

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor de realisatie van een woning aan de

POLDERDIJK ONG. TE HERWEN

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van een woning aan de Polderdijk ong. te Herwen

Rapportnummer: 5916ao0121v2

Status: definitief

Datum: 12 mei 2023

Opdrachtnemer

G&O Consult

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlitlaan 1

5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Ronnes

Adviseur

0493 - 597 505

jronnes@go-consult.nl

©MEI 2023

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	8
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens.....	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	12
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	12
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	14
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	14
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	15
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	15
6.4	Conclusie	15

Bijlage 1: Invoergegevens

Bijlage 2: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een nieuw te bouwen woning aan de Polderdijk ong. te Herwen. De beoogde woning betreft een vrijstaande woning. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Herwen, sectie B op perceel 2613 en is gelegen in de gemeente Zevenaar.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Keurbeek, Kosterijpad en de Polderdijk. Van deze wegen is alleen de Polderdijk een zoneplichtige weg, derhalve is alleen de gevelbelasting afkomstig van de Polderdijk getoetst aan de WGH. Daarnaast wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Ter plaatse van de gevels van de beoogde woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Polderdijk inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De geluidbelasting bij de woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB. Daar het nieuwbouw betreft mag ervanuit gegaan worden dat een gevelwering van 22 dB realistisch is. Met een gevelwering welke ten minste 22 dB, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede geluidskwaliteit heerst aan de achterzijde van de woning. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een nieuw te bouwen woning aan de Polderdijk ong. te Herwen. De beoogde woning betreft een vrijstaande woning. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Herwen, sectie B op perceel 2613 en is gelegen in de gemeente Zevenaar.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Polderdijk, Kosterijpad en de Keurbeek.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied aan de Polderdijk ong. (geel omcirkeld)

Bron: PDOK viewer



HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- | | |
|-------------------------|---|
| Stedelijk gebied: | het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |
| Buitenstedelijk gebied: | het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |

De betreffende ontwikkeling is gelegen in stedelijk gebied.

2.3

GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzones van de Polderdijk. Ter plaatse van de Keurbeek en Kosterijpad geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen zijn derhalve niet zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder voor deze weg niet van toepassing is. Ter plaatse van de Polderdijk geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Derhalve is de Polderdijk wel zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder wel van toepassing is voor deze weg.

2.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Polderdijk geldt een maximum snelheid van 50 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze weg.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

Omdat het een woning in stedelijk gebied betreft, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 63 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteit van de Polderdijk en de Keurbeek zijn afkomstig van uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Keurbeek te Herwen', uit het bestemmingplan 'Keurbeek 3-5, Herwen.' Dit betreft de intensiteit van een gemiddelde werkdag. Deze gegevens hebben betrekking op het jaar 2030. Conform opgave van de gemeente Zevenaar dienen etmaalintensiteiten 1,5% per jaar te worden opgehoogd tot het maatgevende jaar 2033. Voor het Kosterijpad zijn geen gegevens beschikbaar. Derhalve is voor het Kosterijpad uitgegaan dezelfde gegevens als de Keurbeek. Aangezien het verkeer van het Kosterijpad geen doorstroomverkeer maar voornamelijk bestemmingsverkeer betreft, wordt dit als een representatieve intensiteit geacht.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Keurbeek/Kosterijpad 2033

Bron: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Keurbeek te Herwen

Keurbeek/Kosterijpad			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Type wegdek	W1 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2033	182 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,58%	3,78%	0,74%
Licht	94,00%	98,00%	96,00%
Middelzwaar	5,70%	1,90%	3,80%
Zwaar	0,30%	0,10%	0,20%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Polderdijk 2033

Bron: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Keurbeek te Herwen

Polderdijk			
Maximum snelheid	50 km/uur		
Type wegdek	W1 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2033	364 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,41%	3,67%	1,05%
Licht	80,59%	79,27%	77,95%
Middelzwaar	12,74%	14,06%	15,38%
Zwaar	6,67%	6,67%	6,67%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2022.41 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
LuchtabSORPTIE:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. Aangezien het een vrijstaand woonhuis betreft, is er getoetst op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter. De resultaten voor de Polderdijk zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2033, Keurbeek

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
T01-A - Noordoost gevel	1,5	10
T01-B - Noordoost gevel	4,5	11
T02-A - Noordwest gevel	1,5	--
T02-B - Noordwest gevel	4,5	1
T03-A - Zuidoost gevel	1,5	18
T03-B - Zuidoost gevel	4,5	19
T04-A - Zuidwest gevel	1,5	13
T04-A - Zuidwest gevel	4,5	15

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2033, Kosterijpad

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
T01-A - Noordoost gevel	1,5	3
T01-B - Noordoost gevel	4,5	6
T02-A - Noordwest gevel	1,5	21
T02-B - Noordwest gevel	4,5	23
T03-A - Zuidoost gevel	1,5	11
T03-B - Zuidoost gevel	4,5	14
T04-A - Zuidwest gevel	1,5	20
T04-A - Zuidwest gevel	4,5	23

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2033, Polderdijk

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			63
T01-A - Noordoost gevel	1,5	55	50
T01-B - Noordoost gevel	4,5	54	49
T02-A - Noordwest gevel	1,5	48	43
T02-B - Noordwest gevel	4,5	48	43
T03-A - Zuidoost gevel	1,5	48	43
T03-B - Zuidoost gevel	4,5	49	44
T04-A - Zuidwest gevel	1,5	37	32
T04-A - Zuidwest gevel	4,5	39	34

5.2

GECEMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de drie wegen.

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2031

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh
	m	dB
Voorkeursgrenswaarde		
Maximale ontheffingswaarde		
T01-A - Noordoost gevel	1,5	55
T01-B - Noordoost gevel	4,5	54
T02-A - Noordwest gevel	1,5	48
T02-B - Noordwest gevel	4,5	48
T03-A - Zuidoost gevel	1,5	48
T03-B - Zuidoost gevel	4,5	49
T04-A - Zuidwest gevel	1,5	37
T04-A - Zuidwest gevel	4,5	39

5.3

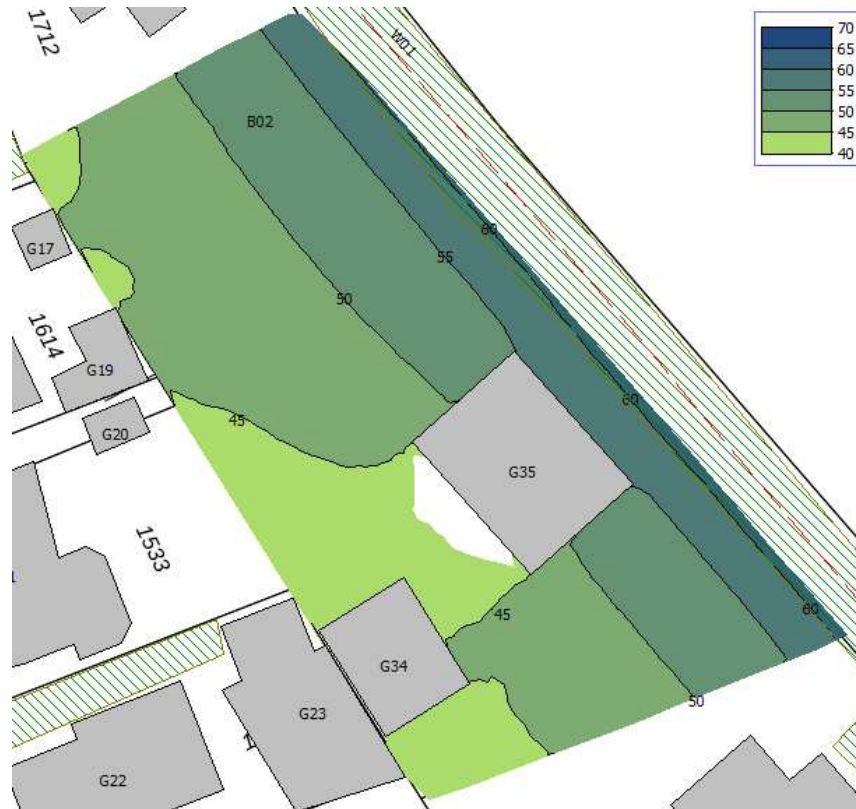
BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woning. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.

Figuur 2

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaaï is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimtes aan de achterzijde van de woning heerst een overwegend “goede” milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een nieuw te bouwen vrijstaande woning aan de Polderdijk ong. te Herwen.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Keurbeek, het Kosterijpad en de Polderdijk. Van deze wegen is alleen de Polderdijk een zoneplichtige weg, derhalve is alleen de gevelbelasting afkomstig van de Polderdijk getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de beoogde woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Polderdijk inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

6.2 MAATREGELEN

Omdat niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen beschouwd te worden om de geluidbelasting te laten dalen tot de voorkeursgrenswaarde.

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek. Bronmaatregelen kunnen genomen worden door het verlagen van de verkeersintensiteit en de maximale snelheid van de maatgevende wegen. De Polderdijk betreft echter een doorgaande weg, de snelheid ligt op 50 km/u het verder verlagen van de verkeersintensiteit en snelheid lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard.

Bij de maximale snelheid van 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, te weten de mechanische geluiden van de auto's en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. Een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluid reducerend wegdek. De kosten voor een stiller wegdek staan echter niet in relatie tot de projectomvang waardoor deze maatregel niet realistisch wordt geacht. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelas-

ting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard, danwel uit verkeersveiligheid. Derhalve is deze maatregel niet doeltreffend.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

6.3 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB. Daar het nieuwbouw betreft mag ervanuit gegaan worden dat een gevelwering van 22 dB realistisch is. Met een gevelwering welke ten minste 22 dB, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

6.4 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede geluidskwaliteit heerst aan de achterzijde van de woning. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.5 CONCLUSIE

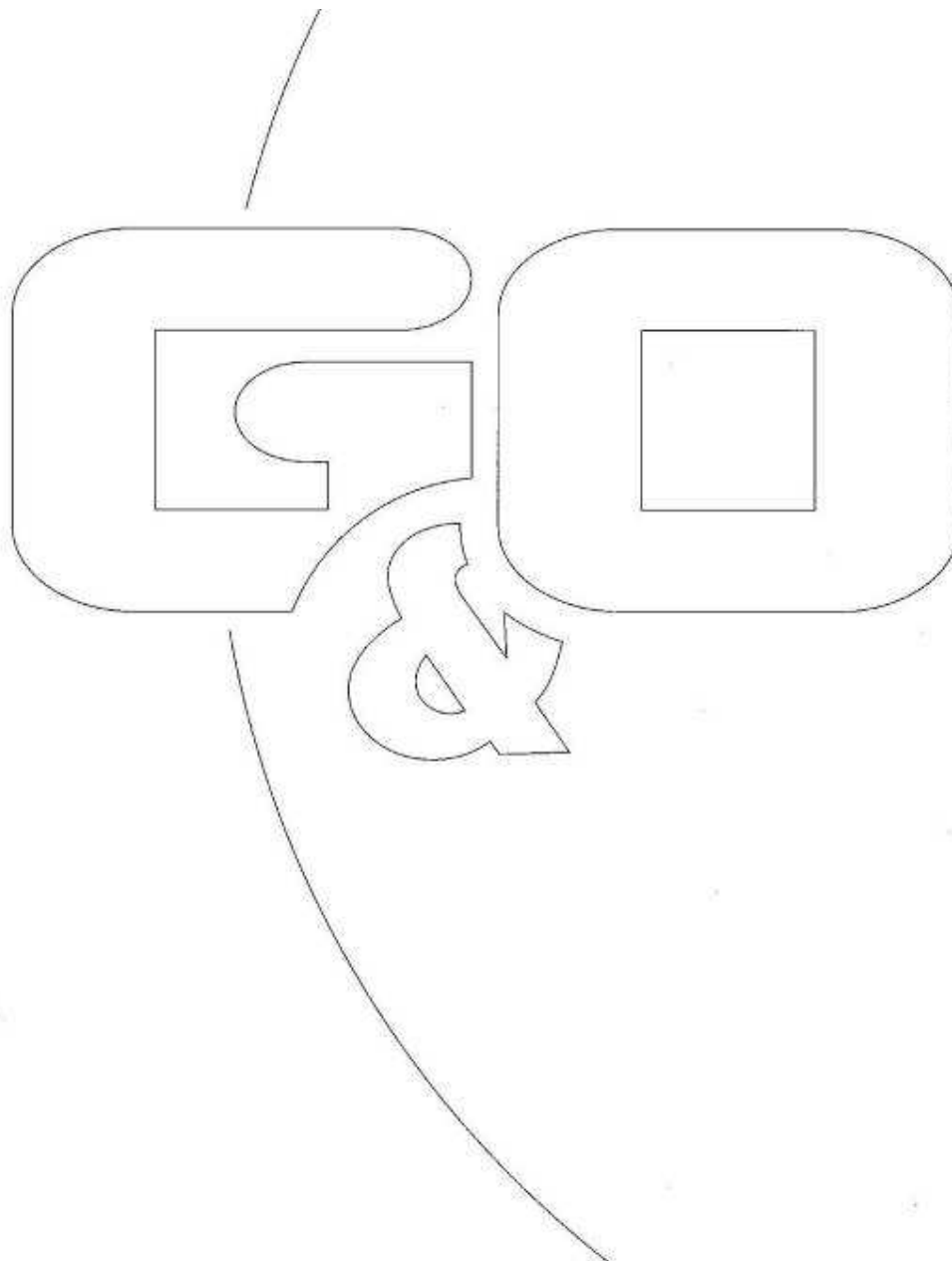
Ter plaatse van de gevels van de beoogde woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Polderdijk inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De geluidbelasting bij de woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB. Daar het nieuwbouw betreft mag ervanuit gegaan worden dat een gevelwering van 22 dB realistisch is. Met een gevelwering welke ten minste 22 dB, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede geluidskwaliteit heerst aan de achterzijde van de woning. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Invoer gegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 5916ao0121 v2

Model eigenschap

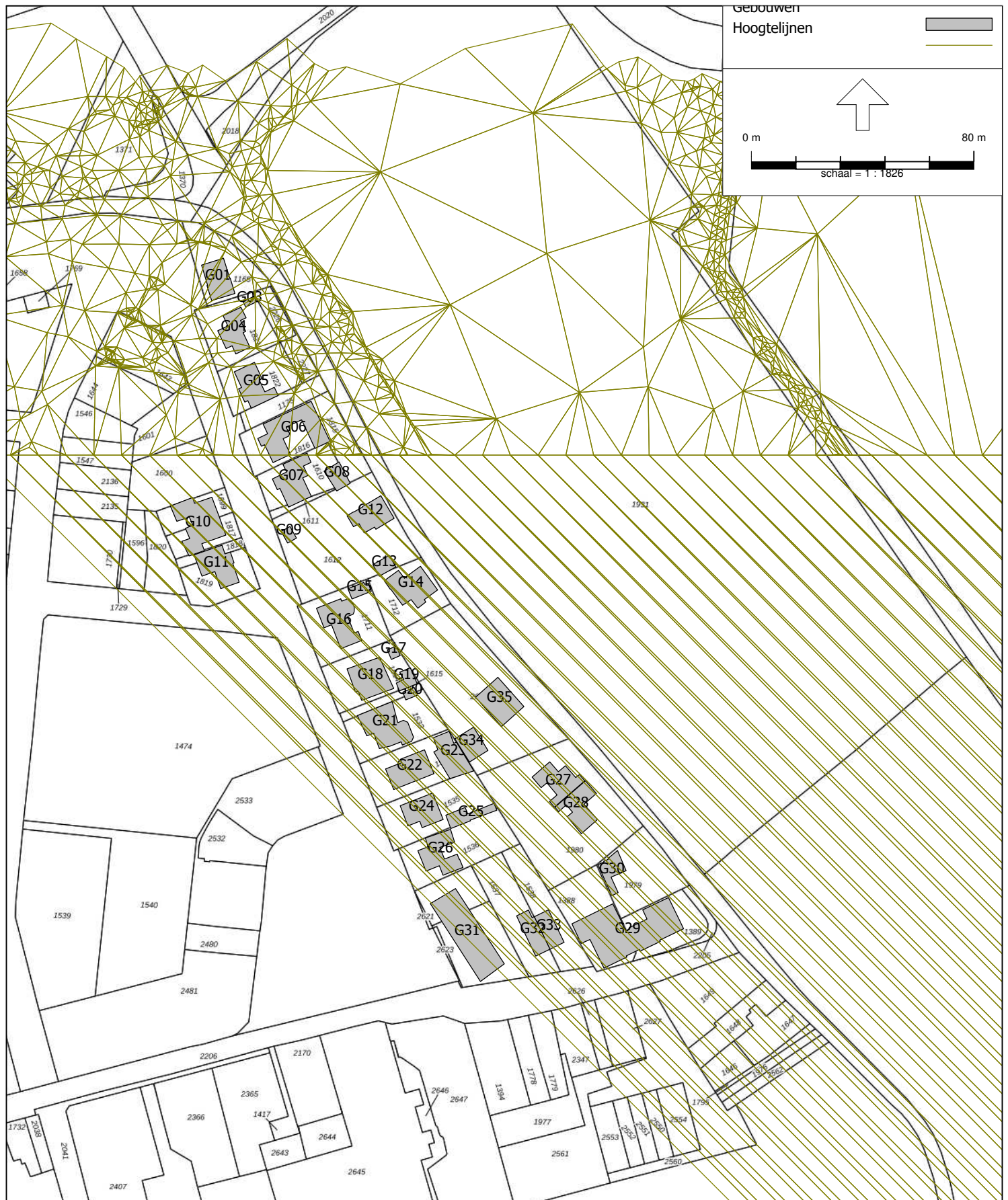
Omschrijving	5916ao0121 v2
Verantwoordelijke	jcornelissen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jcornelissen op 15-12-2021
Laatst ingezien door	jronnes op 12-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen



1.1 Gebouwen en bodemgebieden

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen



RMG-2012, wegverkeer, [Aanvraag 2021 - 5916ao0121 v2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

1.2 Hoogtelijnen

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
G35	Beoogd Gebouw	10,00	12,55	Relatief aan onderliggend item					0
G34	Bijgebouw	5,00	12,89	Relatief					0
G33	Gebouw	5,50	12,59	Relatief					0
G32	Gebouw	5,50	12,66	Relatief					0
G31	Gebouw	7,00	12,55	Relatief					0
G30	Gebouw	3,50	12,78	Relatief aan onderliggend item					0
G29	Gebouw	6,50	12,45	Relatief aan onderliggend item					0
G28	Gebouw	8,00	12,53	Relatief aan onderliggend item					0
G27	Gebouw	8,00	12,72	Relatief aan onderliggend item					0
G26	Gebouw	6,00	12,58	Relatief					0
G25	Bijgebouw	5,00	12,84	Relatief					0
G24	Gebouw	7,00	12,72	Relatief					0
G23	Bijgebouw	4,50	12,92	Relatief					0
G22	Gebouw	6,50	12,77	Relatief					0
G21	Gebouw	6,50	12,93	Relatief					0
G20	Bijgebouw	3,50	12,95	Relatief					0
G19	Bijgebouw	4,50	12,80	Relatief					0
G18	Gebouw	6,50	12,89	Relatief					0
G17	Bijgebouw	4,00	12,65	Relatief					0
G16	Gebouw	7,00	12,73	Relatief					0
G15	Bijgebouw	4,00	12,66	Relatief					0
G14	Gebouw	7,00	13,04	Relatief aan onderliggend item					0
G13	Bijgebouw	4,00	12,88	Relatief aan onderliggend item					0
G12	Gebouw	7,00	13,65	Relatief aan onderliggend item					0
G11	Gebouw	7,00	12,94	Relatief					0
G10	Gebouw	7,00	13,08	Relatief					0
G09	Gebouw	4,00	12,66	Relatief					0
G08	Gebouw	4,00	13,28	Relatief					0
G07	Gebouw	7,00	12,94	Relatief					0
G06	Gebouw	7,00	13,22	Relatief					0
G05	Gebouw	6,50	13,13	Relatief					0
G04	Gebouw	7,00	13,18	Relatief					0
G03	Bijgebouw	3,00	13,17	Relatief					0
G01	Gebouw	6,00	13,17	Relatief					0

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G35	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G34	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G33	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G32	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G30	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G28	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G27	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G26	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G25	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G24	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G23	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G22	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G21	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G19	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G17	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G15	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G13	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G09	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G08	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G07	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G05	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G01	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

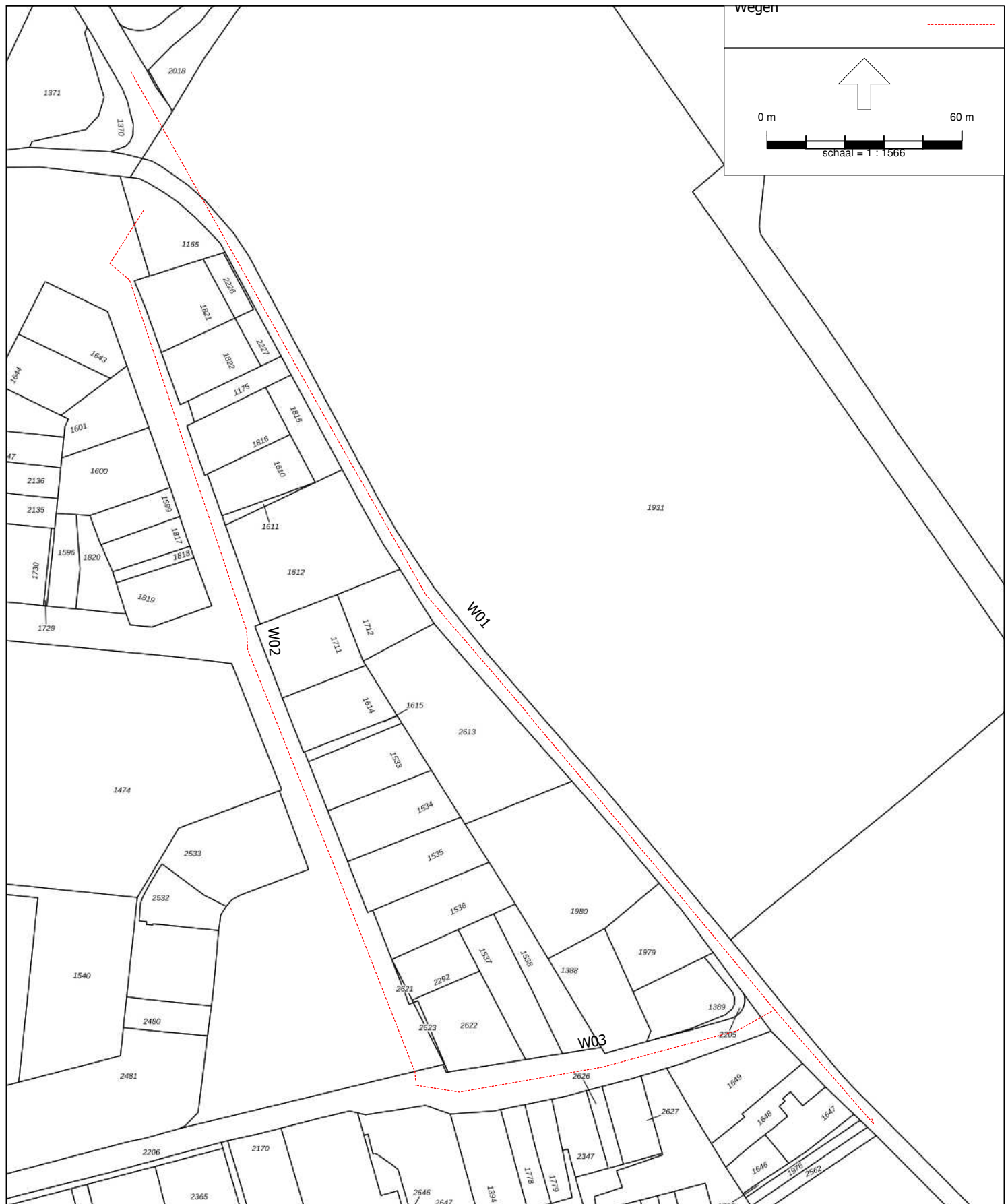
Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Openbare weg	0,00
B02	Openbare weg	0,00

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen



RMG-2012, wegverkeer, [Aanvraag 2021 - 5916ao0121 v2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

2.1 Wegen

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))
W01	Polderdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50
W02	Kosterrijpad	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30
W03	Keurbeek	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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))
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W02	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
W03	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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)
W01	50	--	364,00	6,41	3,67	1,05	--	--	--	--	--	80,59
W02	30	--	182,00	6,58	3,78	0,74	--	--	--	--	--	94,00
W03	30	--	182,00	6,58	3,78	0,74	--	--	--	--	--	94,00

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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)	MR (N)
W01	79,27	77,95	--	12,74	14,06	15,38	--	6,67	6,67	6,67	--	--	--	--
W02	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--	--	--
W03	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	18,80	10,59	2,98	--	2,97	1,88	0,59	--	1,56	0,89
W02	--	11,26	6,74	1,29	--	0,68	0,13	0,05	--	0,04	0,01
W03	--	11,26	6,74	1,29	--	0,68	0,13	0,05	--	0,04	0,01

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV (N)	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
W01	0,25	--	71,88	79,54	86,97	90,18	94,84	91,68	85,05	77,27
W02	--	--	66,70	70,92	80,49	81,12	86,48	83,74	77,13	71,39
W03	--	--	66,70	70,92	80,49	81,12	86,48	83,74	77,13	71,39

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
W01	69,61	77,32	84,78	87,85	92,46	89,34	82,71	75,03	64,32	72,07
W02	62,61	66,25	74,19	78,10	83,66	80,58	73,90	66,00	56,45	60,45
W03	62,61	66,25	74,19	78,10	83,66	80,58	73,90	66,00	56,45	60,45

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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
W01	79,58	82,50	87,08	83,98	77,36	69,76	--	--	--	--
W02	69,48	71,33	76,79	73,89	67,25	60,66	--	--	--	--
W03	69,48	71,33	76,79	73,89	67,25	60,66	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--
W03	--	--	--	--



Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	NO gevel	12,79	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	NW gevel	12,75	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	ZO gevel	12,73	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	ZW gevel	12,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

5916ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

Model: 5916ao0121 v2

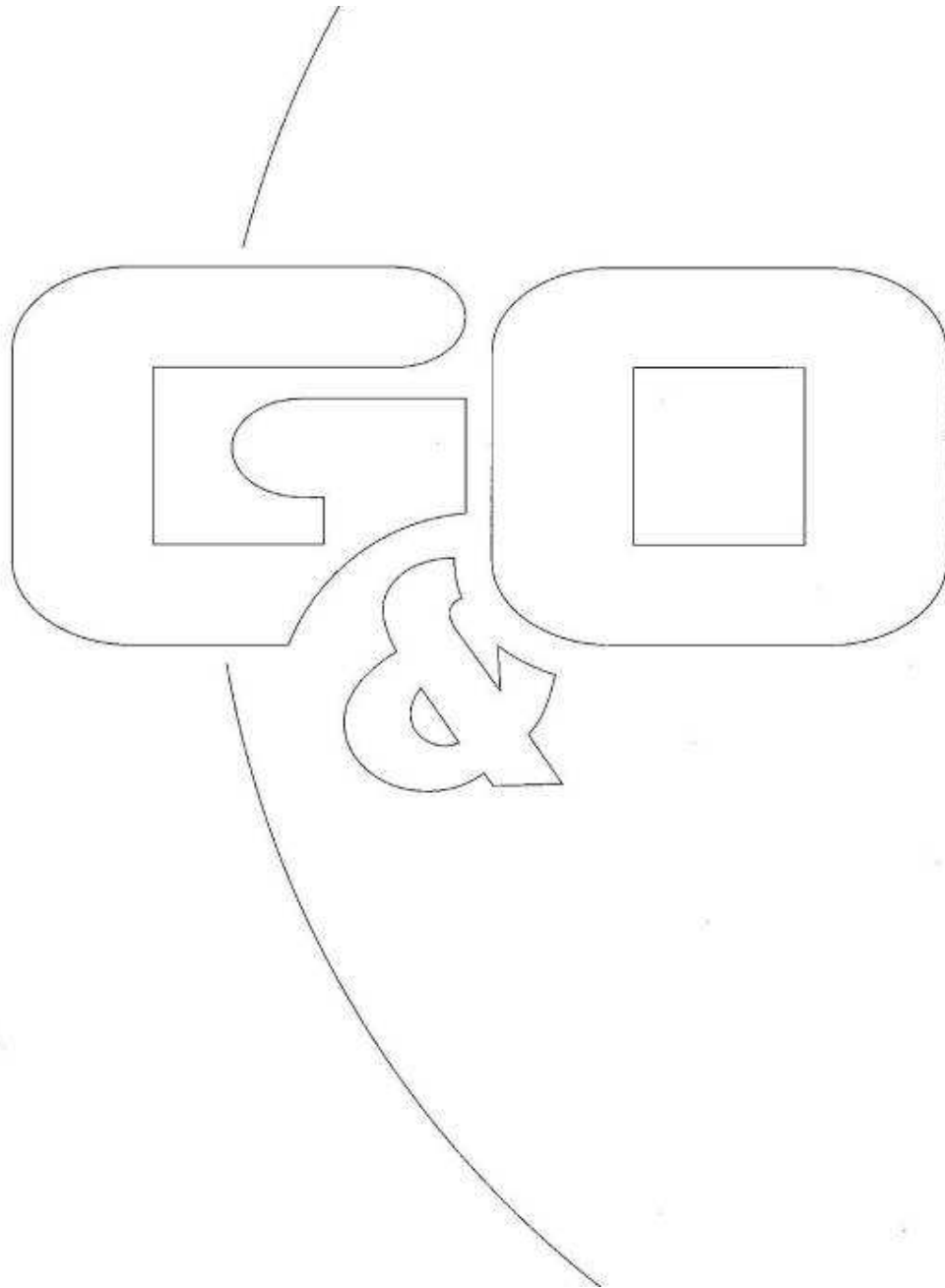
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01		1,50	12,60	1	1

Bijlage 2

Resultaten



5916ao0121

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

G&O Consult
Resultaten Polderdijk

Rapport: Resultatentabel
 Model: 5916ao0121 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Polderdijk
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NO gevel	204350,87	433249,00	1,50	53,1	50,8	45,4	54,5	
T01_B	NO gevel	204350,87	433249,00	4,50	53,0	50,7	45,3	54,4	
T02_A	NW gevel	204342,49	433249,67	1,50	46,6	44,2	38,9	48,0	
T02_B	NW gevel	204342,49	433249,67	4,50	47,1	44,8	39,4	48,5	
T03_A	ZO gevel	204352,38	433239,41	1,50	46,9	44,6	39,2	48,3	
T03_B	ZO gevel	204352,38	433239,41	4,50	47,3	45,0	39,6	48,7	
T04_A	ZW gevel	204343,27	433240,96	1,50	35,2	32,9	27,5	36,6	
T04_B	ZW gevel	204343,27	433240,96	4,50	37,5	35,2	29,8	38,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5916ao0121

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

G&O Consult
Resultaten Polderdijk

Rapport: Resultatentabel
 Model: 5916ao0121 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Polderdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NO gevel	204350,87	433249,00	1,50	48,1	45,8	40,4	49,5	
T01_B	NO gevel	204350,87	433249,00	4,50	48,0	45,7	40,3	49,4	
T02_A	NW gevel	204342,49	433249,67	1,50	41,6	39,2	33,9	43,0	
T02_B	NW gevel	204342,49	433249,67	4,50	42,1	39,8	34,4	43,5	
T03_A	ZO gevel	204352,38	433239,41	1,50	41,9	39,6	34,2	43,3	
T03_B	ZO gevel	204352,38	433239,41	4,50	42,3	40,0	34,6	43,7	
T04_A	ZW gevel	204343,27	433240,96	1,50	30,2	27,9	22,5	31,6	
T04_B	ZW gevel	204343,27	433240,96	4,50	32,5	30,2	24,8	33,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5916ao0121

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

G&O Consult
Resultaten Kosterijpad

Rapport: Resultatentabel
 Model: 5916ao0121 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kosterijpad
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NO gevel	204350,87	433249,00	1,50	2,7	-1,0	-7,4	2,9
T01_B	NO gevel	204350,87	433249,00	4,50	5,9	2,3	-4,2	6,1
T02_A	NW gevel	204342,49	433249,67	1,50	20,3	17,1	10,5	20,7
T02_B	NW gevel	204342,49	433249,67	4,50	23,0	19,8	13,2	23,4
T03_A	ZO gevel	204352,38	433239,41	1,50	10,3	6,6	0,2	10,5
T03_B	ZO gevel	204352,38	433239,41	4,50	13,5	9,8	3,4	13,7
T04_A	ZW gevel	204343,27	433240,96	1,50	19,6	16,3	9,7	20,0
T04_B	ZW gevel	204343,27	433240,96	4,50	22,8	19,4	12,8	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5916ao0121
Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

G&O Consult
Resultaten Keurbeek

Rapport: Resultatentabel
Model: 5916ao0121 v2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keurbeek
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NO gevel	204350,87	433249,00	1,50	9,4	6,3	-0,4	9,9
T01_B	NO gevel	204350,87	433249,00	4,50	10,8	7,6	0,9	11,2
T02_A	NW gevel	204342,49	433249,67	1,50	-1,4	-5,1	-11,5	-1,2
T02_B	NW gevel	204342,49	433249,67	4,50	1,2	-2,5	-8,9	1,4
T03_A	ZO gevel	204352,38	433239,41	1,50	17,2	14,0	7,3	17,6
T03_B	ZO gevel	204352,38	433239,41	4,50	18,6	15,4	8,7	19,0
T04_A	ZW gevel	204343,27	433240,96	1,50	12,4	9,1	2,5	12,7
T04_B	ZW gevel	204343,27	433240,96	4,50	14,3	11,0	4,4	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5916ao0121

Akoestisch onderzoek Polderdijk ong. te Herwen

G&O Consult
Resultaten Gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: 5916ao0121 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NO gevel	204350,87	433249,00	1,50	53,1	50,8	45,4	54,5	
T01_B	NO gevel	204350,87	433249,00	4,50	53,0	50,7	45,3	54,4	
T02_A	NW gevel	204342,49	433249,67	1,50	46,6	44,2	38,9	48,0	
T02_B	NW gevel	204342,49	433249,67	4,50	47,1	44,8	39,4	48,5	
T03_A	ZO gevel	204352,38	433239,41	1,50	46,9	44,6	39,2	48,3	
T03_B	ZO gevel	204352,38	433239,41	4,50	47,3	45,0	39,6	48,7	
T04_A	ZW gevel	204343,27	433240,96	1,50	35,4	33,0	27,6	36,7	
T04_B	ZW gevel	204343,27	433240,96	4,50	37,7	35,3	29,9	39,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

