



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK (t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Berkenheg (ong.)

Meijel

kenmerk HMB BV: 22213802N



opdrachtgever: Bureau Leefomgeving BV te Horst

datum rapport: 15-04-2022

kenmerk: 22213802N

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB BV

projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
3	TOETSINGSKADER.....	5
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh).....	5
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening	6
3.3	Definitie geluidgevoelige bestemmingen	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1	Wet geluidhinder	8
4.2	Wet ruimtelijke ordening.....	8
4.3	Verantwoording rekenmodel	8
5	ONDERZOEKSRÉSULTATEN	9
5.1	Industrielawaai	9
5.2	Wegverkeerslawaaï	9
5.3	Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	10
5.4	Cumulatie	11
6	CONCLUSIES.....	12

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving BV, Schoolstraat 7 te Horst, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Berkenheg (ong.) te Meijel.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van een nieuwe woonfunctie op de onderzoekslocatie. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

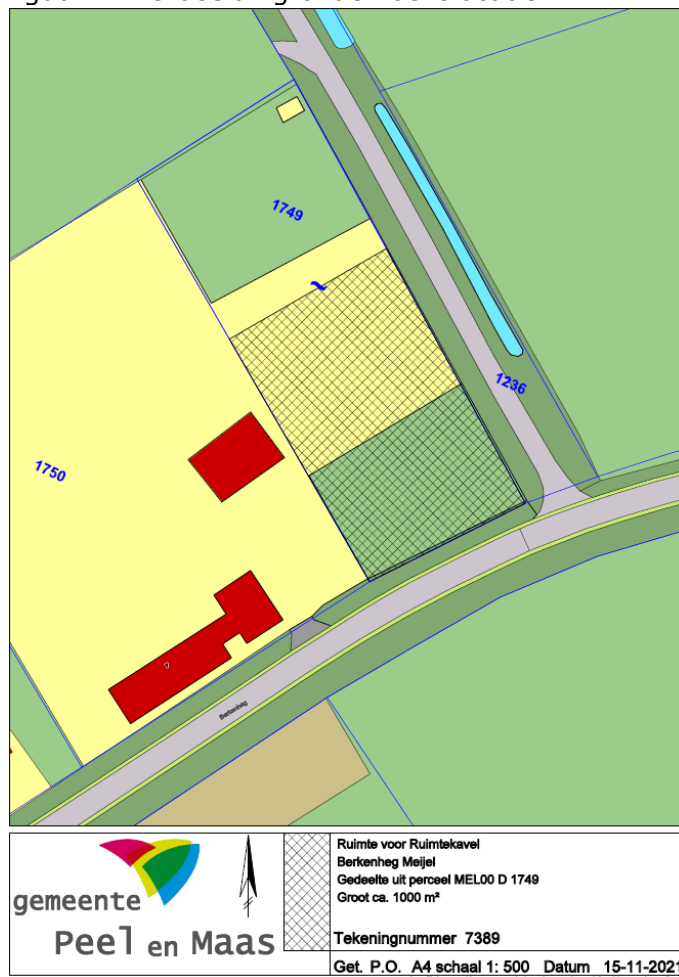
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: verbeelding onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsgegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Peel en Maas);
- een door de opdrachtgever aangeleverde verbeelding van de onderzoekslocatie (d.d. 15-11-2021)
- via BGT, AHN, pdok en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwe woonfunctie te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom van Meijel. In de overwegend agrarische omgeving bevinden zich reeds diverse bestaande woningen. Tevens bevindt de locatie zich binnen de zone van wegverkeer. Onderstaande figuur 2 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 2: verbeelding onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waardes mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren.

Industrielawaai:

In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Wegverkeerslawaa:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van wegverkeer. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 Wet geluidhinder). Voor woningen in buitenstedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 53 dB (art. 83.1 Wgh).

Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

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

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A). Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB. Indien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting op de gevel dus hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient middels berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

Railverkeerslawaai:

De locatie ligt niet binnen de zone van een spoorweg. Beoordeling is in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Andere geluidzones:

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een bepalingmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

Industrielawaai:

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt.

In de omgeving van de onderzoekslocaties bevinden zich geen relevante bedrijfsbestemmingen. Voor alle omliggende inrichtingen geldt dat voldaan wordt aan de geldende richtafstand, danwel dat deze al worden beperkt door reeds aanwezige woonbestemmingen.

Weg- en railverkeerslawaai:

Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de

eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt. In onderhavige situatie is uitsluitend sprake van wegverkeer, waardoor cumulatie niet aan de orde is.

3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen

Op grond van de Wet geluidhinder worden woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen beschermd tegen geluid. In het Besluit geluidhinder worden vervolgens de termen 'ander geluidgevoelig gebouw' en 'geluidgevoelig terrein' nader omschreven. Conform de Wgh gelden daarom de volgende objecten als geluidgevoelig:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' geldt de bescherming alleen voor bepaalde verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid d van het Besluit. Alle functies die niet onder bovenstaande categorieën vallen zijn volgens de Wet geluidhinder niet beschermd tegen geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het wenselijk zijn om ook bescherming te bieden aan functies die op grond van de Wgh niet als geluidgevoelig gelden. Te denken valt aan recreatiewoningen, kantoren of kampeerplaatsen. In principe kan elke situatie waarin met enige regelmaat en gedurende langere tijd personen kunnen verblijven als geluidgevoelig worden beschouwd¹. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om te bepalen welke objecten bescherming tegen geluidhinder behoeven en wat het beschermingsniveau voor dergelijke objecten is.

¹ zie ook uitspraak ABRvS d.d. 29-02-2012, nr. 201002029/1/T1/R2

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekening heeft enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen. Er is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

Alle waardes worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

4.2 Wet ruimtelijke ordening

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De geldende richtafstanden tot omliggende bedrijven en inrichtingen zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu. Zie § 4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2022.11 van dgmr.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen.

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor $B_f=0,0$. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,8$ (overwegend zachte bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de hoekpunten van het beoogde bouwvlak. Daarnaast is over de onderzoekslocatie een rekengrid gelegd met een puntafstand van 5 m. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 4,5 m.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Industrielawaai

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden geen relevante bedrijfsbestemmingen. Geconcludeerd mag worden dat omliggende bedrijven door de plannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven gewaarborgd is.

5.2 Wegverkeerslawaai

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van de Berkenheg. Zie tabel 3 en bijlage 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 3: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2032 (weekdaggemiddeld)

weg	rijksnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype*
Berkenheg	60	250	400*	referentiewegdek

* De verkeerstellingen zijn uitgevoerd tijdens de coronapandemie, waardoor de gegevens niet volledig representatief zijn. Door de wegbeheerder is een te verwachten etmaalintensiteit aangegeven van 400 à 500 motorvoertuigen op een representatieve werkdag. Omdat in geluidberekeningen wordt uitgegaan van een weekdag is deze waarde vermenigvuldigd met een forfaitaire omrekenfactor van 0,9 waarmee een etmaalintensiteit wordt berekend tussen 360 en 450 mvt./etmaal. In het onderzoek is gerekend met 400 mvt./etmaal.

Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en-verdelingen en bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie tabel 4 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 4: berekende resultaten voor de geluidbelasting **WEGVERKEER** L_{den} [dB]

rekenpunt	1,5 m		4,5 m	
	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*
01-02: hoek perceel	56	51	55	50
03-04: punt op 3,5 uit erfgrans	53	48	53	48
voorkeursgrenswaarde:	-	48	-	48
max. ontheffingswaarde:	-	53	-	53

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

figuur 5: ligging geluidcontour Berkenheg (gecorrigeerd art.110g Wgh)



Uit de berekeningen blijkt dat indien een afstand van minimaal 3,5 m tot de perceelsgrens wordt aangehouden voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde en daarmee aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Het realiseren van een nieuwe woonfunctie is in dat geval zonder meer mogelijk.

Indien op kortere afstand dan 3,5 m wordt gebouwd, dan wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is in dat geval noodzakelijk. Mochten maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn, dan kan ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde.

De gecorrigeerde geluidbelasting voldoet in ieder geval aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Deze grenswaarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien hieraan wordt voldaan, kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

binnengeluidniveau:

Indien op minimaal 3,5 m uit de perceelsgrens wordt gebouwd, dan ligt de ongecorrigeerde geluidbelasting niet hoger dan 53 dB en wordt voldaan aan de eisen aangaande het binnengeluidniveau in de woning. Aanvullende akoestische maatregelen aan de woning zijn in dat geval niet noodzakelijk.

Indien op kortere afstand dan 3,5 m wordt gebouwd, dan ligt de ongecorrigeerde geluidbelasting hoger dan 53 dB, en is aanvullend onderzoek nodig naar eventueel noodzakelijke bouwkundige maatregelen aan de woning, opdat voldaan wordt aan het vereiste binnengeluidniveau van ten hoogste 33 dB.

5.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie.

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de onderzoekslocatie kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de kortste afstand tot de zuidelijke perceelsgrens ten minste 3,5 m te bedragen.

Indien het niet mogelijk of wenselijk is om deze afstand te respecteren, kan overwogen worden om een geluidscherm of-wal te plaatsen tussen de woning en de weg. Om ook bescherming te bieden aan de slaapverdieping dient een dergelijk scherm een forse afmeting te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen/wallen lijkt in dit kader niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat binnen de woning te waarborgen. De woning voorziet in een geluidluwe gevel (achtergevel).

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

5.4 Cumulatie

In hoofdstuk 3 is reeds vastgesteld dat nader onderzoek naar cumulatie van geluid niet aan de orde is , aangezien er geen sprake is van blootstelling aan meerdere geluidsoorten.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving BV, Schoolstraat 7 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Berkenheg (ong.) te Meijel.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:

- dat indien een afstand van minimaal 3,5 meter tot de zuidelijke perceelsgrens wordt aangehouden, voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. Bebouwing kan in dat geval zonder meer plaats vinden;
- dat indien op kortere afstand dan 3,5 meter tot de perceelsgrens wordt gebouwd, de gecorrigeerde geluidbelasting ten gevolge van de Berkenheg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting in dat geval tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is dan noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een **hogere grenswaarde**;
- dat de nieuw beoogde woonbestemming geen inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemming gewaarborgd is.

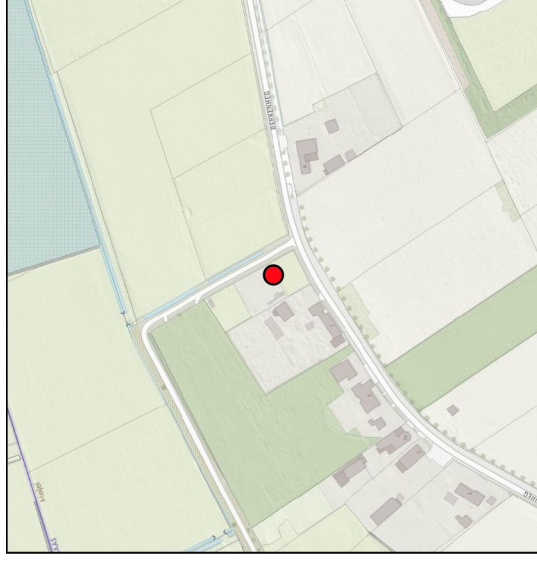
Afhankelijk van de definitieve kavelindeling is in een later stadium mogelijk **aanvullend onderzoek** nodig naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Meijel, Berkenheg (ong.)

Onschrijving: kadastrale kaart

Project: 22213802N

Bestandsnaam: kad_kaat

Formaat: A4

Getekend: RM

Datum: 15-04-2022

Bladnr: 01/01

Schaal: 1:1.500

0 10 20 30 40 50 m

HMB B.V.

Bezoekadres:
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08
info@hmbgroep.nl
E-mail:
Internet:
www.hmbgroep.nl



Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Van: Steven Duerink <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>
Verzonden: donderdag 14 april 2022 10:42
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens
Bijlagen: Meijel Berkenheg (bord) vc021121_3.xlsx; Meijel Berkenheg (bord) vc021121_1.xlsx; Meijel Berkenheg (bord) vc021121_2.xlsx

Beste Rick,

Het heeft iets langer geduurd voor ik de telgegevens kon analyseren.
Hierbij de verkeersgegevens van de Berkenheg te Meijel – deze data is representatief voor de gehele berkenheg.
De meting heeft plaatsgevonden tussen Eerenbeemd en Kalishoek, en is gezien coronaperiode-meting aan de lage kant qua intensiteiten.
Dagelijkse etmaal intensiteiten zullen op een representatieve werkdag (zonder coronaperiode) niet boven de 400 a 500 mvt per etmaal uitkomen.

Mocht je vragen hebben laat het even weten

Met vriendelijke groet,

Steven Duerink
Adviseur infrastructuur
+31 77 306 66 66
Gemeente Peel en Maas



Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>
Verzonden: woensdag 13 april 2022 15:06
Aan: Steven Duerink <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens

Van: Rick Meelkop | HMB B.V.
Verzonden: maandag 4 april 2022 11:05
Aan: 'Steven Duerink' <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Hallo Steven,

Ben jij al toegekomen aan het uitwerken van de telgegevens?

Met vriendelijke groet,

Rick Meelkop | [HMB B.V.](#)

functie: projectleider
contact: 077-4652808 | r.meelkop@hmbgroep.nl
disclaimer: <https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>



LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Van: Steven Duerink <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>

Verzonden: dinsdag 15 maart 2022 15:55

Aan: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>

Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Beste Rick,

Toevallig hebben wij eind 2021 verkeertellingen uitgevoerd op de Berkenheg te Meijel. Ik heb volgende week de mogelijkheid om deze gegevens uit te gaan lezen en naar excel bestanden om te zetten. Eind volgende week hoop ik hier meer zicht te hebben over het aantal verkeersbewegingen. Ik zal je dan de verkeersgegevens aanleveren.

Met vriendelijke groet,

Steven Duerink
Adviseur infrastructuur
+31 77 306 66 66
Gemeente Peel en Maas



Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>

Verzonden: dinsdag 15 maart 2022 12:13

Aan: Steven Duerink <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>

Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Duerink,

Ik ben gevraagd om een akoestisch onderzoek (wegverkeerslawaaï) uit te voeren aan de Berkenheg te Meijel. Men is voornemens om deze locatie te herontwikkelen naar een woonbestemming (ruimte-voor-ruimte). Volgens het Online Verkeersmodel liggen hier echter geen relevante wegen in de omgeving. Kunt aub aangeven of verder onderzoek hier desondanks noodzakelijk is, en mij in dat geval de betreffende verkeersgegevens aanleveren? Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2032 (danwel een prognose voor de autonome groei).

Een impressie van de onderzoekslocatie en een uitsnede uit het verkeersmodel zijn als bijlage toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

Rick Meelkop | HMB B.V.

functie: projectleider
contact: 077-4652808 | r.meelkop@hmbgroep.nl
disclaimer: <https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>

Gemiddelde snelheid

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Maximalsnelheid

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

V85, V50, V30

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Aantal voertuigen

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Overzichtstabel

[Tabel](#)

Analyse snelheid (Balken)

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Analyse snelheid (Taart)

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Analyse snelheid (Lijnen)

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Analyse voertuigklassen

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Ruwe data

[Tabel](#)

Beide richtingen

Tijd

Aantal voertuigen

26-10-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	40	198	23	0	0		261
07:00 - 19:00	38	179	19	0	0		236
19:00 - 23:00	0	3	1	0	0		4
23:00 - 07:00	2	16	3	0	0		21
00:00 - 00:00	40	198	23	0	0		261

27-10-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	80	198	23	9	1		311
07:00 - 19:00	78	178	19	8	1		284
19:00 - 23:00	0	7	1	0	0		8
23:00 - 07:00	2	13	3	1	0		19
00:00 - 00:00	80	198	23	9	1		311

28-10-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	76	203	19	2	0		300
07:00 - 19:00	72	178	18	2	0		270
19:00 - 23:00	1	8	0	0	0		9
23:00 - 07:00	3	17	1	0	0		21
00:00 - 00:00	76	203	19	2	0		300

29-10-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	70	181	24	3	0		278
07:00 - 19:00	67	169	23	2	0		261
19:00 - 23:00	0	3	0	0	0		3
23:00 - 07:00	3	9	1	1	0		14
00:00 - 00:00	70	181	24	3	0		278

30-10-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	43	162	15	2	0		222
07:00 - 19:00	42	153	15	2	0		212
19:00 - 23:00	1	8	0	0	0		9
23:00 - 07:00	0	1	0	0	0		1
00:00 - 00:00	43	162	15	2	0		222

31-10-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	68	135	6	3	2		214
07:00 - 19:00	64	123	5	0	0		192
19:00 - 23:00	4	11	1	3	2		21
23:00 - 07:00	0	1	0	0	0		1
00:00 - 00:00	68	135	6	3	2		214

1-11-2021	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	38	200	28	2	0		268
07:00 - 19:00	37	174	28	2	0		241
19:00 - 23:00	1	24	0	0	0		25
23:00 - 07:00	0	2	0	0	0		2
00:00 - 00:00	38	200	28	2	0		268

toevoeging/bewerking HMB:

totaal	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
00:00 - 00:00	415	1277	138	21	3		1854
07:00 - 19:00	398	1154	127	16	1		1696
19:00 - 23:00	7	64	3	3	2		79
23:00 - 07:00	10	59	8	2	0		79
00:00 - 00:00	415	1277	138	21	3		1854

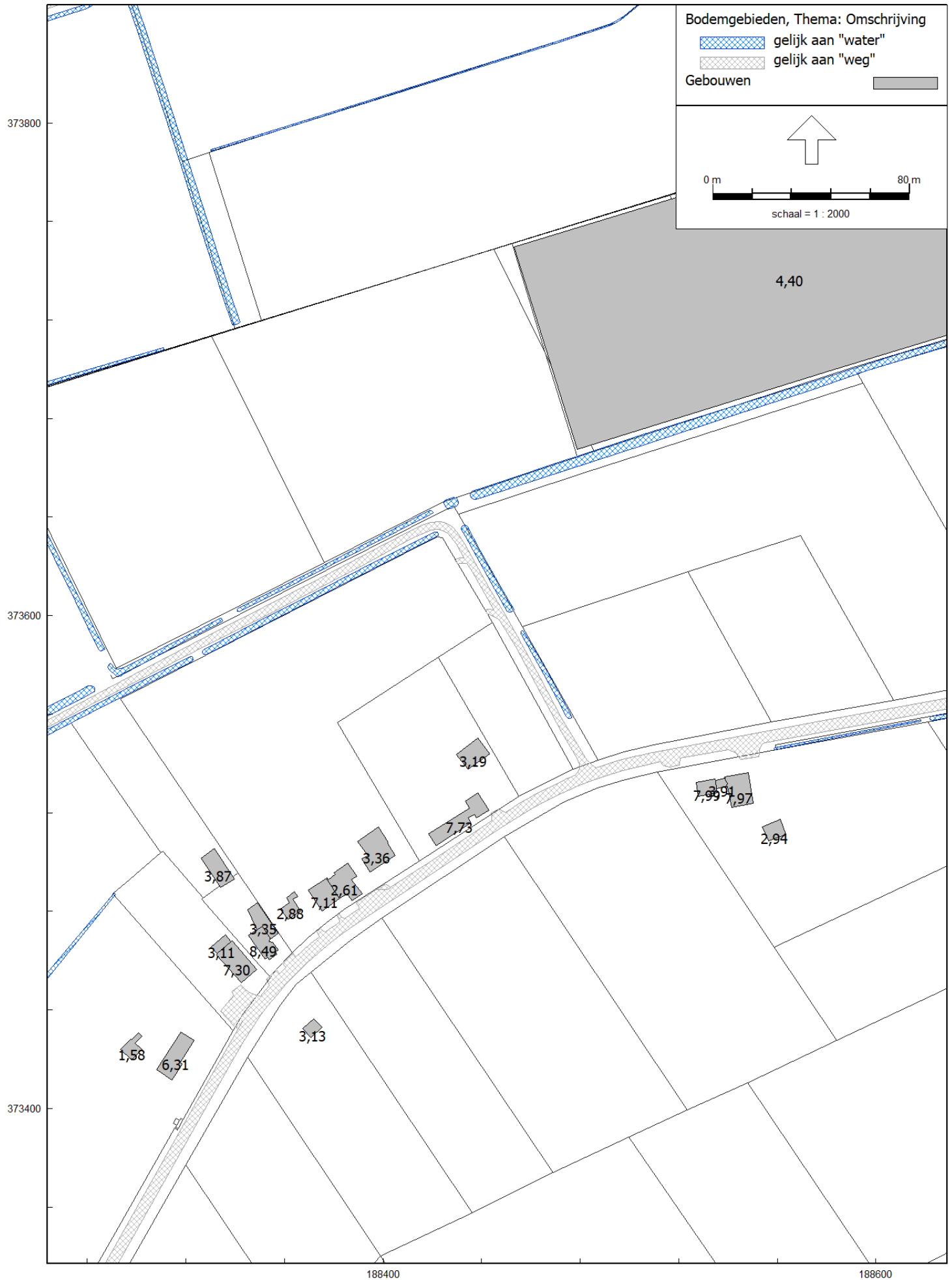
totaal/dag	tweewieler	licht1	licht2	middel	zwaar	licht	Totaal
00:00 - 00:00		182,4	19,7	3,0	0,4	202,1	205,6
07:00 - 19:00		164,9	18,1	2,3	0,1	183,0	185,4
19:00 - 23:00		9,1	0,4	0,4	0,3	9,6	10,3
23:00 - 07:00		8,4	1,1	0,3	0,0	9,6	9,9
00:00 - 00:00		182,4	19,7	3,0	0,4		205,6

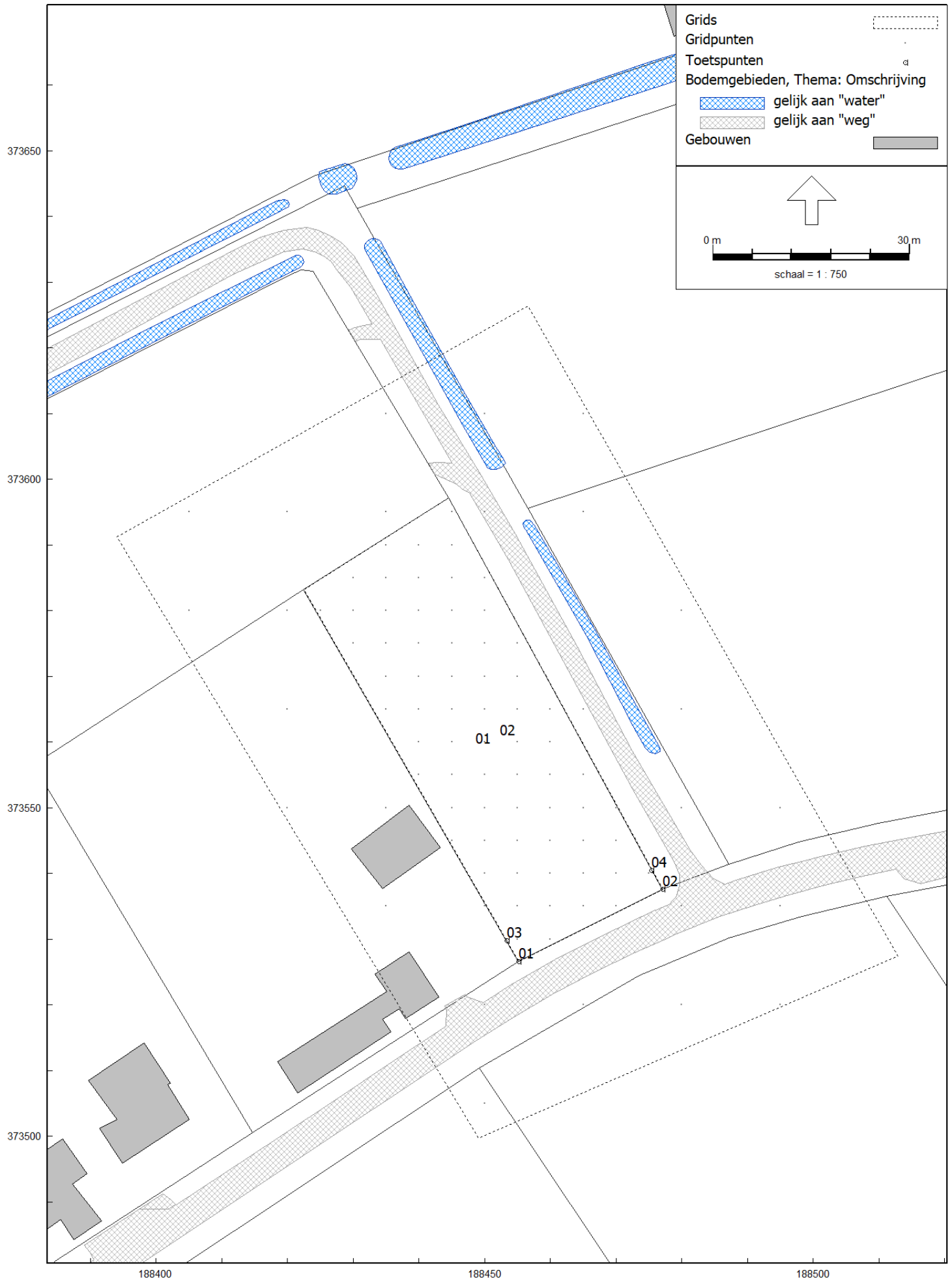
totaal_verd.	uur%	licht	middel	zwaar	Totaal
00:00 - 00:00					
07:00 - 19:00	7,5%	98,7%	1,2%	0,1%	1,0
19:00 - 23:00	1,3%	93,06%	4,17%	2,78%	1,0
23:00 - 07:00	0,6%	97,1%	2,9%	0,0%	1,0
00:00 - 00:00					

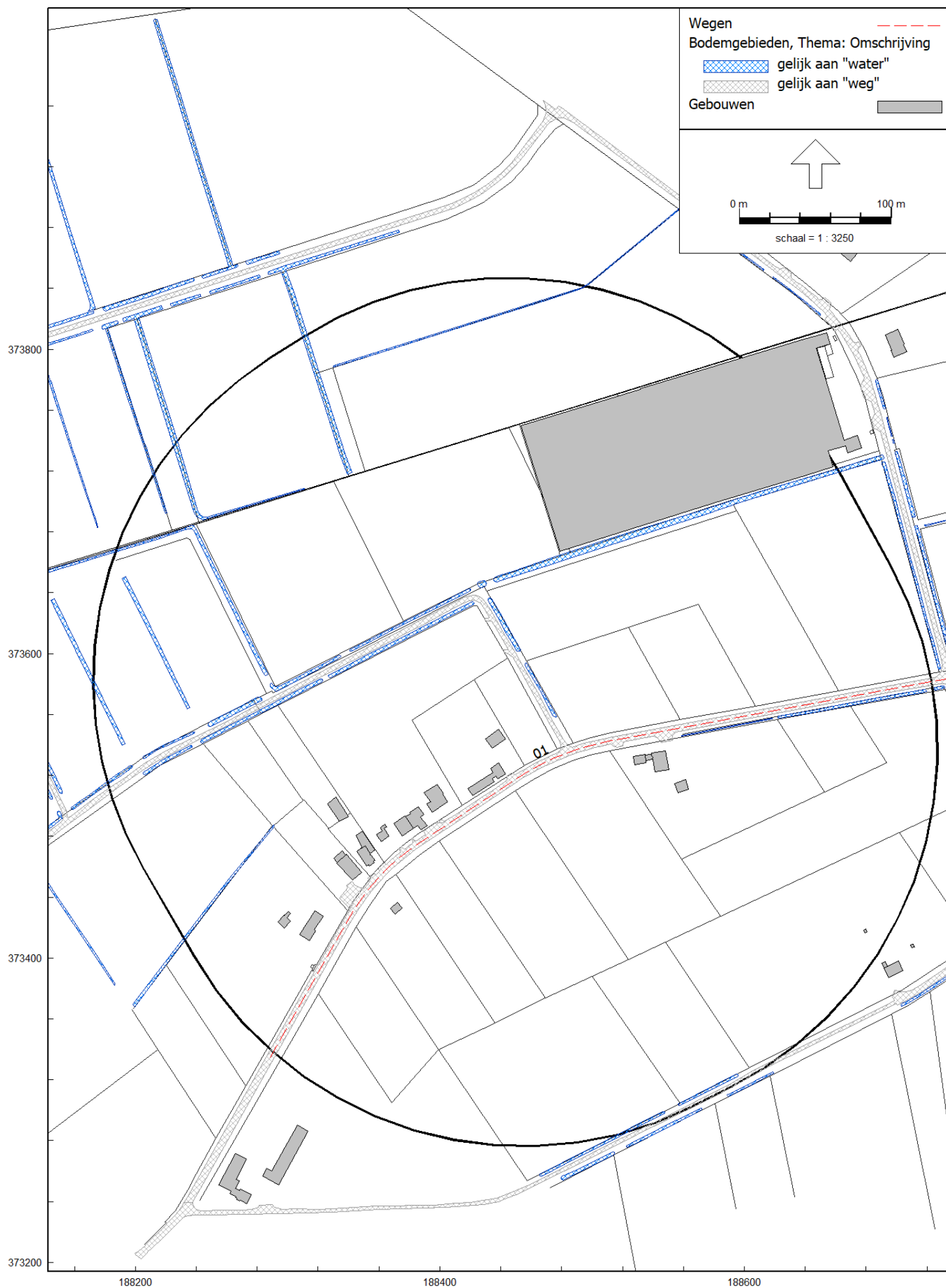
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten









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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
water		188124,31	373808,50	0,00	91,46
water		188272,76	373857,56	0,00	45,81
water		188777,62	373571,73	0,00	2318,51
water		188173,72	373826,50	0,00	318,48
water		188373,65	373877,15	0,00	636,09
water		188238,06	373846,51	0,00	144,09
water		188259,40	373447,00	0,00	211,99
water		188712,98	373684,14	0,00	205,17
water		188420,01	373642,41	0,00	128,27
water		188322,34	373583,31	0,00	191,76
water		188237,60	373684,01	0,00	415,59
water		188348,92	373597,53	0,00	231,30
water		188687,86	373778,07	0,00	26,49
water		188509,72	373278,49	0,00	169,57
water		188572,19	373300,28	0,00	81,73
water		188242,58	373836,03	0,00	38,10
water		188619,29	373324,20	0,00	43,41
water		188594,46	373321,69	0,00	69,20
water		188514,79	373271,23	0,00	85,93
water		188281,61	373848,46	0,00	58,48
water		188214,30	374016,77	0,00	510,66
water		188172,10	373812,44	0,00	66,21
water		188187,88	373818,64	0,00	196,89
water		188132,00	373463,60	0,00	171,54
water		188142,43	373784,30	0,00	94,01
water		188218,01	373826,51	0,00	581,95
water		188178,48	373570,91	0,00	229,49
water		188703,27	373368,05	0,00	87,41
water		188694,67	373752,28	0,00	8,21
water		188433,72	373636,54	0,00	104,05
water		188736,42	373574,26	0,00	257,30
water		188691,28	373725,98	0,00	213,30
water		188764,23	373593,83	0,00	22,57
water		188457,49	373593,05	0,00	67,82
water		188719,36	373576,19	0,00	153,37
water		188557,18	373892,05	0,00	227,24
water		188649,91	373822,87	0,00	28,44
water		188697,97	373740,43	0,00	1,90
water		188618,32	373557,07	0,00	34,72
water		188731,08	373578,74	0,00	11,74
water		188700,22	373732,72	0,00	95,93
water		188901,00	373708,82	0,00	117,00
water		188429,39	373647,86	0,00	20,08
water		188202,85	373632,26	0,00	229,90
water		188278,96	373567,07	0,00	129,34
water		188147,13	373487,55	0,00	126,88
water		188090,86	373620,10	0,00	257,37
water		188237,01	373538,28	0,00	75,53
water		188189,42	373519,28	0,00	82,96
water		188220,13	373539,28	0,00	42,41
water		188098,37	373621,74	0,00	289,68
water		188691,23	373730,02	0,00	877,82
water		188334,31	373598,90	0,00	99,50
weg		188476,10	373957,43	0,00	13891,29

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
bag3d		188435,77	373515,85	7,73	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188563,46	373511,09	2,94	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188550,26	373523,82	7,97	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188369,60	373488,50	7,11	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188382,47	373485,21	2,61	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188402,15	373508,09	3,36	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188528,09	373526,81	7,99	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188453,07	373749,73	4,40	29,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188700,95	373812,99	7,73	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188652,34	373872,32	6,14	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188535,41	373529,86	3,91	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188429,67	373543,70	3,19	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188339,86	373493,16	3,87	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188361,53	373476,62	2,88	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188691,85	373393,53	2,91	31,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188709,35	373408,44	2,67	31,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188323,48	373427,63	6,31	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188262,16	373245,24	6,09	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188283,70	373256,84	2,96	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188694,83	373387,12	2,93	31,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188680,86	373417,46	2,47	31,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188352,02	373460,52	8,49	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188332,56	373462,92	3,11	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188348,07	373471,92	3,35	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188302,11	373429,27	1,58	29,92	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188367,52	373432,45	3,13	30,07	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		188342,66	373451,05	7,30	30,00	Absoluut	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	grid locatie	4,50	30,00	5	5
02	grid omgeving	4,50	29,00	15	15

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	hoek perceel	188455,17	373526,55	30,00	Relatief	Nee	1,50	4,50	--	--
02	hoek perceel	188477,08	373537,57	30,00	Relatief	Nee	1,50	4,50	--	--
03	punt op 3,5m	188453,37	373529,71	30,00	Relatief	Nee	1,50	4,50	--	--
04	punt op 3,5m	188475,45	373540,47	30,00	Relatief	Nee	1,50	4,50	--	--

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling	Cpl	Groep
01	Berkenheg	60	60	60	Referentiewegdek	400,00	0,75	0	False	Berkenheg

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	7,50	1,30	0,60	98,70	93,06	97,10	1,20	4,17	2,90	0,10	2,78	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 15-04-2022
Laatst ingezien door	rick op 15-04-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
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



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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek perceel	188455,17	373526,55	1,50	56	49	46	56	
01_B	hoek perceel	188455,17	373526,55	4,50	56	49	45	55	
02_A	hoek perceel	188477,08	373537,57	1,50	56	50	46	56	
02_B	hoek perceel	188477,08	373537,57	4,50	56	49	45	55	
03_A	punt op 3,5m	188453,37	373529,71	1,50	53	46	42	53	
03_B	punt op 3,5m	188453,37	373529,71	4,50	53	46	42	53	
04_A	punt op 3,5m	188475,45	373540,47	1,50	54	47	43	53	
04_B	punt op 3,5m	188475,45	373540,47	4,50	53	46	42	53	

