

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Landhuisweg 2, Wezep**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

LANDHUISWEG 2, WEZEP

Status: Definitief
Datum: 04-09-2023
Projectnummer: 2022-398
Versie: 2



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

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

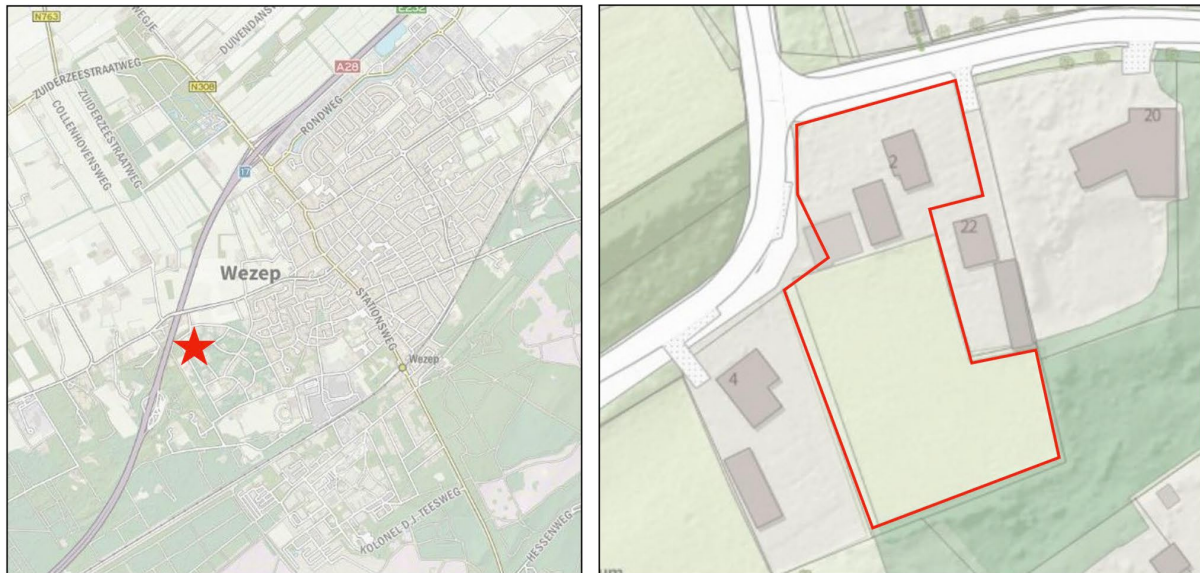
Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	7
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	9
3.1 Situatie projectgebied	9
3.2 Verkeersgegevens.....	11
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	12
4.1 Berekeningen.....	12
4.2 Geluidsbelasting	12
4.3 Hogere Waarde.....	13
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting.....	13
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	15
Bijlagen	16
Bijlage 1 Rekenmodel	16
Bijlage 2 Itemeigenschappen.....	17
Bijlage 3 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Landhuisweg 2 in Wezep bevindt zich één woonperceel met bijbehorende gronden. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing en erfverharding te slopen, en het gebied te herinrichten om hier twee aparte woonpercelen te realiseren.

Ter plaatse van het huidige woonperceel wordt een boomgaard gerealiseerd. Op de agrarische culturegronden aan de achterzijde van het erf zullen twee woonpercelen worden gerealiseerd.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

2.2 Zone langs wegen

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

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

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

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

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

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

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

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

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

2.3 Grenswaarden

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

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

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

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

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

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

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

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

2.4 Berekenen geluidsbelasting

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

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

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

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

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

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Oldebroek beschikt over eigen geluidsbeleid dat in nota 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen' is vastgelegd. Het geluidsbeleid is op 14 maart 2012 in werking getreden.

In dit beleid is vastgesteld wat de eisen zijn voor het verlenen van een hogere waarde. In onderstaande tabel is weergegeven hoe de hogere waarden zijn ingedeeld in categorieën waarbij per categorie een bepaald beleid hoort.

WEGVERKEER		
Gevelbelasting (dB)	Beleid	Hogere waarden
≤ 48	Ambitie	Niet nodig
49 – 53	Bijzonder	Mogelijk, mits ...
54 – 57	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar ...
58 – 63	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij ...
> 63	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Tabel 3 Uitgangspunten verlenen hogere waarden (beoordeling per bron) (Bron: Gemeentelijk geluidbeleid)

In de tabel 4 zijn de vereisten weergegeven per categorie.

HOGERE WAARDE	EISEN WONING	BRONMAATREGELN	OVERDRACHTS-MAATREGELN	ONTVANGER
Niet nodig	Geen maatregelen of randvoorwaarden	Geen afweging	Geen afweging	Geen afweging
Mogelijk, mits ...	- Woning beschikt minimaal over 1 geluidsluwe gevel - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Bronmaatregelen afwegen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen	Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van Bouwbesluit (eisen binnenwaarde)
Ongewenst, maar ...	- Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde - Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren - Minimaal 1 geluidsluwe gevel per woning - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Afweging bronmaatregelen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud	- Afscherming overwegen - Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie
Niet mogelijk, tenzij ...	- Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde - Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Uitgebreide motivatie - Bronmaatregelen nadrukkelijk voorkeur - Toepassen stiller wegdek - Verkeersmaatregelen nemen	- Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied) - Geluidscherm/wal indien inpasbaar	- Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie - Lucht en contactisolatie tussen woningen/ appartementen wordt met minimaal 1 geluidklasse aangescherpt - Niet akoestische compensatie toepassen (extra groen, speelplekken, enz.)
Niet toegestaan	Niet toegestaan	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Tabel 4 Eisen verlening hogere waarden inclusief aftrek 110g Wgh (Bron: Gemeentelijk geluidbeleid)

In het beleid wordt beschreven onder welke voorwaarden een hogere waarde kan worden verleend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van GES-scores. Met deze scores kan een gezondheidseffectscreening Staf en Milieu (GES) worden uitgevoerd. Een GES geeft inzicht in de mogelijke gezondheidseffecten van bestemmingsplannen of andere ontwikkelingen. Een GES signaleert waar knelpunten ontstaan en waar mogelijk oplossingsrichtingen liggen. Zo kan in de planvorming rekening gehouden worden met de invloed van geluid op de gezondheid.

In afbeelding 2.1 zijn de GES-scores ten aanzien van geluidsbelasting van wegverkeer weergegeven.

GES scores geluidsbelasting wegverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoorde (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	0 – 3	34 – 38	2	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	3 – 5	39 – 43	2 – 3	2	Redelijk	Geel
53 – 57	55 – 59	5 – 9	44 – 48	3 – 5	4	Matig	Oranje
58 – 62	60 – 64	9 – 14	49 – 53	5 – 7	5	Zeer matig	
63 – 67	65 – 69	14 – 21	54 – 58	7 – 11	6	Onvoldoende	Rood
68 – 73	70 – 74	21 – 31	59 – 63	11 – 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 64	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

Afbeelding 2.1 GES-scores geluidsbelasting wegverkeer (Bron: Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen)

Wegen waar de maximum snelheid 30 kilometer per uur bedraagt, vallen formeel buiten de Wet geluidhinder, omdat deze wegen geen wettelijke geluidzone hebben. Dit houdt in dat op grond van de Wet geluidhinder geen verplichting bestaat om akoestisch onderzoek te doen bij het realiseren van een geluidsgevoelige bestemming (die wordt genoemd in Wgh) nabij een 30 km/h-weg of op een woonerf. Het verlenen van hogere waarden is als gevolg hiervan niet aan de orde.

Dit betekent niet dat bij het opstellen van het bestemmingsplan geen akoestische beschouwing gegeven hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, vertaald naar een aanvaardbaar akoestisch klimaat, is doorgaans toch onderzoek noodzakelijk.

Geadviseerd wordt dan ook om in het akoestisch onderzoek altijd aandacht te besteden aan 30 km/h-wegen. Het is echter niet in alle situaties noodzakelijk om (model)berekeningen uit te voeren.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de realisatie van twee woonpercelen aan de Landhuisweg. Om de ruimtelijke kwaliteit te borgen is voor de ontwikkeling een landschappelijke inpassing opgesteld.

De nieuw te bouwen woningen worden binnen het bouwvlak gebouwd. De twee bouwvlakken hebben hierbij beide een oppervlak van circa 7,5 bij 15 meter. Daarnaast worden er op beide erven een bijgebouw met een maximum oppervlak van 50 m² gerealiseerd. De woningen betreffen 1 bouwlaag met kap. De nieuwe woonpercelen worden ontsloten door een toegangsweg langs de aan te leggen boomgaard.



Afbeelding 3.1 Landschappelijk inpassingsplan (Bron: Oostzee ontwerp & omgeving)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de autosnelweg A28 en de erftoegangsweg Bovenheigraaf (60 km/uur)

Overige wegen in de nabijheid van het projectgebied betreffen wegen zonder wettelijke geluidszone en rustige erftoegangswegen tot de woningen in de wijk. Om deze redenen zijn deze wegen niet meegewogen in het voorliggende onderzoek.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van onderhavig onderzoek weergegeven.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied Buiten stedelijk (A28)
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai Bovenheigraaf A28	63 dB 53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting A28	2 dB

Vermindering geluidsbelasting Bovenheigraaf	5 dB
---	------

Tabel 3 *Uitgangspunten akoestisch onderzoek*

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens van de A28 zijn afkomstig uit het rijksverkeersmodel. De weg- en verkeersgegevens voor de Bovenheigraaf zijn aangeleverd door de gemeente Oldebroek.

Dit betreffen enkel de intensiteiten van motorvoertuigen en vrachtoertuigen per etmaal. Voor de dagverdeling zijn ervaringscijfers van BJZ aangehouden. In de onderstaande tabel zijn de ingevoerde gegevens van de Bovenheigraaf weergegeven.

Totaal intensiteiten		Dag	Avond	Nacht
3170	Uurintensiteit	6,7	2,5	1,2
	Lichte mvtg	94,8	94,8	94,8
	Middelzware mvtg	2,6	2,6	2,6
	Zware mvtg	2,6	2,6	2,6

Tabel 4 Ingevoerde gegevens Bovenheigraaf

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

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

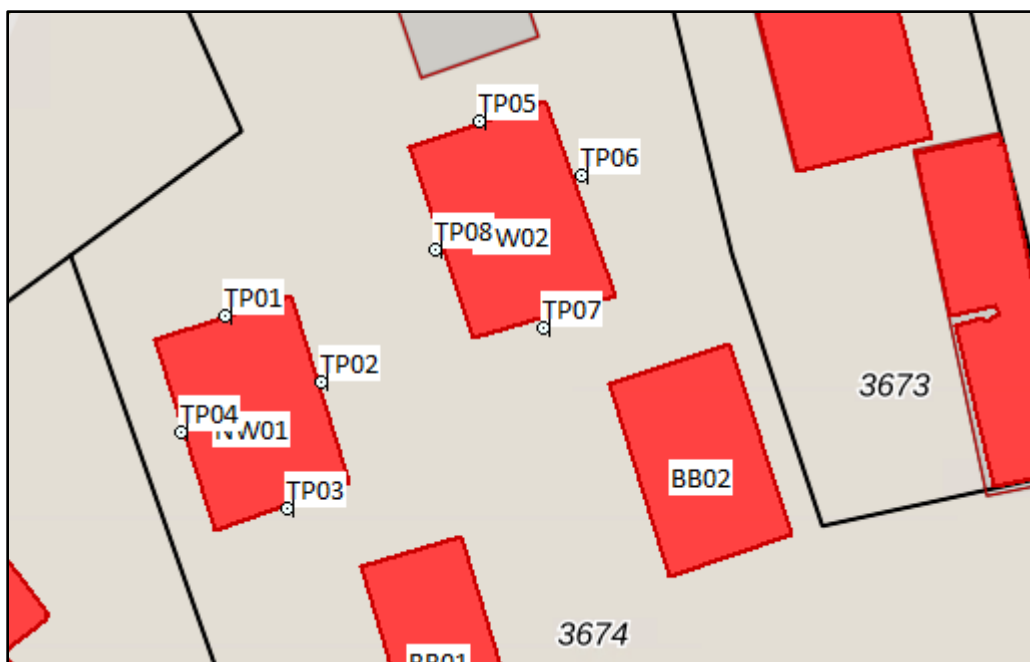
Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht) In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde(re) bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter van de te realiseren woningen;
- geluidsschermen;
- Hoogtelijnen.

In bijlage 1 zijn uitsneden van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de woningen te berekenen zijn in totaal 8 toetspunten geplaatst. Deze toetspunten zijn terug te zien in afbeelding 4.1. In bijlage 3 zijn alle resultatentabellen weergegeven.

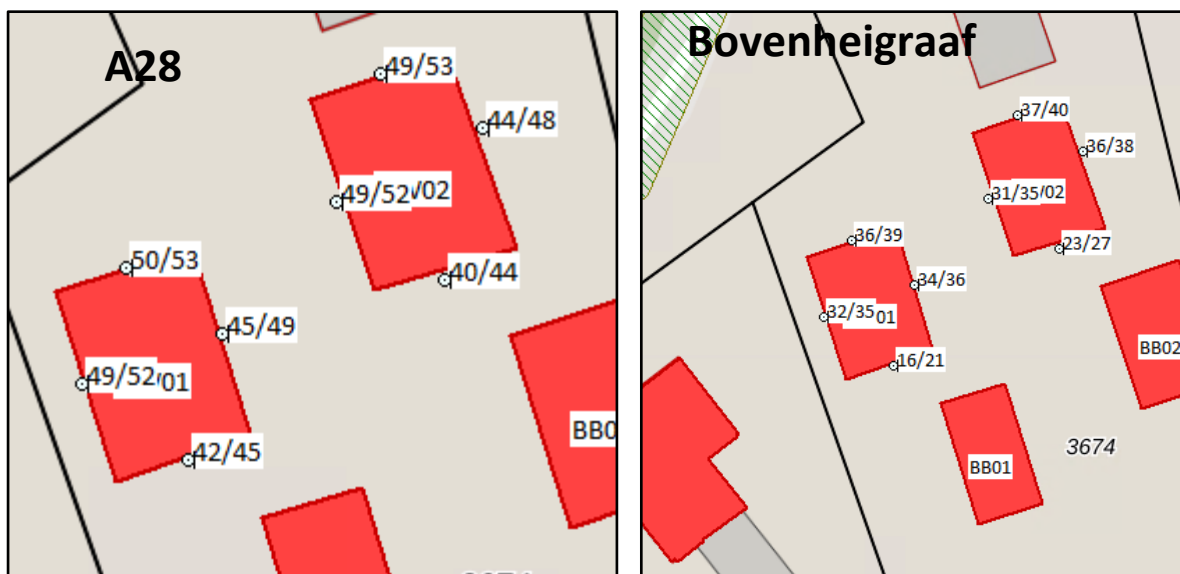


Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de A28 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor snelwegen.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Bovenheigraaf bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 40 dB. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan voorkeurgrenswaarde van 48 dB.

In afbeelding 4.2 zijn de resultaten van de hiervoor genoemde wegen weergegeven.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting A28 en Bovenheigraaf (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval benodigd aangezien de geluidbelasting afkomstig van de A28 niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoet. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

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

4.4.1 Bronmaatregelen

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

Gezien de A28 al beschikt over stil asfalt is het aanleggen van stiller asfalt niet mogelijk.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

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

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van een geluidsscherm brengt hoge kosten met zich mee. Wanneer het huidige scherm

wordt doorgetrokken met circa 150 meter en een hoogte van circa 2,8 meter is de kale basisprijs € 174.384¹,-. Dit zijn hoge kosten voor het realiseren van twee woningen.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 56 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $56 - 33 = 23$ dB. Standaard dubbele HR⁺⁺ beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk. De meerkosten van suskasten in de gevels, in plaats van standaard roosters, bedragen circa €500 (excl. BTW) per woning. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

4.4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor het verlenen van een hogere waarde stelt de gemeente Oldebroek aanvullende eisen voor de verschillende geluidsklassen. In paragraaf 2.5 zijn deze criteria weergegeven.

Voor de te realiseren woningen geldt dat deze tot de categorie behoren 'Mogelijk mits'. In onderstaande tabel is weergegeven welke verplichtingen er zijn om de realisatie van de woningen mogelijk te maken.

Mogelijk, mits ...	- Woning beschikt minimaal over 1 geluidsluwe gevel - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Bronmaatregelen afwegen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen	Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van Bouwbesluit (eisen binnenwaarde)
---------------------------	--	---	---	---

De woningen dienen zowel te beschikken over een geluidsluwe gevel als een geluidsluwe buitenruimte. In voorliggend geval zijn er op de begane grond twee geluidsluwe zijden en is het dus ook mogelijk om aangrenzend aan deze zijden een geluidsluwe buitenruimte te creëren.

4.4.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De volgende hogere waarden kunnen worden verleend met betrekking tot de A28:

Woning	Benodigde hogere waarde In dB
01	53
02	53

Tabel 4 Benodigde hogere waarde per woning

¹ <https://www.bureausaneringverkeerslawaai.nl/lokale-sanering-3/sanering/maatregelen/schermen/>

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Landhuisweg 2 in Wezep bevindt zich één woonperceel met bijbehorende gronden. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing en erfverharding te slopen, en het gebied te herinrichten om hier twee aparte woonpercelen te realiseren.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de autosnelweg A28 en de erftoegangsweg Bovenheigraaf (60 km/uur)

Overige wegen in de nabijheid van het projectgebied betreffen wegen zonder wettelijke geluidszone en rustige erftoegangswegen tot de woningen in de wijk. Om deze redenen zijn deze wegen niet meegewogen in het voorliggende onderzoek.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de A28 bedraagt inclusief 2 dB reductie, 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de Bovenheigraaf bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 40 dB. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

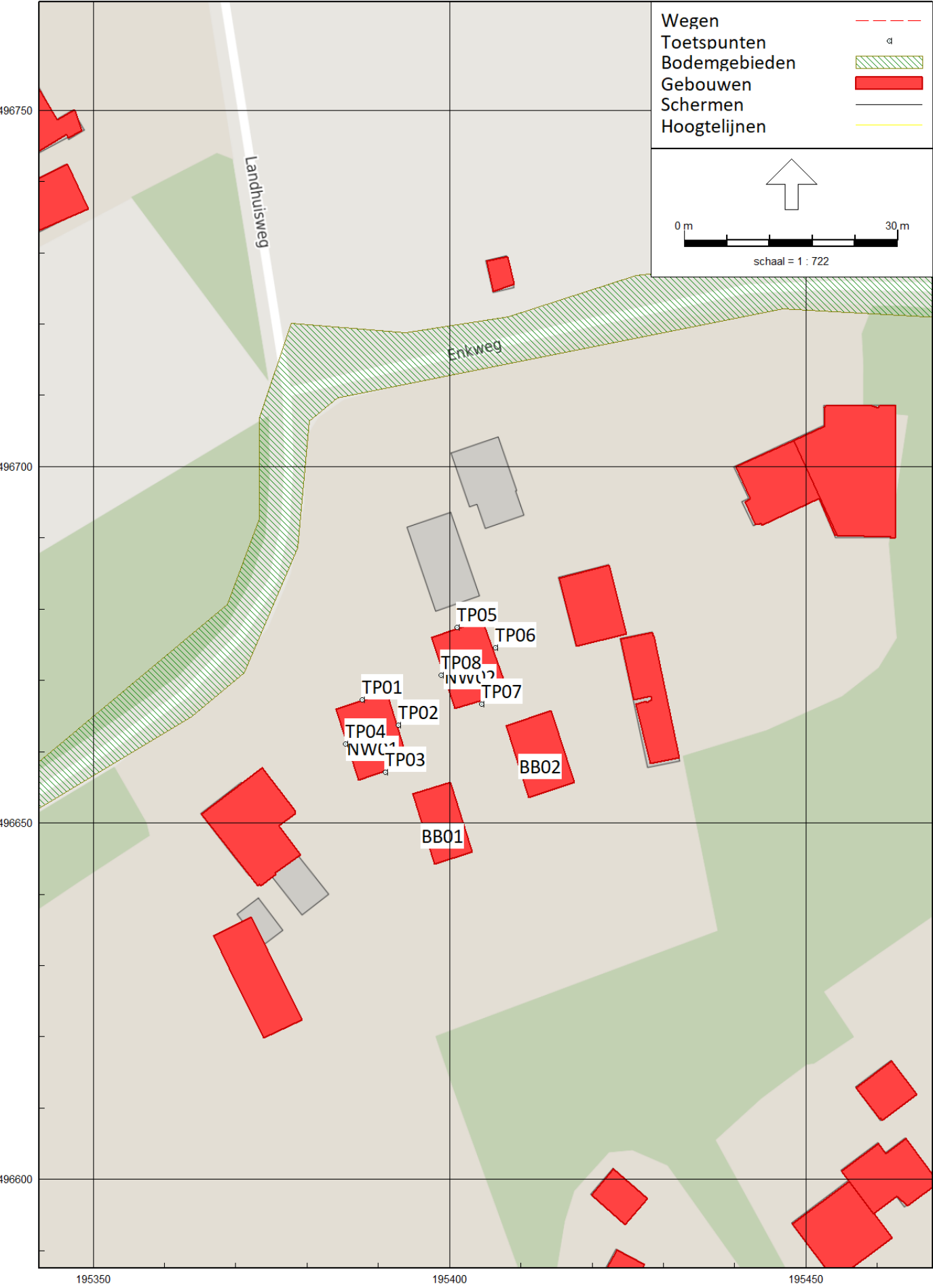
Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of zijn niet mogelijk. Er dient dan ook een hogere waarde van 53 dB ten aanzien van de A28 te worden vastgesteld voor beide woningen.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hoogstens 56 dB. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van maximaal 23 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen aangaande het aspect wegverkeerslawaaï.

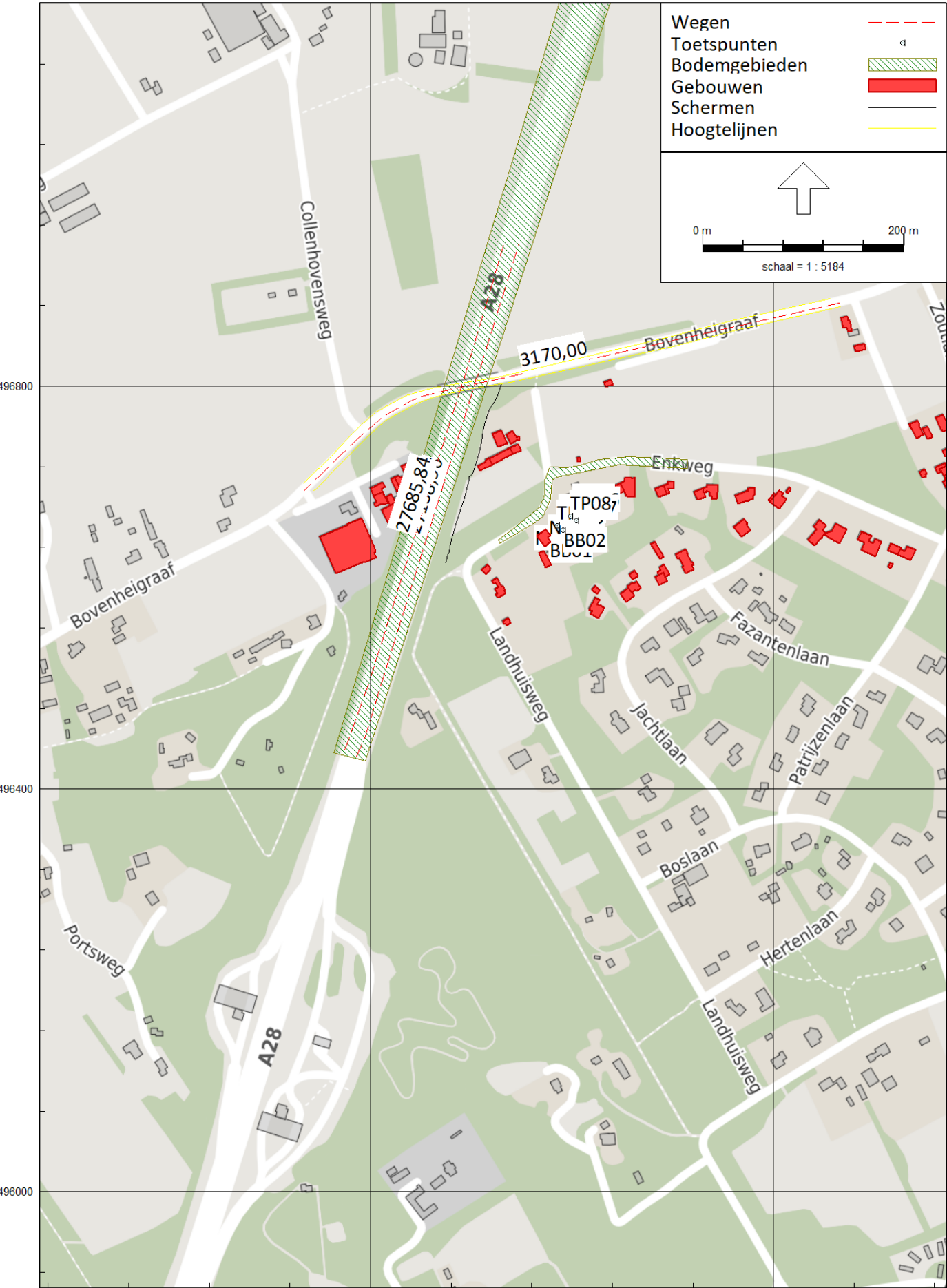
BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel

28 sep 2022, 10:31



28 sep 2022, 10:32



Bijlage 2 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
15035	28 / 80,416 / 81,624	0,00	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
27605	28 / 80,464 / 81,661	0,00	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
BVH	Bovenheigraaf	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5

Itemeigenschappen

Model:	Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
15035	0	W1	--	--	--	--	100	120	120	--
27605	0	W1	--	--	--	--	100	120	120	--
BVH	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--

Itemeigenschappen

Model:	Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)
15035	100	100	100	--	90	90	90	--	27138,96		6,31
27605	100	100	100	--	90	90	90	--	27685,84		6,16
BVH	60	60	60	--	60	60	60	--	3170,00		6,70

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
15035	3,94	1,06	--	--	--	--	--	81,00	83,12	63,27	--	8,73
27605	3,25	1,63	--	--	--	--	--	82,71	85,79	70,00	--	7,66
BVH	2,50	1,20	--	--	--	--	--	94,80	94,80	94,80	--	2,60

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
15035	5,57	9,58	--	10,27	11,31	27,15	--	--	--	--	--	1386,92
27605	4,77	9,75	--	9,62	9,44	20,25	--	--	--	--	--	1411,06
BVH	2,60	2,60	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--	--	201,35

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
15035	889,77	182,63	--	149,57	59,61	27,65	--	175,83	121,12	78,36
27605	771,50	316,49	--	130,75	42,90	44,09	--	164,18	84,85	91,54
BVH	75,13	36,06	--	5,52	2,06	0,99	--	5,52	2,06	0,99

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2

versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

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

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
15035	--	91,46	102,68	107,49	114,62	116,73	111,07	105,23	96,57
27605	--	91,21	102,46	107,26	114,46	116,74	111,04	105,18	96,53
BVH	--	78,46	86,40	92,30	98,65	105,04	101,44	94,63	84,36

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
15035	89,39	100,68	105,62	112,87	115,74	109,87	103,95	95,19	86,72
27605	88,06	99,63	104,53	111,84	115,03	109,10	103,15	94,40	87,68
BVH	74,18	82,12	88,02	94,37	100,76	97,16	90,35	80,08	70,99

Itemeigenschappen

Model:	Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	
15035	96,69	101,86	108,89	109,77	104,32	98,54	89,76	--	--	
27605	98,15	103,21	110,24	111,79	106,20	100,38	91,59	--	--	
BVH	78,93	84,83	91,18	97,57	93,97	87,16	76,90	--	--	

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
15035	--	--	--	--	--	--
27605	--	--	--	--	--	--
BVH	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02	toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03	toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04	toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05	toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06	toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07	toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08	toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,50

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
NW01	Nieuwe woning 01	7,00	0,00	Relatief					0	0
NW02	Nieuwe woning 02	7,00	0,00	Relatief					0	0
BB01	Bijgebouw 01	7,00	0,00	Relatief					0	0
BB02	Bijgebouw 02	7,00	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		3,90	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		2,90	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		7,70	0,00	Relatief					0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0
		6,60	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		3,20	0,00	Relatief					0	0
		2,90	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		5,40	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,10	0,00	Relatief					0	0
		6,20	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		3,20	0,00	Relatief					0	0
		7,20	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		2,90	0,00	Relatief					0	0
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		5,40	0,00	Relatief					0	0
		2,70	1,13	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,20	0,00	Relatief					0	0
		8,30	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		6,20	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,30	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		9,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: BJZ.nu B.V.

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		5,40	0,00	Relatief					0	0
		6,90	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		8,10	0,00	Relatief					0	0
		7,50	0,00	Relatief					0	0
		7,70	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		8,30	0,00	Relatief					0	0
		3,20	0,00	Relatief					0	0
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0
		8,00	0,00	Relatief					0	0
		4,20	0,00	Relatief					0	0

Model: Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: BJZ.nu B.V.

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k
242		3,20	0,00	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1733		3,20	0,00	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Itemeigenschappen

Model:	Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	
242	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1733	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Itemeigenschappen

Model:	Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2								
	versie van Gebied - Gebied								
Groep:	(hoofdgroep)								
	Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer								
Naam	Refl..L 2k	Refl..L 4k	Refl..L 8k	Refl..R 63	Refl..R 125	Refl..R 250	Refl..R 500	Refl..R 1k	Refl..R 2k
242	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
242	0,00	0,00
1733	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		--
		--

Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel A28

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	toetspunt 01	195387,69	496667,26	1,50	47,21	45,54	41,80	49,81	
TP01_B	toetspunt 01	195387,69	496667,26	4,50	50,87	49,23	45,43	53,46	
TP02_A	toetspunt 02	195392,77	496663,72	1,50	42,93	41,27	37,44	45,49	
TP02_B	toetspunt 02	195392,77	496663,72	4,50	46,90	45,30	41,35	49,44	
TP03_A	toetspunt 03	195391,00	496657,17	1,50	39,49	37,89	33,96	42,04	
TP03_B	toetspunt 03	195391,00	496657,17	4,50	42,08	40,47	36,55	44,62	
TP04_A	toetspunt 04	195385,42	496661,11	1,50	46,23	44,57	40,80	48,82	
TP04_B	toetspunt 04	195385,42	496661,11	4,50	49,91	48,26	44,46	52,49	
TP05_A	toetspunt 05	195401,06	496677,47	1,50	46,58	44,89	41,19	49,18	
TP05_B	toetspunt 05	195401,06	496677,47	4,50	50,44	48,81	44,98	53,02	
TP06_A	toetspunt 06	195406,48	496674,55	1,50	41,21	39,57	35,71	43,76	
TP06_B	toetspunt 06	195406,48	496674,55	4,50	45,25	43,68	39,64	47,76	
TP07_A	toetspunt 07	195404,50	496666,63	1,50	37,80	36,19	32,25	40,33	
TP07_B	toetspunt 07	195404,50	496666,63	4,50	41,69	40,11	36,09	44,20	
TP08_A	toetspunt 08	195398,77	496670,70	1,50	46,34	44,67	40,92	48,93	
TP08_B	toetspunt 08	195398,77	496670,70	4,50	49,68	48,02	44,28	52,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Bovenheigraaf

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bovenheigraaf
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	toetspunt 01	195387,69	496667,26		1,50	35,24	30,96	27,77	36,36
TP01_B	toetspunt 01	195387,69	496667,26		4,50	37,87	33,59	30,40	38,99
TP02_A	toetspunt 02	195392,77	496663,72		1,50	32,78	28,50	25,31	33,90
TP02_B	toetspunt 02	195392,77	496663,72		4,50	35,25	30,97	27,78	36,37
TP03_A	toetspunt 03	195391,00	496657,17		1,50	14,56	10,28	7,09	15,68
TP03_B	toetspunt 03	195391,00	496657,17		4,50	19,92	15,64	12,46	21,04
TP04_A	toetspunt 04	195385,42	496661,11		1,50	31,01	26,73	23,54	32,13
TP04_B	toetspunt 04	195385,42	496661,11		4,50	34,24	29,96	26,77	35,36
TP05_A	toetspunt 05	195401,06	496677,47		1,50	36,16	31,88	28,69	37,28
TP05_B	toetspunt 05	195401,06	496677,47		4,50	38,73	34,45	31,26	39,85
TP06_A	toetspunt 06	195406,48	496674,55		1,50	34,88	30,60	27,41	36,00
TP06_B	toetspunt 06	195406,48	496674,55		4,50	37,05	32,77	29,58	38,17
TP07_A	toetspunt 07	195404,50	496666,63		1,50	22,15	17,87	14,68	23,27
TP07_B	toetspunt 07	195404,50	496666,63		4,50	25,71	21,43	18,24	26,83
TP08_A	toetspunt 08	195398,77	496670,70		1,50	30,25	25,97	22,78	31,37
TP08_B	toetspunt 08	195398,77	496670,70		4,50	34,04	29,76	26,57	35,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Wegverkeerslawaaï Landhuisweg 2
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	toetspunt 01	195387,69	496667,26		1,50	49,73	47,84	44,13	52,18
TP01_B	toetspunt 01	195387,69	496667,26		4,50	53,29	51,46	47,69	55,75
TP02_A	toetspunt 02	195392,77	496663,72		1,50	45,69	43,71	39,94	48,05
TP02_B	toetspunt 02	195392,77	496663,72		4,50	49,45	47,61	43,72	51,85
TP03_A	toetspunt 03	195391,00	496657,17		1,50	41,52	39,90	35,98	44,06
TP03_B	toetspunt 03	195391,00	496657,17		4,50	44,13	42,50	38,59	46,67
TP04_A	toetspunt 04	195385,42	496661,11		1,50	48,48	46,71	42,96	51,00
TP04_B	toetspunt 04	195385,42	496661,11		4,50	52,13	50,39	46,61	54,65
TP05_A	toetspunt 05	195401,06	496677,47		1,50	49,30	47,31	43,65	51,71
TP05_B	toetspunt 05	195401,06	496677,47		4,50	52,99	51,11	47,33	55,41
TP06_A	toetspunt 06	195406,48	496674,55		1,50	44,87	42,55	38,83	47,01
TP06_B	toetspunt 06	195406,48	496674,55		4,50	48,39	46,33	42,42	50,62
TP07_A	toetspunt 07	195404,50	496666,63		1,50	40,03	38,32	34,40	42,50
TP07_B	toetspunt 07	195404,50	496666,63		4,50	43,90	42,22	38,23	46,36
TP08_A	toetspunt 08	195398,77	496670,70		1,50	48,55	46,79	43,05	51,08
TP08_B	toetspunt 08	195398,77	496670,70		4,50	51,91	50,15	46,42	54,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen