

Visser & Van Dam

Plan Walingsdijk 16 in Ursem en verplaatsing bedrijf

Akoestisch onderzoek wegverkeer



Visser & Van Dam

Plan Walingsdijk 16 in Ursem en verplaatsing bedrijf

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 3 februari 2020

Kenmerk RPT20231713-01

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Visser & Van Dam
Titel rapport	Plan Walingsdijk 16 in Ursem en verplaatsing bedrijf Akoestisch onderzoek wegverkeer
Kenmerk	RPT20231713-01
Datum publicatie	3 februari 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer G. Beentjes
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeer voor een nieuwe woning in het bestaande bedrijfsgebouw aan de Walingsdijk 16 in Ursem en effecten van de bedrijfsverplaatsing naar het Nijverheidsterrein aan De Leet in Urseum. De te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woning is bepaald en getoetst aan de wettelijke normen. De gevolgen elders van de bedrijfsverplaatsing zijn inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.
Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1	Zonering wegverkeer	5
2.2	Geluidscriteria wegverkeer	6
3	Uitgangspunten	10
3.1	Rekenmethodiek	10
3.2	Verkeersgegevens	11
3.2.1	Bron van de gegevens	11
3.2.2	Gehanteerde verkeersgegevens	11
3.3	Omgevingskenmerken	12
4	Resultaten	15
4.1	Mijzerdijk	15
4.2	Walingsdijk 16A	16
4.3	De Leet	17
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
Bijlagen		
1	Items geluidsmodel	
2	Berekening verkeersgeneratie	
3	Resultaten geluidsmodel	

1 Inleiding

Aan de Walingsdijk 16 in Ursem is het installatiebedrijf Witte BV gevestigd. Er zijn plannen voor de verhuizing van dit bedrijf naar het nijverheidsterrein aan De Leet aan de noordzijde van het dorp. Het bedrijfsgebouw van het bestaande bedrijf (Walingsdijk 16A) zal daarbij worden omgebouwd tot woonhuis.

In figuur 1.1. is de ligging van de planlocatie aan de Walingsdijk 16 op een luchtfoto aangegeven met een oranje driehoek en de planlocatie aan De Leet aangegeven met een blauwe driehoek.



Figuur 1.1: Situering planlocaties aan de Walingdijk 16 en De Leet in Ursem

Voor de realisatie van het (verbouw)plan en de bedrijfsverhuizing dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. De in het plan opgenomen nieuwe woning in het bestaande bedrijfspand aan de Walingsdijk is volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een geluidsgevoelige bestemming. De te verwachten geluidsbelasting op de gevels van deze woning is daarom bepaald en getoetst aan de wettelijke normen.

Het plan voor de inrichting van het bedrijventerrein aan De Leet heeft gevolgen voor de verkeersstromen op de omliggende wegen. De consequenties daarvan voor de geluidssituatie van de nabijgelegen woningen zijn inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op de zogenaamde 'gevolgen elders'.

Visser & Van Dam uit Heiloo werkt aan de ruimtelijke onderbouwing van het plan. Aan BuroDB is opdracht verleend voor het uitvoeren van het daarbij benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer. De uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek zijn in de rapportage beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de voor het plan geldende geluidscriteria beschreven. De relatie tussen het plan, de Wgh en de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening zijn hierbij aangegeven. In hoofdstuk 3 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven. Hierbij is tevens ingegaan op de toekomstige verkeerssituatie rondom de planlocatie. De resultaten van het onderzoek wegverkeer en de beoordeling daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het totale onderzoek beschreven.

2 Het plan en het wettelijk kader

Het plan omvat de bestemmingswijziging van twee bestaande gebouwen aan de Walingsdijk 16 en 16A naar (normale) woning. In figuur 2.1 zijn de beide panden aangegeven.



Figuur 2.1: Situering planlocatie Walingsdijk 16 in Ursem

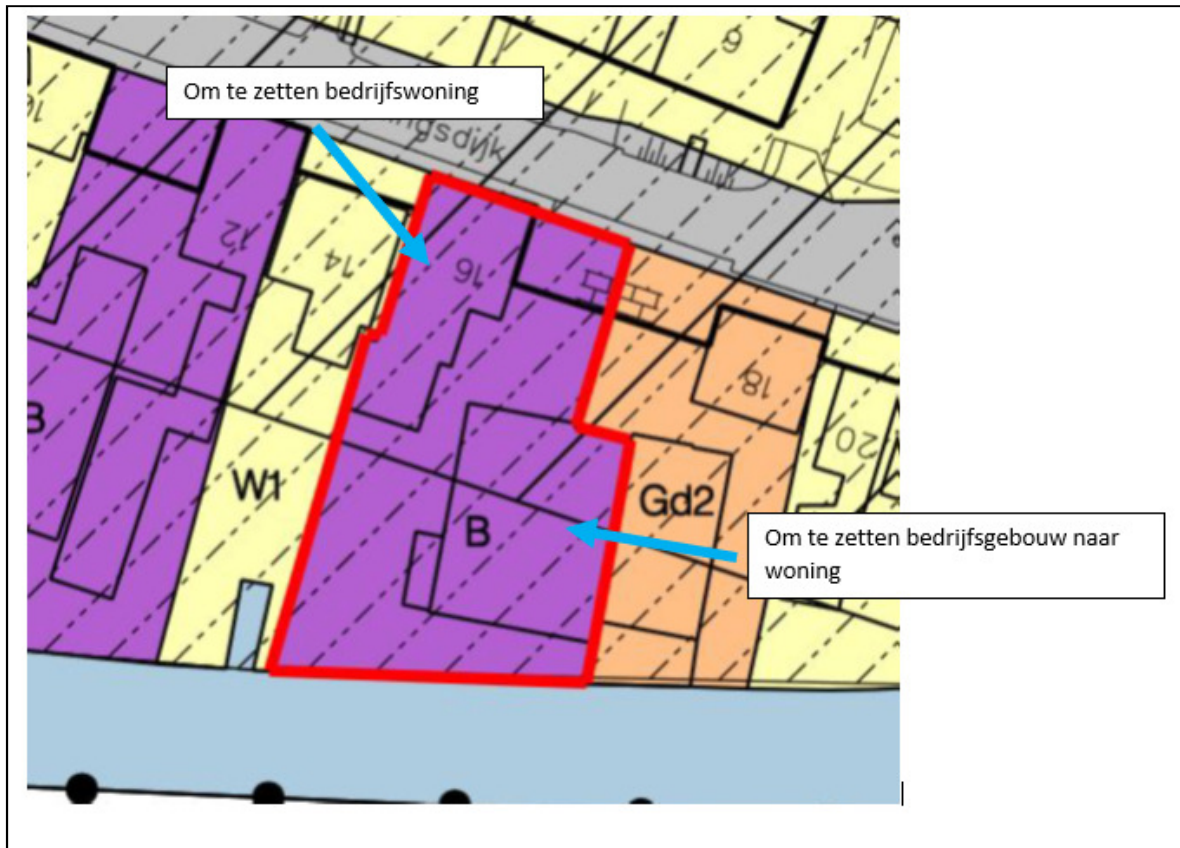
In figuur 2.2 zijn de beide panden op een foto weergegeven, gezien vanaf de Walingsdijk.



Figuur 2.2: Situering planlocatie Walingsdijk 16 in Ursem

Het pand aan de wegzijde doet in de huidige situatie reeds dienst als (bedrijfs)woning. Voor dit pand hoeft dan ook geen akoestisch onderzoek te worden verricht. Het daarachter gelegen bedrijfspand van

nummer 16A zal worden omgebouwd tot woonhuis. Op dit pand heeft het akoestisch onderzoek wel betrekking. In figuur 3 is het plan op de bestaande plankaart weergegeven.



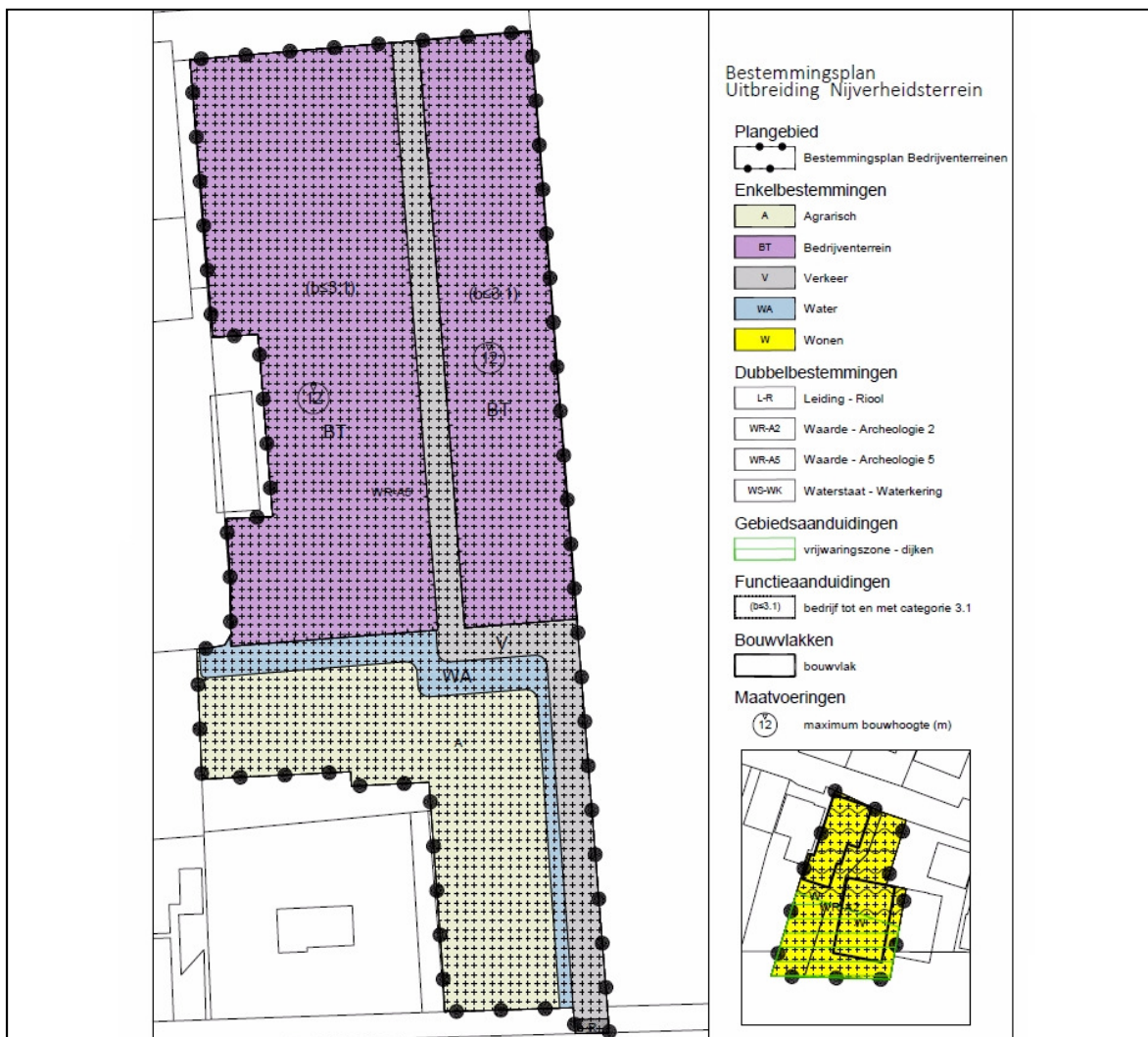
Figuur 2.3: Plan voor de locatie Walingsdijk 16 in Ursem

Naast de locatie aan de Walingsdijk 16 omvat het plan uitbreiding van het nijverheidsterrein aan De Leet in Ursem. Installatiebedrijf Witte zal zich daar, met enkele andere bedrijven, gaan vestigen.



Figuur 2.4: Planlocatie uitbreiding Nijverheidsterrein aan De Leet in Ursem

De plankaart van het gehele plan is weergegeven in figuur 2.5.



Figuur 2.5: Plankaart Walingsdijk 16 en uitbreiding nijverheidsterrein De Leet in Ursem

Welke wegen voor de akoestische situatie van het plan voor de nieuwe geluidsgevoelige bestemming (de omgebouwde bedrijfswoning) relevant zijn houdt verband met de wettelijke zonering van wegen volgens de Wgh. Dit is beschreven in paragraaf 2.1. In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de voor het plan geldende geluidscriteria (normering).

2.1 Zonering wegverkeer

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wgh. In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn woonerven en wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

De planlocatie ligt aan de Walingsdijk in Ursem. Deze weg maakt onderdeel uit van het 30 km/uur-gebied van Ursem en is daarmee voor de Wgh niet een gezoneerde weg. De weg is in het onderzoek wel betrokken en de te verwachten geluidsbelasting beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Ten zuiden van de planlocatie, aan de overzijde van het water, ligt de Mijzerdijk. Dit is een 60 km/uur-weg buiten de bebouwde kom. Deze weg wordt voornamelijk gebruikt door landbouwverkeer en als fietspad. De hoeveelheid gemotoriseerd verkeer die gebruik maakt van de weg is beperkt. Voor de volledigheid is de weg wel meegenomen in het akoestisch onderzoek.

2.2 Geluidscriteria wegverkeer

De Wgh hanteert verschillende grens- en ontheffingswaarden. Binnen het onderhavige plan gaat het formeel gezien om de situatie: 'nieuwe geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidszone van een bestaande (of geprojecteerde) weg'.

De voorkeursgrenswaarde voor de nieuw te realiseren woning is 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Wanneer uit onderzoek blijkt dat deze norm zal worden overschreden, dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Als het treffen van maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet goed mogelijk is of niet (volledig) leidt tot het kunnen voldoen aan de norm, dan is ontheffing voor een hogere grenswaarde een vereiste. Mogelijk dienen dan ook (extra) randvoorwaarden aan de geluidwering van de gevels te worden gesteld.

De maximaal mogelijke ontheffingswaarde voor de bouw van een nieuwe geluidsgevoelige bestemming langs een bestaande weg is afhankelijk van de situering van de planlocatie en het wegtype. Onderscheid wordt gemaakt in buitenstedelijk en stedelijk gebied:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.

Is er sprake van een binnenstedelijk gebied dan is de maximaal mogelijke ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83.2 van de Wgh). Is er sprake van een buitenstedelijk gebied dan geldt als maximale ontheffingswaarde 53 dB (artikel 83.1 van de Wgh).

De planlocatie ligt binnen de bebouwde kom van Ursem en die situatie zal in de toekomst zo blijven. Voor het plan is er daarom sprake van een binnenstedelijke situatie en daarmee is voor de nieuwe woning een maximale ontheffingswaarde van 63 dB van toepassing.

De voor het plan geldende geluidscriteria zijn weergegeven in tabel 2.2.

Weg	Voorkeursgrenswaarde in dB	Maximale ontheffingswaarde in dB
Mijzerdijk	48	63

Tabel 2.2: Overzicht geluidscriteria wegverkeer voor de nieuwe woning aan de Walingsdijk 16A in Ursem

Bij het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde door de gemeente Koggenland wordt de systematiek van de Wgh gevolgd.

Gevolgen elders

Van zogenaamde gevolgen elders is sprake als bij een woning of andere geluidsgevoelige bestemming buiten het onderzoeksgebied, de geluidsbelasting ten gevolge van het plan van studie toeneemt met 2 dB of meer ten opzichte van de referentiesituatie. Deze referentiesituatie is in de meeste gevallen de autonome situatie (de toekomstige situatie zonder planontwikkeling). Indien sprake is van een geluidstoename van 2 dB of meer dan dient bevoegd gezag de toepassing van (geluidsbeperkende) maatregelen te overwegen.

In dit onderzoek zijn de mogelijke gevolgen elders van de realisatie van het bedrijventerrein aan De Leet beschouwd en beoordeeld.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de 30 km/uur-wegen, waarbij de geluidsbelasting niet wordt getoetst aan wettelijke normen, wordt onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. In dit onderzoek is dit het geval voor het geluid vanaf de Wallingsdijk.

Bij de beoordeling daarvan is in dit onderzoek aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting¹.

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.3 opgenomen classificatie.

¹ De Methode Miedema is oorspronkelijk gebaseerd op geluidswaarden L_{etmaal} . In dit onderzoek is de klasse indeling ongecorrigeerd overgenomen voor de L_{den} .

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.3: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling vindt plaats op basis van de totale, gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is er sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) binnen deze geluidsklasse sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en daarmee sprake van goede ruimtelijke ordening.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de gevoelige bestemming en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals eerder al beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Dove gevel(s)

Onder een dove gevel wordt verstaan:

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

De geluidsbelasting op een dove gevel hoeft niet te worden getoetst aan de wettelijke normen. Wel moet een dove gevel voorzien in voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan het in het Bouwbesluit 2012 gestelde maximale binnenniveau.

Het toepassen van één (of meerdere) dove gevels of geveldelen in een geluidsgevoelig gebouw kan in sommige gevallen oplossing bieden om het gebouw op de beoogde locatie te kunnen realiseren. Bij de afweging om al dan niet een dove gevel toe te passen dient rekening te worden gehouden met de verminderde gebruiksmogelijkheden en de invloed daarvan op het woon- en leefgenot.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. De (geluidsbelaste) gevels moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit 2012 is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in gebouwen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaai dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wgh; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer.

Gesteld kan worden dat bij een totale geluidsbelasting hoger dan 53 dB (grenswaarde is 20+33) er nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels nodig is.

3 Uitgangspunten

De bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten zijn in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op wegverkeer. Het onderzoek is gebaseerd op Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu versie 5.21. Een overzicht van de in het rekenmodel (uitsnede) opgenomen (relevante) items is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport.

Artikel 3.4 van het RMG2012 (wegverkeer)

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat er voor toetsing aan de normen een correctie op de berekende geluidbelasting mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. De hoogte van de correctie is vastgelegd in artikel 3.4 van het RMG2012. Op de geluidsbelasting is een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/uur en -2 dB voor de overige wegen.

Op de Walingsdijk geldt ter plaatse van de planlocatie een wettelijke maximum snelheid van 30 km/uur. Omdat de geluidsbelasting van deze weg wordt beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening is hierbij geen correctie toegepast.

Op De Leet geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Daarmee is voor deze weg een correctie van -5 dB van toepassing. Op de Mijzerdijk geldt een wettelijke maximum snelheid van 60 km/uur. Daarmee is ook voor deze weg een correctie van -5 dB van toepassing.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijke verruiming geldt tot de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet.

Binnen dit onderzoek zijn geen wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur of meer beschouwd. De betreffende correctie is hier dan ook niet van toepassing.

Artikel 3.5 van het RMG2012 (wegverkeer)

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er een aanpassing van de wegdekcorrectie van toepassing, vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. De correctie is van toepassing op wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of hoger en binnen dit onderzoek daarom niet van toepassing.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de Walingsdijk en De Leet zijn ontleend aan door de opdrachtgever aangeleverde verkeerstellingen. Deze tellingen zijn uitgevoerd in het jaar 2019. De telgegevens zijn voor het planjaar 2030 opgehoogde met een percentage van 1 procent per jaar voor de autonome groei van het verkeer.

De verkeersintensiteit op de Mijzerdijk is ingeschat op basis van ervaringscijfers van soortgelijke wegen. Daarbij is uitgegaan van een worst case-aanname. Voor de Mijzerdijk is uitgegaan van een intensiteit van 250 motorvoertuigen per etmaal met een aandeel van tien procent vrachtverkeer.

Alle gehanteerde verkeersgegevens hebben betrekking op planjaar 2030, de situatie circa 10 jaar na nu.

3.2.2 Gehanteerde verkeersgegevens

In tabel 3.1 zijn de etmaalintensiteiten van de voor het onderzoek relevante wegen weergegeven. Het betreft de gegevens voor een gemiddelde weekdag.

Weg	Voorkeursgrenswaarde in dB
De Leet, autonome situatie	2.452
De Leet, plansituatie (maximaal)	3.122
Ontsluitingsweg bedrijventerrein	414
Walingsdijk	2.589
Mijzerdijk	250

Tabel 3.1: Overzicht verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal, plansituatie 2030, gemiddelde weekdag

De te verwachten verkeersintensiteit op De Leet, na realisatie van het plan is bepaald na berekening van de verkeersaantrekkende werking van het plangebied. Hierbij is uitgegaan van beschikbare kencijfers uit de publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW². Als uitgangspunten zijn gehanteerd:

- maximaal 10.000 m2 bvo bedrijfsruimte;
- ligging: gemeente Koggenland;
- situering: Schil van het centrum (van Ursem).

De berekening van de verkeersgeneratie van het nieuwe bedrijventerrein is uitgevoerd met de CROW-rekentool. De bevindingen daarvan zijn gepresenteerd in bijlage 2 van dit rapport.

Op basis van de resultaten is voor de verkeersaantrekkende werking van het plangebied aan De Leet in dit onderzoek uitgegaan van (maximaal) 670 autoritten per etmaal. Bij het vaststellen van de verwachte verkeerssituatie in de plansituatie is deze hoeveelheid verkeer opgeteld bij de beschikbare verkeersprognose (de autonome situatie) van De Leet (zie tabel 3.1).

² Het CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

De gemiddelde verkeersaantrekkende werking van het terrein is bepaald op 414 autoritten per etmaal. Dit aantal is gehanteerd bij de berekening van de geluidsbelasting van de nieuwe ontsluitingsweg van het bedrijventerrein.

Verdeling en samenstelling verkeer

Naast de verkeersintensiteit is de verdeling en van het verkeer over de etmaalperioden (dag, avond en nacht) en de samenstelling van het verkeer (aandeel vrachtverkeer) van belang. De gegevens over de verkeersverdeling van de Mijzerdijk zijn gebaseerd op ervaringscijfers. De bij het onderzoek gehanteerde gegevens zijn weergegeven in de tabellen van figuur 3.1.

De Leet				Walingsdijk			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,80	3,10	0,80	Uurintensiteit [%]	6,89	2,85	0,74
Motorfietsen [%]	--	--	--	Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	86,24	90,85	77,72	Lichte mvtg [%]	87,98	91,87	88,41
Middelzware mvtg [%]	11,07	7,75	18,65	Middelzware mvtg [%]	10,81	7,32	10,87
Zware mvtg [%]	2,69	1,41	3,63	Zware mvtg [%]	1,22	0,81	0,72

Mijzerdijk			
Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,70	3,30	0,80
Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	90,00	90,00	90,00
Middelzware mvtg [%]	5,00	5,00	5,00
Zware mvtg [%]	5,00	5,00	5,00

Figuur 3.1: Overzicht met de verkeersverdeling, planjaar 2030

Snelheid

Bij de geluidsberekeningen is voor het verkeer op de betrokken wegen uitgegaan van de ter plaatse geldende wettelijke maximum snelheden. Op de Walingsdijk is uitgegaan van een snelheid van 30 km/uur. Op De Leet is uitgegaan van een snelheid van 50 km/uur en op de Mijzerdijk is uitgegaan van de snelheid van 60 km/uur.

3.3 Omgevingskenmerken

Verkaveling

De nieuwe woning aan de Walingsdijk wordt 'ondergebracht' in het bestaande bedrijfsgebouw. Voor de situering van dit gebouw en de overige, omliggende panden is uitgegaan van het BAG³. Verder is uitgegaan van de door de opdrachtgever aangeleverde plankaart (zie figuur 2.5).

³ Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Hoogteligging

Het plangebied ligt ongeveer op NAP hoogte. Binnen het onderzoeksgebied zijn er relatief kleine hoogteverschillen aanwezig. Deze hebben voor het onderzoek geen relevante consequenties voor de geluidssituatie.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige en nieuwe bebouwing en andere objecten hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

In de omgeving van het plangebied zijn geen met een verkeersregelinstallatie geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Een toeslag voor het optrekken en afremmen van verkeer is in deze situatie dan ook niet aan de orde.

Wegdekverharding wegen

Ten aanzien van de wegdekverharding is op alle wegen uitgegaan van een normale asfaltverharding (Dicht Asfaltbeton (DAB 0/16)). Bij akoestisch onderzoek geldt dit wegdektype als referentiewegdek (wegdek type W0).

Toetspunten

De geluidsberekeningen voor de nieuwe woning aan de Walingsdijk zijn uitgevoerd aan de hand van vier toetspunten (01 t/m 04) op de gevels van het pand. In figuur 3.2 is de situering van de toetspunten weergegeven. Per toetspunt is rekening gehouden met de relevante toetshoogtes op de gevel. Het nieuwe woonhuis heeft maximaal twee bouwlagen met geluidsgevoelige ruimten. Daarom is uitgegaan van de toetshoogtes van 1,5 en 4,5 meter boven maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond en eerste verdieping van de woning.

De geluidsberekeningen voor de bepaling van de gevolgen elders in de omgeving van De Leet zijn uitgevoerd aan de hand van zeven toetspunten op de gevels van een vijftal bestaande woningen en een kerkgebouw. In figuur 3.3 is de situering van deze toetspunten weergegeven. In tabel 3.2 is een overzicht van de toetspunten en adressen weergegeven.

Toetspunt	Adres	Oriëntatie
101	De Leet 3	Zuidgevel
102	De Leet 5	Zuidgevel
103	De Leet 5	Oostgevel
104	Haverkampstraat 25	Noordgevel
105	De Leet 2	Noordgevel
106	Kerkpad 4	Noordgevel (kerkgebouw)
107	Noorddijkerweg 54	Noordgevel

Tabel 3.2: Adressen per toetspunt

Voor elk van deze toetspunten zijn de geluidseffecten bepaald voor een toetshoogte van 4,0 meter boven maaiveldniveau.



Figuur 3.2: Situering toetspunten Walingsdijk 16A



Figuur 3.3: Situering toetspunten omgeving De Leet

4 Resultaten

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de geluidsberekeningen voor het wegverkeer uitgevoerd. De berekeningen zijn in alle gevallen gericht op het planjaar 2030. In dit hoofdstuk zijn de resultaten per geluidsbron beschreven.

In bijlage 3 van dit rapport zijn de berekeningsresultaten uit het geluidsmodel opgenomen voor alle beschouwde situaties.

4.1 Mijzerdijk

De ten gevolge van het verkeer op de Mijzerdijk te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woning is weergegeven in tabel 4.1. Daar waar de geluidsbelasting voldoet aan de norm is deze groen gearceerd. Een eventuele overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is geel gearceerd. Een eventuele overschrijding van de maximale (ontheffings)waarde van 63 dB is rood gearceerd.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB]
01_A	1,5	<30
01_B	4,5	<30
02_A	1,5	34
02_B	4,5	36
03_A	1,5	37
03_B	4,5	39
04_A	1,5	41
04_B	4,5	42

Tabel 4.1: Geluidsbelasting ten gevolge van de Mijzerdijk, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.1 volgt dat te gevolge van Mijzerdijk geen sprake is van normoverschrijding. Onderzoek naar c.q. het treffen van geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie daarom niet nodig.

4.2 Walingsdijk 16A

De ten gevolge van het verkeer op de Walingsdijk te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woning van het plan is weergegeven in tabel 4.2. Omdat de Walingsdijk een 30 km/uur-weg is, is op de resultaten geen correctie toegepast.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB]
01_A	1,5	53
01_B	4,5	54
02_A	1,5	40
02_B	4,5	44
03_A	1,5	37
03_B	4,5	41
04_A	1,5	31
04_B	4,5	32

Tabel 4.2: Geluidsbelasting ten gevolge van de Walingsdijk, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de resultaten volgt dat de te verwachten geluidsbelasting bij geen van de toetspunten op de gevels van de woning hoger is dan 55 dB. De geluidssituatie op de zij- en achtergevel van de woning valt in de MKM-klasse 'goed' en de geluidsbelasting op de voorzijde van de woning in de klasse 'redelijk'. Daarmee voldoet het plan vanuit het oogpunt van geluid aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat. Met het plan is sprake van goede ruimtelijke ordening. Het treffen van geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie niet nodig.

De totale, ongecorrigeerde geluidsbelasting op de noordgevel van de nieuwe woning is maximaal 54 dB. Met de verbouwing van het pand tot woning zal voldoende geluidwering van de gevels worden gerealiseerd en worden voldaan aan de eisen die het Bouwbesluit daaraan stelt.

Resumé

Ten gevolge van het verkeer op de voor de Wgh gezoneerde Mijzerdijk wordt voldaan aan de wettelijke norm. Ten gevolge van het verkeer op de Walingsdijk voldoet de geluidsbelasting aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat. Voor realisatie van het plan is nader onderzoek naar c.q. het treffen van geluidsbeperkende maatregelen niet nodig. Vanuit het aspect geluid kan de nieuwe woning volgens plan worden gerealiseerd.

4.3 De Leet

Gevolgen elders

Voor het vaststellen van de eventuele gevolgen elders van de inrichting van het nieuwe bedrijventerrein aan De Leet is de geluidsbelasting van de autonome situatie en plansituatie bepaald bij zes maatgevende woningen in de omgeving van het plangebied. De geluidsbelasting is bepaald ten gevolge van het verkeer op De Leet. Bij de plansituatie is uitgegaan van de verwachte maximale verkeerstoename als gevolg van het plan.

In tabel 4.3 is de te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op De Leet weergegeven.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB] Autonome situatie	Geluidsbelasting L_{den} [dB] Plansituatie	Vershil [dB]
01_A	4,0	49,04	50,08	+1,04
01_B	4,0	48,82	49,86	+1,04
02_A	4,0	47,33	48,38	+1,05
02_B	4,0	46,26	47,31	+1,05
03_A	4,0	47,71	48,76	+1,05
03_B	4,0	44,97	46,02	+1,05
04_A	4,0	41,38	42,43	+1,05

Tabel 4.3: Geluidsbelasting ten gevolge van de De Leet, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de resultaten volgt dat de geluidsbelasting bij de omliggende woningen van het plangebied aan De Leet naar verwachting zal toenemen met maximaal 1,05 dB. Daarmee is met het plan geen sprake van gevolgen elders. De geluidstoename blijft beperkt tot (afgerond) 1 dB en dat is een voor de mens niet waarneembaar geluidsverschil.

De verwachte (maximale) geluidstoename in de omgeving van het plan is acceptabel. Er is geen aanleiding om te voorzien in (compenserende) geluidsbeperkende maatregelen.

Ontsluitingsweg bedrijventerrein

Hoewel de nieuwe ontsluitingsweg van het bedrijventerrein geen wettelijk gezoneerde weg zal zijn, is de verwachte geluidsbelasting van deze weg op de nabijgelegen woningen van De Leet 5 en de Haverkampweg 25 bepaald. Daarbij is uitgegaan van de verwachte gemiddelde verkeersaantrekkende werking van het terrein.

In tabel 4.4 zijn de resultaten van de geluidsberekening weergegeven. Op de weergegeven waarden is geen correctie (aftrek) toegepast.

Toetspunt	Adres	Oriëntatie	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB]
103	De Leet 5	Oostgevel	4,0	42
104	Haverkampweg 25	Noordgevel	4,0	39

Tabel 4.4: Geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg bedrijventerrein, zonder correctie(s)

Uit tabel 4.4 volgt dat het verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg niet leidt tot een te hoge geluidsbelasting bij de woningen in de omgeving. Ook langs deze nieuwe weg hoeft niet te worden voorzien in de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Vanuit het aspect geluid kan het plan zonder aanpassingen worden gerealiseerd.

Resumé

De inrichting van het bedrijventerrein aan De Leet in Ursem leidt bij de woningen in de omgeving niet tot een geluidstoename van 2 dB of meer. Er is daarmee geen sprake van gevolgen elders van het plan. Daarnaast overschrijdt te verwachten geluidsbelasting op de woningen in de omgeving ten gevolge van het verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg van het bedrijventerrein de normen/grenswaarden niet. Hiermee is er voor het plan geen noodzaak tot het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Vanuit het aspect geluid kan het plan zonder aanpassingen worden gerealiseerd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Voor de plannen voor het verplaatsen van installatiebedrijf Witte BV van de Walingsdijk 16 in Ursem naar een nieuw bedrijventerrein aan De Leet dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Voor het plan wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Ten behoeve hiervan is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De in het plan opgenomen nieuwe woning in het bestaande bedrijfspand aan de Walingsdijk is volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een geluidsgevoelige bestemming. De te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van de gezoneerde Mijzerdijk op de gevels van deze woning is daarom bepaald en getoetst aan de wettelijke normen. De geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/uur-weg Walingsdijk is beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Verder heeft het plan voor de inrichting van het bedrijventerrein aan De Leet gevolgen voor de verkeersstromen op de omliggende wegen. De consequenties daarvan voor de geluidssituatie van de nabijgelegen woningen zijn inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op de zogenaamde 'gevolgen elders'.

Uit het onderzoek volgt dat de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woning in het pand aan de Walingsdijk 16A in Ursem de wettelijke norm en grenswaarde(n) niet overschrijdt. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de Mijzerdijk is 42 dB. Ten gevolge van het verkeer op deze voor de Wgh gezoneerde weg wordt daarmee voldaan aan de wettelijke norm. De geluidsbelasting ten gevolge van de Walingsdijk is (ongecorrigeerd) 54 dB. Daarmee voldoet de geluidsbelasting van deze weg aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat.

Voor realisatie van het plan is nader onderzoek naar c.q. het treffen van geluidsbeperkende maatregelen niet nodig. Vanuit het aspect geluid kan de nieuwe woning volgens plan worden gerealiseerd.

Uit het onderzoek volgt verder dat bij de woningen in de omgeving van De Leet ten gevolge van het plan geen sprake zal zijn van zogenaamde gevolgen elders. De geluidsbelasting neemt niet toe met 2 dB of meer als gevolg van het plan. In de worst case-situatie is de maximale geluidstoename 1 dB en dat is voor het menselijk gehoor niet waarneembaar.

De te verwachten geluidsbelasting van het verkeer op nieuwe ontsluitingsweg van het bedrijventerrein is acceptabel en overschrijdt geen normen of grenswaarden. Voor het plan is er dan ook geen noodzaak tot het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Vanuit het aspect geluid kan het plan zonder aanpassingen worden gerealiseerd.

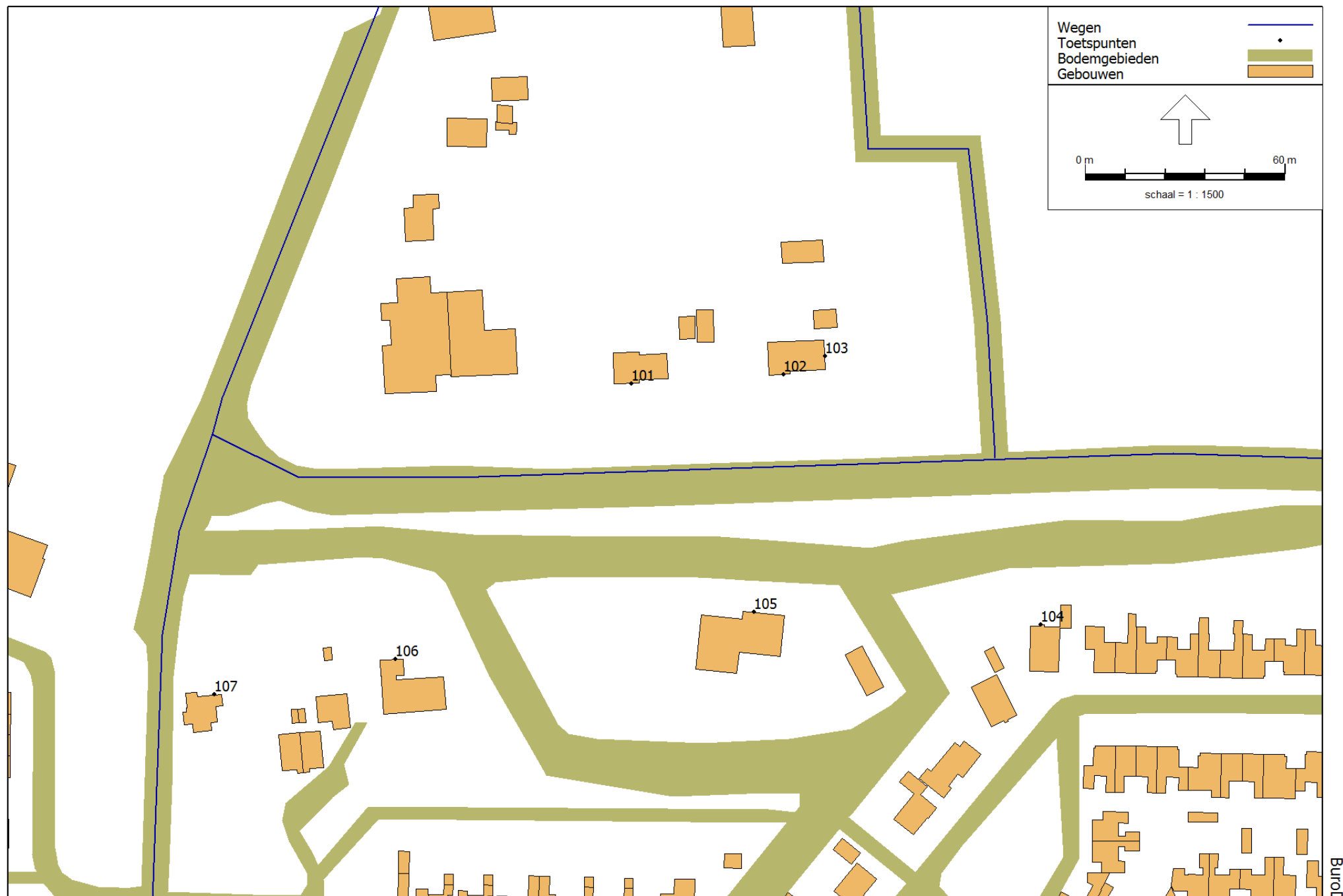
Bijlage 1:

Items geluidsmodel









Model: Items
Walingsdijk - Ursem
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))
	Mijzerdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60
weg	Walingsdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30
weg	Walingsdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30
weg	Walingsdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30
weg	Walingsdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30
weg	Noorddijkerweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--
weg	De Leet	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50
weg	Noorddijkerweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--
weg	De Leet	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--
weg	Inprikker De Leet	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	35	35	35
weg	Walingsdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
weg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	35	35	35	--	35	35	35	--	35	35
weg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
	60	--	250,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	90,00
weg	30	--	2589,00	6,89	2,85	0,74	--	--	--	--	--	87,98
weg	30	--	2589,00	6,89	2,85	0,74	--	--	--	--	--	87,98
weg	30	--	2589,00	6,89	2,85	0,74	--	--	--	--	--	87,98
weg	30	--	2589,00	6,89	2,85	0,74	--	--	--	--	--	87,98
weg	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	50	--	3122,00	6,80	3,10	0,80	--	--	--	--	--	86,24
weg	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	35	--	414,00	6,80	3,10	0,80	--	--	--	--	--	86,24
weg	60	--	2589,00	6,89	2,85	0,74	--	--	--	--	--	87,98

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	MR(D)	MR(A)
	90,00	90,00	--	5,00	5,00	5,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--
weg	91,87	88,41	--	10,81	7,32	10,87	--	1,22	0,81	0,72	--	--	--
weg	91,87	88,41	--	10,81	7,32	10,87	--	1,22	0,81	0,72	--	--	--
weg	91,87	88,41	--	10,81	7,32	10,87	--	1,22	0,81	0,72	--	--	--
weg	91,87	88,41	--	10,81	7,32	10,87	--	1,22	0,81	0,72	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	90,85	77,72	--	11,07	7,75	18,65	--	2,69	1,41	3,63	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	90,85	77,72	--	11,07	7,75	18,65	--	2,69	1,41	3,63	--	--	--
weg	91,87	88,41	--	10,81	7,32	10,87	--	1,22	0,81	0,72	--	--	--

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
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)
	--	--	15,08	7,42	1,80	--	0,84	0,41	0,10	--	0,84	0,41	0,10
weg	--	--	156,94	67,79	16,94	--	19,28	5,40	2,08	--	2,18	0,60	0,14
weg	--	--	156,94	67,79	16,94	--	19,28	5,40	2,08	--	2,18	0,60	0,14
weg	--	--	156,94	67,79	16,94	--	19,28	5,40	2,08	--	2,18	0,60	0,14
weg	--	--	156,94	67,79	16,94	--	19,28	5,40	2,08	--	2,18	0,60	0,14
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	183,08	87,93	19,41	--	23,50	7,50	4,66	--	5,71	1,36	0,91
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	24,28	11,66	2,57	--	3,12	0,99	0,62	--	0,76	0,18	0,12
weg	--	--	156,94	67,79	16,94	--	19,28	5,40	2,08	--	2,18	0,60	0,14

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
	--	68,76	76,81	83,05	88,75	94,35	90,79	84,02	74,28	65,68	73,73
weg	--	80,16	84,83	95,02	93,85	98,85	96,48	89,97	85,65	75,30	79,76
weg	--	80,16	84,83	95,02	93,85	98,85	96,48	89,97	85,65	75,30	79,76
weg	--	80,16	84,83	95,02	93,85	98,85	96,48	89,97	85,65	75,30	79,76
weg	--	80,16	84,83	95,02	93,85	98,85	96,48	89,97	85,65	75,30	79,76
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	80,19	87,90	95,20	98,47	103,87	100,68	94,00	85,71	75,76	83,32
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	79,70	85,86	94,23	91,59	94,49	88,19	83,17	78,77	75,16	81,09
weg	--	78,53	87,39	93,72	98,34	104,39	100,96	94,21	84,59	73,94	82,59

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
weg	79,98	85,68	91,28	87,72	80,94	71,21	59,53	67,58	73,82	79,52	85,12
weg	89,60	89,46	94,64	92,05	85,49	80,40	70,35	74,94	85,15	83,94	89,05
weg	89,60	89,46	94,64	92,05	85,49	80,40	70,35	74,94	85,15	83,94	89,05
weg	89,60	89,46	94,64	92,05	85,49	80,40	70,35	74,94	85,15	83,94	89,05
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	90,35	94,23	100,14	96,86	90,14	81,28	72,16	80,13	87,69	90,12	94,99
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	89,19	87,33	90,60	84,12	79,03	73,90	71,86	78,21	86,89	83,22	85,81
weg	88,72	93,92	100,40	96,90	90,12	80,13	68,66	77,58	83,89	88,47	94,65

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
	81,56	74,79	65,05	--	--	--	--	--	--	--
weg	86,66	80,14	75,75	--	--	--	--	--	--	--
weg	86,66	80,14	75,75	--	--	--	--	--	--	--
weg	86,66	80,14	75,75	--	--	--	--	--	--	--
weg	86,66	80,14	75,75	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	91,97	85,34	77,75	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	79,79	74,83	71,21	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	91,22	84,47	74,80	--	--	--	--	--	--	--

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	toetspunt Walingsdijk 16A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	toetspunt Walingsdijk 16A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	toetspunt Walingsdijk 16A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	toetspunt Walingsdijk 16A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101	De Leet 3	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
102	De Leet 5	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
103	De Leet 5	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
104	Haverkampstraat 25	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
105	De Leet 2	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
106	Kerkpad 4	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
107	Noorddijkerweg 54	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Items
 Walingsdijk - Ursem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
overig	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat ove	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat ove	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat ove	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat ove	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
regionale	verharding	0,00
Ursemmerva	water	0,00
water	water	0,00
Ursemmerva	water	0,00
Ursemmerva	water	0,00
water	water	0,00
water	water	0,00
Schermerri	water	0,00
water	water	0,00
water	water	0,00
water	water	0,00
water	water	0,00
water	water	0,00
water	water	0,00
bodem	verharding	0,00
weg	Inprikker De Leet -- 4,00m (L/R)	0,00

Model: Items
 Walingsdijk - Ursem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gebouw		3,23	-2,34	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	De Leet	3,83	-1,66	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	De Leet	3,83	-1,66	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Noorddijkerweg	4,50	-1,86	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Noorddijkerweg	6,19	-1,67	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,04	-1,76	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	De Leet	5,76	-1,93	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	De Leet	4,98	-1,84	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Noorddijkerweg	4,18	-0,24	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		1,66	0,53	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		4,63	-1,83	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,04	-1,76	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Noorddijkerweg	5,60	-2,40	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		2,56	-1,91	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		2,02	-1,48	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		2,02	-1,48	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,73	0,35	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,73	0,35	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,33	1,17	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	5,54	0,79	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Drechterlandsedijk	4,26	-0,94	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Drechterlandsedijk	4,26	-0,94	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	3,24	-2,19	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		5,18	-2,19	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		4,26	-0,94	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Drechterlandsedijk	3,93	-0,88	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,27	-0,23	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	5,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	9,15	-1,89	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Kerkpad	9,07	-1,08	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Leeuwerik	6,25	-2,26	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,58	-1,97	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,79	-2,27	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,58	-1,97	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,58	-1,97	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,58	-1,97	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,58	-1,97	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	5,73	-2,09	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Noorddijkerweg	3,94	-1,83	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,22	-2,17	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,22	-2,17	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,58	0,28	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,22	-2,17	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Reigerlaan	6,22	-2,17	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,58	0,28	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Ruijtersstraat	5,03	-1,95	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Ruijtersstraat	5,96	-1,86	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	7,47	-1,15	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	5,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	5,55	-0,87	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,46	0,24	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,46	0,24	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,46	0,24	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,89	0,19	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	5,47	0,30	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	3,53	-2,33	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Drechterlandsedijk	4,54	-0,22	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		4,54	-0,22	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Mijzerdijk	2,35	1,92	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	1,67	-1,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Haverkampstraat	2,78	-0,18	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		2,54	0,57	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		5,47	0,30	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

[illegible]

Model: Items
 Walingsdijk - Ursem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gebouw	Drechterlandsedijk	4,54	-0,22	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	6,68	-1,16	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,93	-1,65	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,66	-2,18	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Noorddijkerweg	7,72	-1,38	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,84	-1,36	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,54	-1,36	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,38	0,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		4,73	0,35	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,98	-1,65	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,47	-0,52	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		2,84	-0,98	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,84	-0,41	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,07	-0,87	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		3,53	-2,33	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	De Leet	4,30	-1,96	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Haverkampstraat	1,71	0,94	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	1,67	-1,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	1,67	-1,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	1,67	-1,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	1,67	-1,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Gabriëlstraat	1,67	-1,29	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	4,80	0,14	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		1,66	0,53	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw		4,80	0,14	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gebouw	Walingsdijk	5,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: Items
Walingsdijk - Ursem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage 2:

Berekening verkeersgeneratie

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: werken

bedrijf arbeidsext./ bezoekersext. (loods, opslag, transp.)

Functieprofiel

grootte 10000 m2 bvo
gemeente Koggenland
ligging schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	9 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	19 %
% bezoekers maatgevend uur	18 %
verblijftijd bezoekers	30 min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	414 mvt/etmaal ¹ +/- 28%
gemiddelde openingsdag	483 mvt/etmaal ² +/- 28%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	568 mvt/etmaal ³ +/- 28% (dinsdag of donderdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	670 mvt/etmaal ⁴ +/- 28% (dinsdag of donderdag / maart of november)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	86 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	154 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage 3:

Resultaten geluidsmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: plansituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mijzerdijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	1,50	16,32	13,24	7,09	16,95	
01_B	4,50	22,30	19,22	13,07	22,93	
02_A	1,50	33,87	30,79	24,64	34,50	
02_B	4,50	35,73	32,65	26,50	36,36	
03_A	1,50	36,45	33,37	27,22	37,08	
03_B	4,50	38,01	34,94	28,78	38,65	
04_A	1,50	40,32	37,24	31,09	40,95	
04_B	4,50	41,65	38,57	32,42	42,28	

Rapport: Resultatentabel
Model: plansituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Walingsdijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	1,50	53,34	48,82	43,51	53,48	
01_B	4,50	53,93	49,41	44,10	54,07	
02_A	1,50	40,32	35,79	30,49	40,46	
02_B	4,50	43,55	39,00	33,72	43,68	
03_A	1,50	36,68	32,18	26,86	36,83	
03_B	4,50	40,72	36,27	30,91	40,88	
04_A	1,50	30,76	26,57	20,98	30,98	
04_B	4,50	31,88	27,62	22,08	32,08	

Rapport: Resultatentabel
Model: referentiesituatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leet
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
101_A	4,00	48,36	44,52	39,67	49,04	
102_A	4,00	48,14	44,30	39,45	48,82	
103_A	4,00	46,66	42,82	37,95	47,33	
104_A	4,00	45,59	41,73	36,90	46,26	
105_A	4,00	47,03	43,17	38,36	47,71	
106_A	4,00	44,30	40,44	35,61	44,97	
107_A	4,00	40,71	36,86	32,02	41,38	

Rapport: Resultatentabel
Model: plansituatie De Leet
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leet
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
101_A	4,00	49,41	45,56	40,72	50,08	
102_A	4,00	49,19	45,34	40,50	49,86	
103_A	4,00	47,71	43,87	39,00	48,38	
104_A	4,00	46,64	42,77	37,95	47,31	
105_A	4,00	48,08	44,22	39,41	48,76	
106_A	4,00	45,35	41,49	36,66	46,02	
107_A	4,00	41,76	37,91	33,07	42,43	

Rapport: Resultatentabel
Model: plansituatie De Leet
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Inprikker De Leet
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
101_A	4,00	31,59	27,42	23,30	32,37
102_A	4,00	37,20	33,02	28,92	37,98
103_A	4,00	41,19	36,95	32,96	41,98
104_A	4,00	38,05	33,76	29,91	38,87
105_A	4,00	33,80	29,57	25,59	34,60
106_A	4,00	28,34	24,12	20,10	29,13
107_A	4,00	27,20	22,99	18,95	27,99

