wordt nader ingegaan op de mogelijkheden tot het vaststellen van een nieuwe hogere waarde voor deze woningen. Het is echter aan de gemeente om te bepalen of een nieuwe hogere waarde voor deze woningen noodzakelijk wordt geacht.

Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk wanneer bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden. Dit wordt in de volgende paragraaf getoetst.

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.

4.4.1 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 zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Bij toepassing van dubbellaags ZOAB vermindert de geluidsbelasting op de gevels. Echter wordt verwacht dat ook na toepassing hiervan niet beide gevels aan de voorkeurswaarde zullen voldoen. Het toepassen van een stiller wegdek gaat bovendien gepaard met hoge kosten. Daarnaast zal de wegbeheerder niet instemmen met het stiller maken van slechts een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudtechnische problemen leidt. Vanuit onder meer financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevels. Het is in voorliggend geval echter niet mogelijk om de te realiseren bebouwing verder van de N342/Nordhornsestraat te realiseren (richting het noordwesten), aangezien zich hier reeds woonpercelen bevinden. Het positioneren van woning 1 achter de overige woningen, bezien vanaf de Johanninksweg, is daarnaast vanuit stedenbouwkundig oogpunt eveneens niet gewenst, aangezien de bebouwing dan niet meer aansluit op de rooilijn van de overige woningen aan de Johanninksweg.

Langs de N342/Nordhornsestraat zijn ter plaatse geen geluidschermen aanwezig. Het plaatsen van nieuwe geluidsschermen die voor voldoende afscherming zorgen is hier vanuit financieel, stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt echter onwenselijk.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Wanneer een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de reductie bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek bedraagt in voorliggend geval 58 dB. Het betreft de geluidsbelasting ter plaatse van de oostelijke zijgevel van woning 1. De noodzakelijke gevelwering bedraagt hiermee maximaal (58-33) 25 dB. Standaard HR++ beglazing zorgt voor een geluidwering van circa 28-29 dB. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.4.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig.

Ten aanzien van het gemeentelijk geluidsbeleid wordt opgemerkt dat hiervoor reeds is voldaan aan de hoofdcriteria.

Met betrekking tot de ontheffingsgronden geldt dat in voorliggend geval sprake is van drie reeds geprojecteerde woningen en een nog niet geprojecteerde woning binnen de bebouwde kom, die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige (geprojecteerde) bebouwing opvult. Hiermee is sprake van ontheffingsgronden.

De voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’, zoals weergegeven in paragraaf 2.5, worden hieronder getoetst.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- *indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;*
- *indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;*

Op deze twee maatregelen is in subparagrafen 4.4.1 en 4.4.2 reeds ingegaan. Deze mogelijkheden worden om meerdere redenen niet haalbaar en/of doelmatig geacht.

- *in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;*

De hoogste geluidsbelasting ter plaatse van de achtergevels van de woningen, waar achtertuinen zijn geprojecteerd, bedraagt 48 dB. Hiermee kan ter plaatse van alle woningen een buitenruimte worden gerealiseerd waar wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB.

- *het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;*

Met de realisatie van de woningen ontstaat tevens een doelmatige afscherming/barrière van geluidsbelasting ter plaatse van de reeds aan dezelfde zijde van de Johanninksweg gelegen woningen.

- *vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.*

Ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen zal een bouwakoestisch onderzoek worden aangeleverd waaruit blijkt dat in alle gevallen kan worden voldaan aan de binnewaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit. Zoals aangegeven kan dit bijvoorbeeld worden gerealiseerd door toepassing van standaard HR++ beglazing.

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de wettelijke en gemeentelijke voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde. Er kan voor de voor- en oostelijke zijgevel van woning 1 en de voorgevels van woningen 2 en 3 dan ook een hogere waarde L_{DEN} van maximaal 53 dB worden aangevraagd in verband met de geluidsbelasting afkomstig van de N342/Nordhornsestraat.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Johanninksweg, in het zuidelijke deel van de kern Noord-Deurningen (gemeente Dinkelland) bevindt zich een braakliggend perceel. Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse vier woningen te realiseren. Woningen worden in het kader van de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige functies.

Ten behoeve van de realisatie van de woningen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen, waarbij het noodzakelijk is om de geluidbelasting ter plaatse van deze woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

De gewenste woningen liggen binnen de wettelijke geluidszone van onder andere de N342/Nordhornsestraat en het 50 km/uur deel van de Johanninksweg. Het 30 km/uur deel van de Johanninksweg is eveneens meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Ter plaatse van de vier nieuwe woningen bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai, als gevolg van de Johanninksweg maximaal 46 dB (incl. aftrek) (voorgevels woningen 2, 3 en 4). Hiermee wordt ter plaatse van alle vier de woningen voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Ter plaatse van de voor- en oostelijke zijgevel van woning 1 bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai, als gevolg van de N342/Nordhornsestraat maximaal 53 dB (incl. aftrek). Ter plaatse van de voorgevels van woningen 2 en 3 bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai, als gevolg van de N342/Nordhornsestraat respectievelijk maximaal 50 en 49 dB (incl. aftrek). Ter plaatse van woning 4 en de overige gevels van de woningen bedraagt de geluidsbelasting maximaal 48 dB, waarmee aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

Een hogere waarde voor het aspect wegverkeerslawaai is in voorliggend geval in beginsel noodzakelijk, aangezien de voorkeurswaarde ter plaatse van woningen 1, 2 en 3 wordt overschreden als gevolg van de geluidsbelasting afkomstig van de N342/Nordhornsestraat.

In dit kader wordt opgemerkt dat voor woningen 1, 2 en 3 in 2013 al een hogere waarde is vastgesteld. In verband met de toename van verkeer zijn deze woningen voor de volledigheid weer meegenomen in dit onderzoek. Het is echter aan de gemeente om te bepalen of een nieuwe hogere waarde voor deze woningen noodzakelijk wordt geacht. Voor de volledigheid is er in dit onderzoek vanuit gegaan dat er een nieuwe hogere waarde wordt vastgesteld.

Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk wanneer bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard, een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden en wordt voldaan aan de gemeentelijke voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Met gevelwering van maximaal 25 dB kan in alle gevallen worden voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB op basis van het Bouwbesluit. Dit kan bijvoorbeeld door de toepassing van Standaard HR++ beglazing. Daarnaast wordt er voldaan aan de gemeentelijke voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde.

Er kan voor woningen 1, 2 en 3 dan ook een hogere waarde L_{DEN} van maximaal 53 dB worden aangevraagd in verband met de geluidsbelasting afkomstig van de N342/Nordhornsestraat.

Voor woning 4 hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld aangezien in alle gevallen wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde.

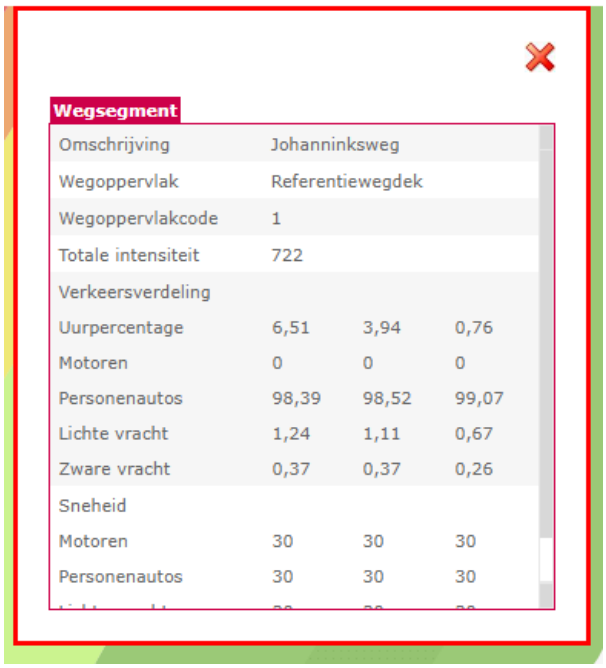
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van de te realiseren woningen voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Weggegevens

Verkeersgegevens Johanninksweg Nordhornsestraat

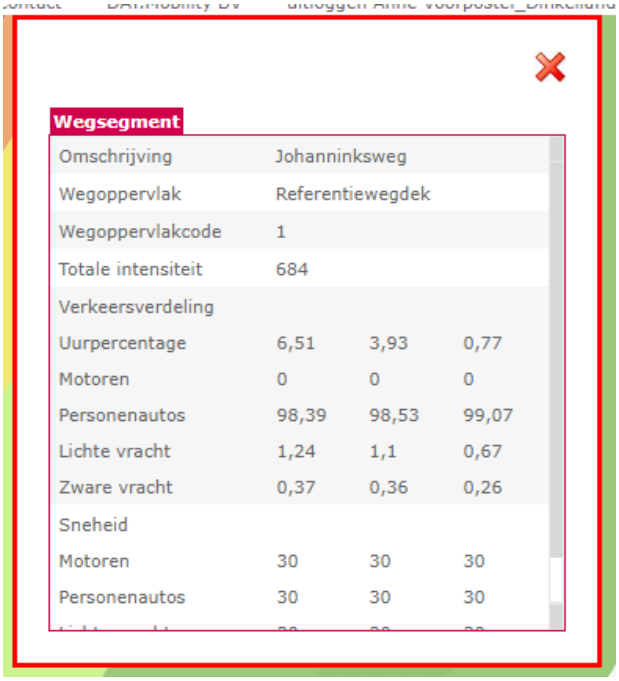
2016



Wegsegment

Omschrijving	Johanninksweg		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	722		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,51	3,94	0,76
Motoren	0	0	0
Personenautos	98,39	98,52	99,07
Lichte vracht	1,24	1,11	0,67
Zware vracht	0,37	0,37	0,26
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

2030



Wegsegment

Omschrijving	Johanninksweg		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	684		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,51	3,93	0,77
Motoren	0	0	0
Personenautos	98,39	98,53	99,07
Lichte vracht	1,24	1,1	0,67
Zware vracht	0,37	0,36	0,26
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

2016

Wegsegment

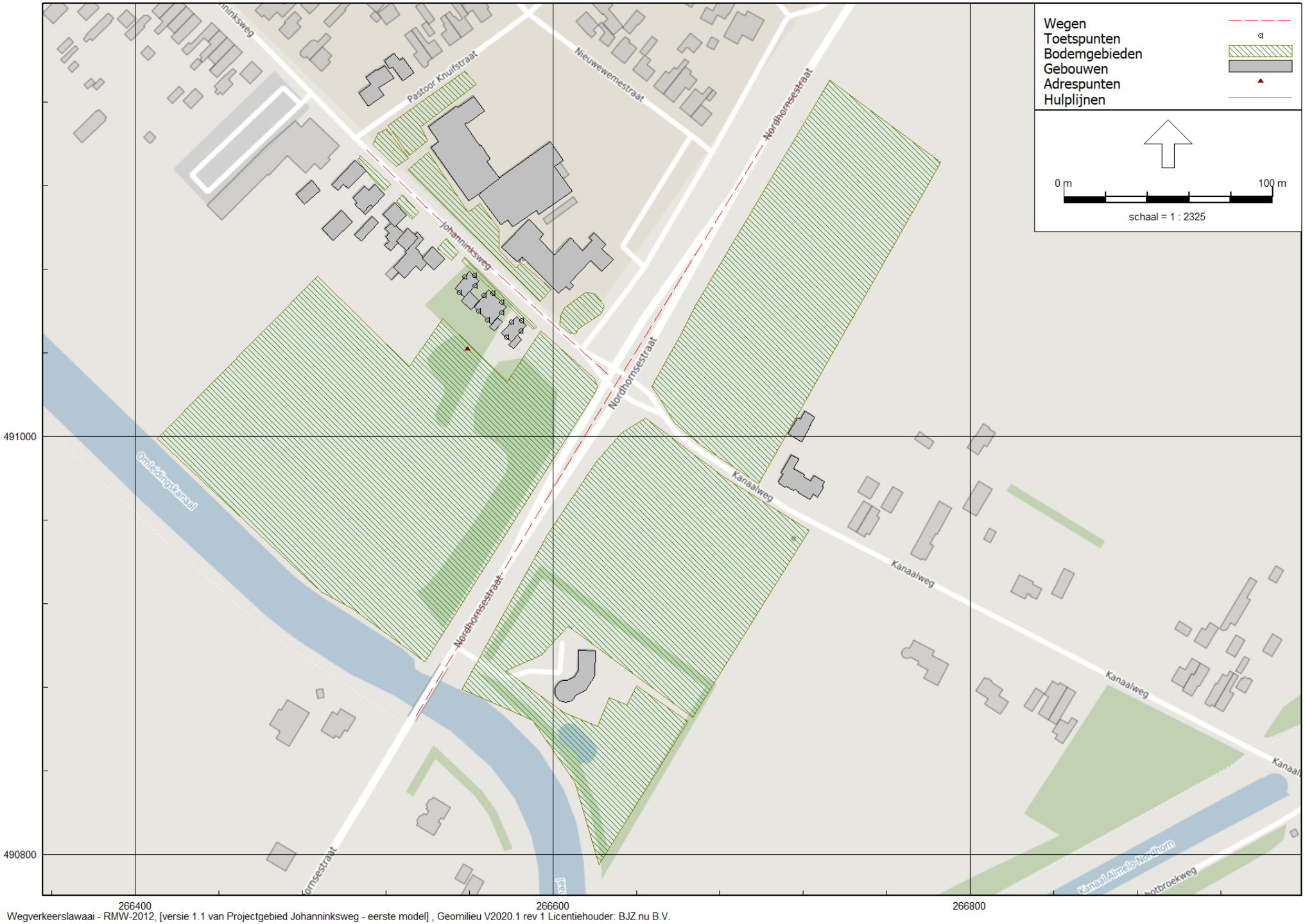
Omschrijving	N342 - Nordhornsestraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	6.995		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,76	3,36	0,68
Motoren	0	0	0
Personenautos	91,34	90,9	90,28
Lichte vracht	5,63	4,55	3,89
Zware vracht	3,03	4,55	5,84
Sneheid			
Motoren	80	80	80
Personenautos	80	80	80

2030

Wegsegment

Omschrijving	N342 - Nordhornsestraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	7.720		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,77	3,35	0,67
Motoren	0	0	0
Personenautos	95,72	95,49	95,17
Lichte vracht	2,78	2,25	1,93
Zware vracht	1,5	2,25	2,9
Sneheid			
Motoren	80	80	80
Personenautos	80	80	80

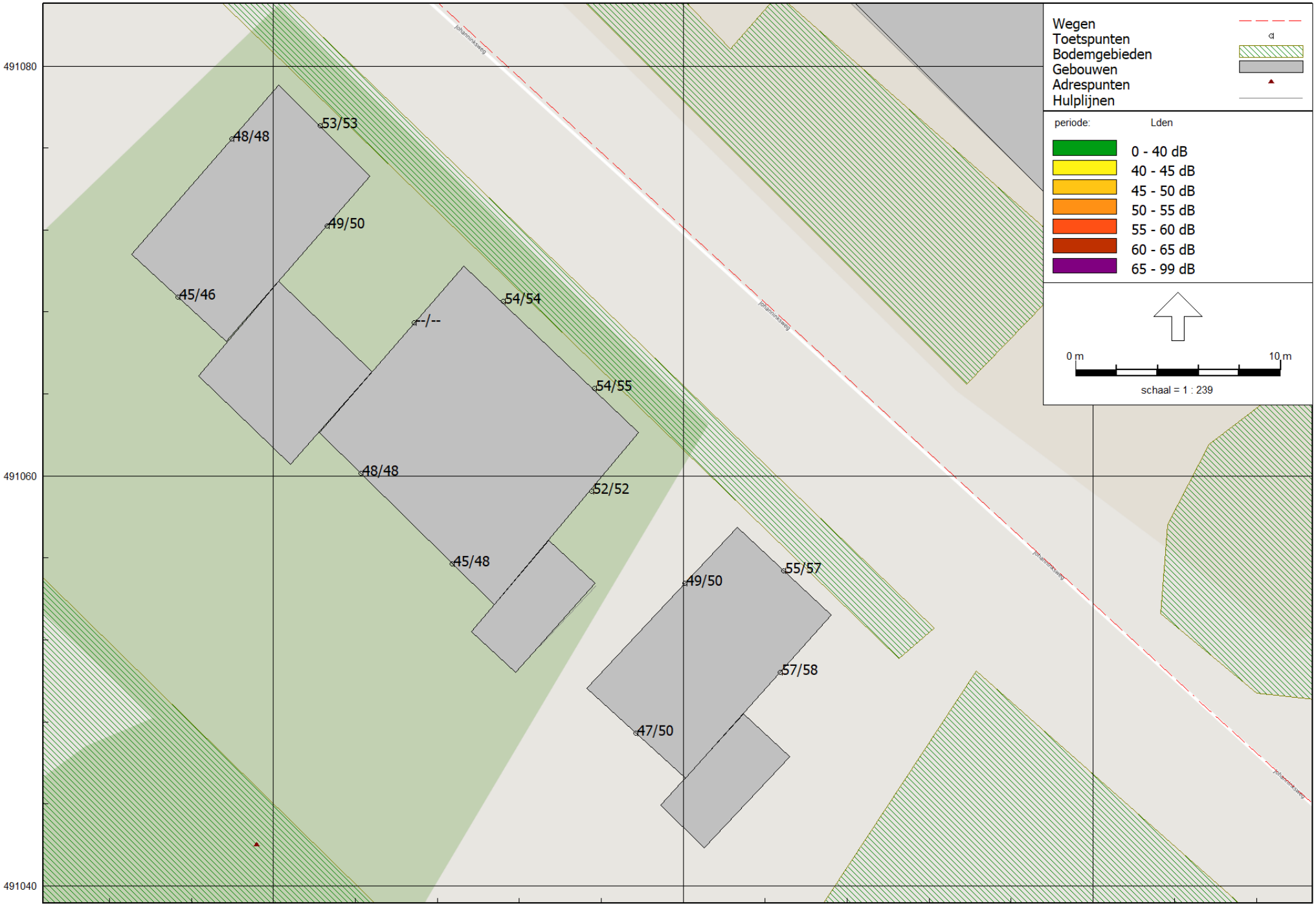
Bijlage 2 Rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - eerste model] , Geomilieu V2020.1 rev 1 Licentiehouder: BJZ.nu B.V.

Bijlage 1 Rekenmodel
27 aug 2020, 14:02

BJZ.nu B.V.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - eerste model] , Geomilieu V2020.1 rev 1 Licentiehouder: BJZ.nu B.V.

Bijlage 2 Rekenmodel (zoom)
27 aug 2020, 14:07

BJZ.nu B.V.

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
Joh.weg 30	Johanninksweg 30 km/uur zone	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
Joh.weg 50	Johanninksweg 50 km/uur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
N342	N342/Nordhornsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	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)
Joh.weg 30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	684,00	6,51	3,93	0,77	--	--
Joh.weg 50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	684,00	6,51	3,93	0,77	--	--
N342	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	7720,00	6,77	3,35	0,67	--	--

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%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)	LV(D)
Joh.weg 30	--	--	--	98,39	98,53	99,07	--	1,24	1,10	0,67	--	0,37	0,36	0,26	--	--	--	--	--	43,81
Joh.weg 50	--	--	--	98,39	98,53	99,07	--	1,24	1,10	0,67	--	0,37	0,36	0,26	--	--	--	--	--	43,81
N342	--	--	--	95,72	95,49	95,17	--	2,78	2,25	1,93	--	1,50	2,25	2,90	--	--	--	--	--	500,27

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
Joh.weg 30	26,49	5,22	--	0,55	0,30	0,04	--	0,16	0,10	0,01	--	70,54	74,22	81,72	86,28
Joh.weg 50	26,49	5,22	--	0,55	0,30	0,04	--	0,16	0,10	0,01	--	70,24	77,02	82,65	89,47
N342	246,96	49,23	--	14,53	5,82	1,00	--	7,84	5,82	1,50	--	79,70	89,38	94,58	101,90

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Joh.weg 30	91,79	88,67	82,00	73,85	68,27	71,91	79,25	84,06	89,58	86,44	79,77	71,48	60,88	64,35
Joh.weg 50	96,31	92,81	86,01	75,63	68,00	74,74	80,31	87,25	94,11	90,60	83,80	73,38	60,71	67,35
N342	109,33	105,53	98,64	87,45	76,95	86,39	91,63	99,09	106,32	102,50	95,62	84,44	70,22	79,50

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	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
Joh.weg 30	70,98	76,86	82,43	79,24	72,55	63,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Joh.weg 50	72,65	80,04	86,99	83,47	76,66	66,08	--	--	--	--	--	--	--	--
N342	84,77	92,32	99,38	95,55	88,66	77,50	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
4	woning 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	woning 4 zijgevel oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	woning 4 zijgevel westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	woning 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	woning 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	woning 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	woning 3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	woning 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	woning 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	woning 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1	woning 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1	woning 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1	woning 1 zijgevel westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1	woning 1 zijgevel oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00
Groen	Akoestisch zacht bodemgebied	1,00

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
4	Woning kavel 4	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bijgebouw	Bijgebouw woningen 3 en 4	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
2 en 3	Woningen kavels 2 en 3	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bijgebouw	Bijgebouw woning 1	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
1	Woning kavel 1	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
2	Bijgebouw woning kavel 2	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing omgeving	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Projectgebied Johanninksweg - Projectgebied Johanninksweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2 en 3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4 Rekenresultaten

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_B	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	4,50	57	54	47	58
1_A	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	1,50	56	53	46	57
1_B	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	4,50	56	53	46	57
1_A	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	1,50	55	52	45	55
2_B	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	4,50	54	52	45	55
3_B	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	4,50	54	51	44	54
2_A	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	1,50	53	51	44	54
3_A	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	1,50	53	50	43	54
4_B	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	4,50	53	50	43	53
4_A	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	1,50	52	50	43	53
2_B	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	4,50	52	49	42	52
2_A	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	1,50	51	48	41	52
4_B	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	4,50	50	47	40	50
1_B	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	4,50	50	47	40	50
1_B	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	4,50	50	47	40	50
4_A	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	1,50	49	46	39	49
1_A	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	1,50	49	46	39	49
3_B	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	4,50	48	45	38	48
2_B	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	4,50	48	45	38	48
3_A	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	1,50	48	45	38	48
4_A	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	1,50	47	45	38	48
4_B	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	4,50	47	45	37	48
1_A	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	1,50	47	44	37	47
4_B	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	4,50	46	43	36	46
2_A	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	1,50	45	42	35	45
4_A	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	1,50	44	41	34	45
3_A	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	1,50	--	--	--	--
3_B	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N342/Nordhornsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_B	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	4,50	54	52	45	53
1_A	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	1,50	54	51	44	53
1_B	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	4,50	53	50	43	53
1_A	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	1,50	51	48	41	51
2_B	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	4,50	50	47	40	50
3_B	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	4,50	49	46	39	49
2_A	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	1,50	49	46	39	49
2_B	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	4,50	48	45	38	48
1_B	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	4,50	48	45	38	48
3_A	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	1,50	48	45	38	48
2_A	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	1,50	47	44	37	48
4_B	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	4,50	47	44	37	48
3_B	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	4,50	46	43	36	46
2_B	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	4,50	46	43	36	46
3_A	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	1,50	46	43	36	46
4_A	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	1,50	46	43	36	46
1_B	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	4,50	45	42	35	46
1_A	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	1,50	45	42	35	45
4_B	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	4,50	45	42	35	45
1_A	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	1,50	44	41	34	44
4_B	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	4,50	44	41	34	44
4_A	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	1,50	43	40	33	43
2_A	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	1,50	43	40	33	43
4_A	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	1,50	42	39	32	43
4_A	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	1,50	40	37	30	40
4_B	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	4,50	39	36	29	39
3_A	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	1,50	--	--	--	--
3_B	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johanninksweg 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_B	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	4,50	40	37	30	40
1_A	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	1,50	39	37	30	40
1_B	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	4,50	39	36	29	39
1_A	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	1,50	38	36	28	39
2_B	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	4,50	35	33	26	36
3_B	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	4,50	34	32	25	35
2_A	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	1,50	34	31	24	34
3_A	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	1,50	32	30	23	33
4_B	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	4,50	32	29	22	32
4_A	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	1,50	30	28	21	31
1_B	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	4,50	29	27	20	30
1_A	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	1,50	28	26	18	29
2_B	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	4,50	15	12	5	15
4_B	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	4,50	12	10	3	13
2_A	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	1,50	11	8	1	11
4_A	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	1,50	8	5	-2	8
1_A	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	1,50	--	--	--	--
1_B	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	4,50	--	--	--	--
2_A	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	1,50	--	--	--	--
2_B	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	4,50	--	--	--	--
3_A	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	1,50	--	--	--	--
3_A	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	1,50	--	--	--	--
3_B	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	4,50	--	--	--	--
3_B	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	4,50	--	--	--	--
4_A	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	1,50	--	--	--	--
4_A	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	1,50	--	--	--	--
4_B	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	4,50	--	--	--	--
4_B	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johanninksweg 30 km/uur zone
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_A	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	1,50	45	43	36	46
4_B	woning 4 voorgevel	266562,26	491077,08	4,50	45	43	36	46
3_A	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	1,50	45	43	36	46
3_B	woning 3 voorgevel	266571,22	491068,53	4,50	45	43	36	46
2_A	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	1,50	45	43	36	46
2_B	woning 2 voorgevel	266575,68	491064,27	4,50	45	43	36	46
1_A	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	1,50	45	42	35	45
1_B	woning 1 voorgevel	266584,92	491055,38	4,50	45	42	35	45
4_B	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	4,50	42	39	32	42
4_A	woning 4 zijgevel oostzijde	266562,61	491072,21	1,50	42	39	32	42
2_B	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	4,50	41	39	32	42
2_A	woning 2 zijgevel	266575,51	491059,26	1,50	41	39	32	42
4_B	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	4,50	41	39	31	42
4_A	woning 4 zijgevel westzijde	266557,96	491076,43	1,50	41	39	31	42
1_A	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	1,50	40	38	31	41
1_B	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	4,50	40	38	31	41
1_B	woning 1 zijgevel oostzijde	266584,74	491050,43	4,50	40	38	31	41
1_A	woning 1 zijgevel westzijde	266580,09	491054,78	1,50	40	38	31	41
1_A	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	1,50	--	--	--	--
1_B	woning 1 achtergevel	266577,70	491047,44	4,50	--	--	--	--
2_A	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	1,50	--	--	--	--
2_B	woning 2 achtergevel	266568,73	491055,72	4,50	--	--	--	--
3_A	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	1,50	--	--	--	--
3_A	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	1,50	--	--	--	--
3_B	woning 3 achtergevel	266564,25	491060,14	4,50	--	--	--	--
3_B	woning 3 zijgevel	266566,88	491067,47	4,50	--	--	--	--
4_A	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	1,50	--	--	--	--
4_B	woning 4 achtergevel	266555,32	491068,74	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen