

Akoestisch onderzoek

**Kavels Westflank Vliegbasis Soesterberg,
gemeente Zeist**

Akoestisch onderzoek
Kavels Westflank Vliegbasis Soesterberg,
gemeente Zeist

Inhoud

Rapport met bijlagen

13 februari 2022

Projectnummer P000087



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
	3.1 Zones	5
	3.2 Normstelling en ontheffing	6
	3.3 Binnenwaarde	6
	3.4 Dove gevels	7
	3.5 Aftrek artikel 110 g	7
	3.1 Cumulatie	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
	5.1 Fysieke gegevens	9
	5.2 Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
	6.1 Berekening	10
	6.2 Toetsing en aanvullende maatregelen	11
	6.3 Aanvullende maatregelen	11
7	Hogere waarde	13
	7.1 Toetsing beleid gemeente	13
	7.2 Vastgestelde hogere waarde	14
8	Conclusie en samenvatting	15

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van Provincie Utrecht heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het Bestemmingsplan Kavels Westflank Vliegbasis Soesterberg. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidsgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidszone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich binnen de geluidszones van de N238, Hertenlaan en Dolderseweg.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de woningen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woningen valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen aan de Dolderseweg, even ten zuiden van de aansluiting met de Hertenlaan in Den Dolder in de gemeente Zeist. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een aantal woningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren woningen weer.



Figuur 1. Locatie woning in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) dient met betrekking tot de geluidsbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidsbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Zones

De Wgh richt zich wat betreft wegverkeerslawaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wgh. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wgh door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen N238, Hertenlaan en Dolderseweg kennen ter plaatse een maximum snelheid van respectievelijk 80 (N238) en 60 km/uur (overige wegen). De wegen zijn gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze wegen kennen derhalve een zone van 250 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze wegen en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

3.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen Burgemeester en Wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In stedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is in buitenstedelijk gebied gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige schei-

dingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidsgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.5 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3.1 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 9.0.4. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevels van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II-rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview en BAG 3d geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de N238, Hertenlaan en Dolderseweg zijn verkregen uit het verkeersmodel van de gemeente Zeist en de telrapportage van de Provincie Utrecht., VRU 3.4 2030 (versie b20). Het betreft hier weekdaggegevens. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Deze gegevens zijn uit dezelfde rapportages verkregen.

Tabel 2. (Verwachte) weekdagintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak)

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit 2031	Periode	%	Samenstelling verkeer		
					% lmv	% mzw	% zw
N238	dab	14.334	dag	7.00	83.58	10.48	5.94
			avond	2.51	92.30	3.85	3.85
			nacht	0.74	86.44	3.39	10.17
Dolderseweg noord. deel	dab	2.139	dag	7.26	97.01	2.14	0.85
			avond	2.11	95.02	2.86	2.12
			nacht	0.55	90.45	5.02	4.53
Dolderseweg zuid. deel	dab/ elementen- verharding	2.158	dag	7.26	97.86	1.29	0.85
			avond	2.13	96.51	1.54	2.09
			nacht	0.55	92.59	29.1	4.50
Hertenlaan	dab	2.827	dag	6.67	94.84	3.42	1.74
			avond	3.24	96.57	2.01	1.42
			nacht	0.84	92.77	4.17	3.07

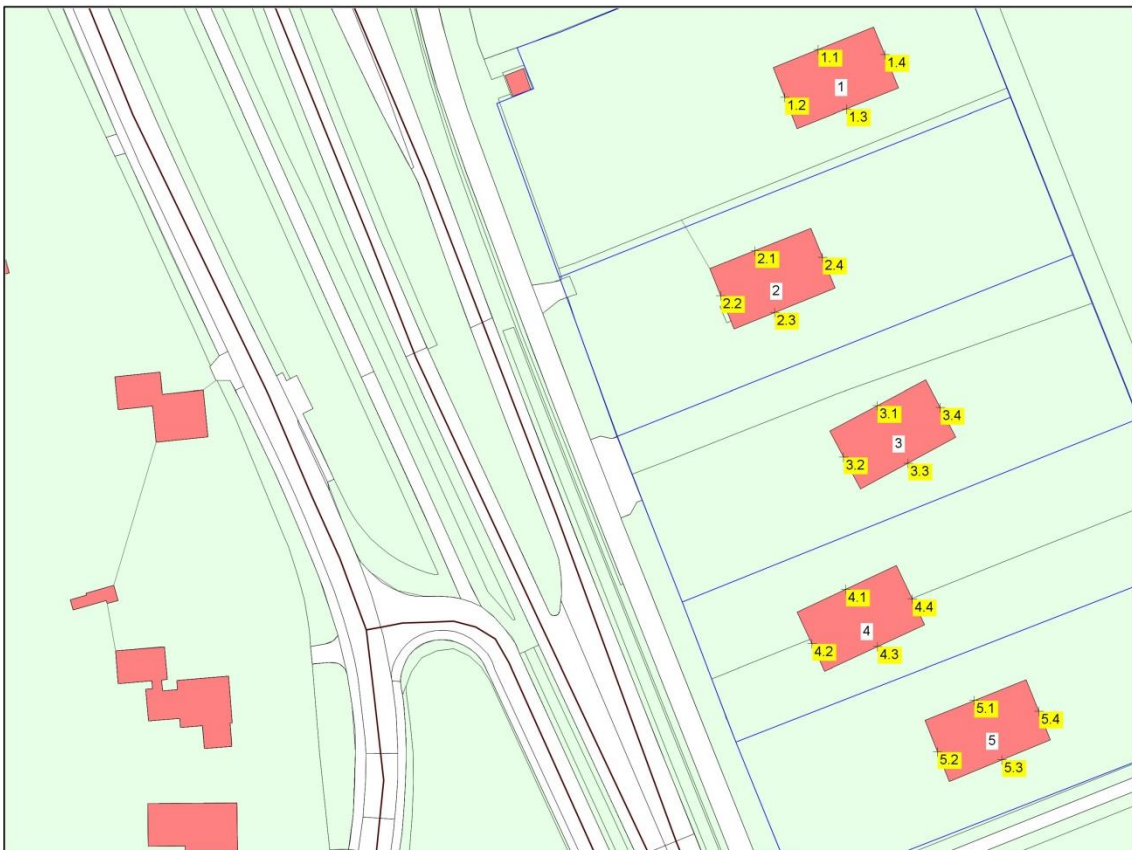
In de berekeningen is verder rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 80 en 60 km/uur.

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening

Uit de berekeningen (bijlage 1) blijkt dat de geluidsbelasting op de gevels van de betreffende woningen vanwege de Dolderseweg en Hertenlaan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB niet overschrijdt.

De berekende geluidsbelastingen op de gevels van de woningen vanwege de N238 overschrijden deze waarde wel. Deze zijn weergegeven onderstaande afbeelding en tabel. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn respectievelijk exclusief en inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh. De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB. Voor de in geel aangegeven waarden kan een hogere waarde worden verleend.



Figuur 2. Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting in dB per waarneempunt per bouwlaag exclusief en inclusief aftrek ogv art. 110g Wgh vanwege de N238

waar- neem- punt	geluidsbel. excl. aftrek art. 110 g Wgh bouwlaag			aftrek ogv. artikel 110 g Wgh bouwlaag			geluidsbel. incl. aftrek art. 110 g Wgh bouwlaag		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.1	52	53	55	2	2	2	50	51	53
1.2	56	57	58	3	4	2	53	53	56
1.3	51	52	53	2	2	2	49	50	51
1.4	41	41	42	2	2	2	39	39	40
2.1	55	56	57	2	3	4	53	53	53
2.2	59	61	61	2	2	2	57	59	59
2.3	55	57	57	2	4	4	53	53	53
2.4	29	31	34	2	2	2	27	29	32
3.1	54	55	56	2	2	3	52	53	53
3.2	58	59	60	2	2	2	56	57	58
3.3	52	53	54	2	2	2	50	51	52
3.4	35	36	37	2	2	2	33	34	35
4.1	57	58	58	4	2	2	53	56	56
4.2	60	62	62	2	2	2	58	60	60
4.3	55	57	57	2	4	4	53	53	53
4.4	31	32	33	2	2	2	29	30	31
5.1	53	55	55	2	2	2	51	53	53
5.2	58	60	60	2	2	2	56	58	58
5.3	54	55	56	2	2	3	52	53	53
5.4	33	34	34	2	2	2	31	32	32

6.2 Toetsing en aanvullende maatregelen

Uit de berekening blijkt dat de te realiseren woningen een te hoge geluidsbelasting kennen vanwege de N238. De overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 12 dB vanwege deze weg.

Wat betreft de overige wegen wordt voldaan aan de eisen van de Wgh.

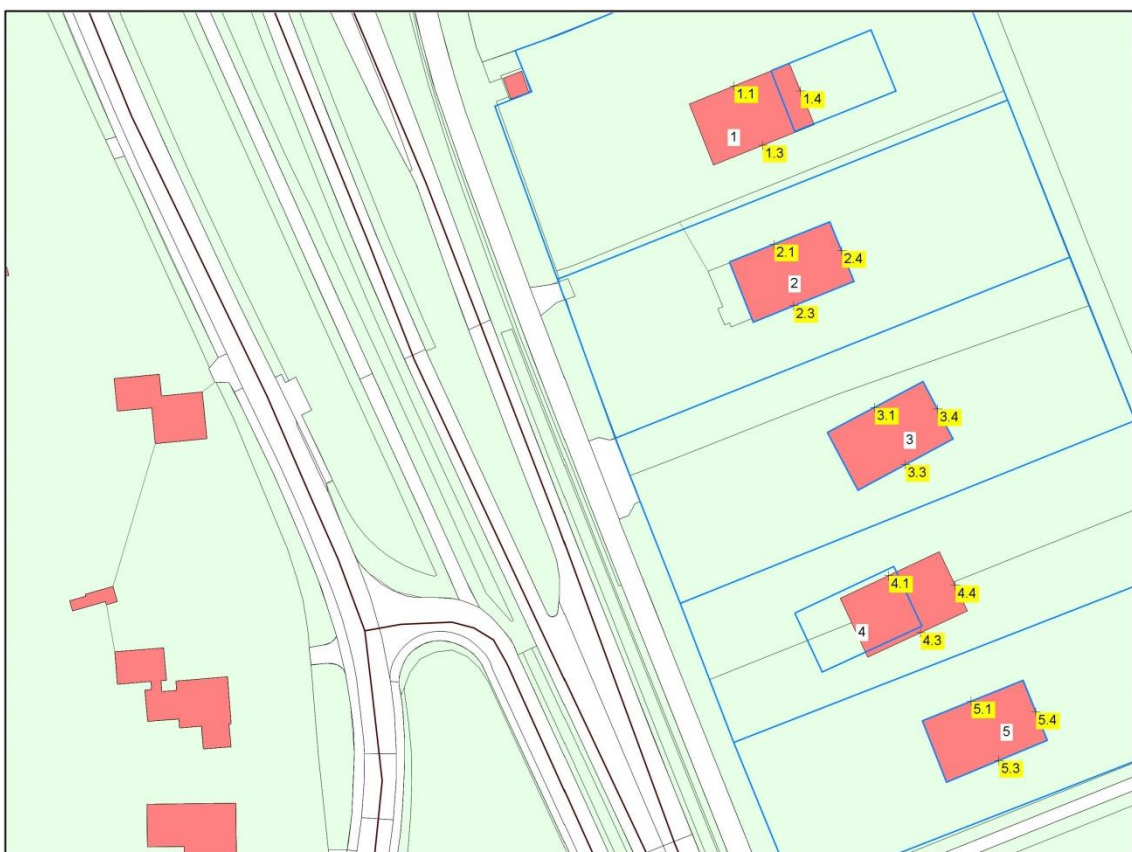
Zoals opgemerkt in paragraaf 3.2 mag cumulatie van meerdere geluidsbronnen niet leiden tot een onaanvaardbare situatie en dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde door meerdere bronnen wordt overschreden. Dat is in deze situatie niet het geval waardoor cumulatie formeel niet aan de orde is. Bij de bepaling van de geluidwering van de gevels dient echter op grond van het gemeentelijk beleid rekening te worden gehouden met alle akoestisch relevante bronnen (alle wegen inclusief 30 km/uur wegen).

6.3 Aanvullende maatregelen

De geluidsbelasting van de woningen vanwege het wegverkeer op de N238 is hoger dan ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 53 dB vaststellen. Deze waarde wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de N238 (waarneempunten/gevels 1.2, 2.2 en 3.2, 4.1, 4.2 en 5.2). Toepassing van een dove gevel voor woning 1, 2, 3 en 5 kan hiervoor een oplossing zijn (paragraaf 3.3). Woning 4 kent twee gevels waarvan de geluidsbelasting de 53 dB overschrijdt. Het verdient daarom aanbeveling woning 4 ongeveer 8 meter naar achteren te plaatsen.

Daarnaast blijkt dat woning 1 binnen de natuurcontour ligt waarbinnen geen woning gerealiseerd mag worden. Daartoe is deze woning ongeveer 16 meter in westelijke richting verplaatst.

Toepassing van deze maatregelen levert geluidsbelastingen op waarvoor nog juist een hogere waarde verleent kan worden (bijlage 2).



Figuur 3. Waarneempunten bij toepassing dove gevels en verschoven woningen 1 en 4

Tabel 4. Geluidsbelasting in dB per waarneempunt per bouwlaag exclusief en inclusief aftrek ogv art. 110 g Wgh bij toepassing dove gevels en verplaatsing woning 1 in westelijke richting en woning 4 in oostelijke richting vanwege de N238.

waar- neem- punt	geluidsbel. excl. aftrek art. 110 g Wgh bouwlaag			aftrek ogv. artikel 110 g Wgh bouwlaag			geluidsbel. incl. aftrek art. 110 g Wgh bouwlaag		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.1	54	55	56	2	2	3	52	53	53
1.3	53	54	55	2	2	2	51	52	53
1.4	7	-	-	2	nvt	nvt	5	-	-
2.1	54	55	56	2	2	3	52	53	53
2.3	54	56	56	2	3	3	52	53	53
2.4	16	20	24	2	2	2	14	18	22
3.1	54	55	56	2	2	3	52	53	53
3.3	53	54	55	2	2	2	51	52	53
3.4	18	22	26	2	2	2	16	20	24
4.1	55	56	57	2	3	4	53	53	53
4.3	54	55	56	2	2	3	52	53	53
4.4	18	22	27	2	2	2	16	20	25
5.1	53	55	55	2	2	3	51	53	52
5.3	54	55	56	2	2	3	52	53	53
5.4	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de betreffende woningen is ook na het treffen van maatregelen hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting van 48 dB vanwege de N238. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 53 dB vaststellen. Deze waarde wordt na het treffen van de genoemde maatregelen niet overschreden.

7.1 Toetsing beleid gemeente

De volgende voorwaarden uit het gemeentelijk beleid voor het verlenen van hogere waarden dienen in acht te worden genomen:

- Geluidsluwe gevel
Voor iedere woning is aan de achterzijde een geluidsluwe gevel te realiseren. Bij de uitwerking van het plan zal dit nog moeten worden aangetoond.
Aan de eis van een geluidsluwe gevel wordt voldaan.
- Indeling woningen
Voor alle woningen is een verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel mogelijk.
Aan de inspanningsverplichting voor de indeling van woningen wordt dan voldaan.
- Buitenruimten
De woningen kunnen beschikken over een buitenruimte aan de geluidsluwe zijde.
Aan de inspanningsverplichting voor buitenruimten wordt voldaan.
- Maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï:
De situatie is gelegen in buitenstedelijk gebied.
Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt voldaan.
- Cumulatie
Bij het bepalen van het binnenniveau dient rekening gehouden te worden met de bijdrage van de omliggende wegen.
De uitgangswaarden hiervoor zijn opgenomen in tabel 4.
- 'Dove' gevels
Dove gevels dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting).
Het beleid staat maximaal 2 dove gevels per woning toe. Aan deze voorwaarde wordt voldaan.
- Geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's.
Indien dit van toepassing is zullen de plafonds van balkons of loggia's worden voorzien van weerbestendige geluidsabsorptie, dit ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels. Aan deze inspanningsverplichting wordt daarmee voldaan.
- Volumebeleid
Dit is niet van toepassing op deze locatie.

De gemeente dient deze voorwaarden in het besluit hogere waarden op te nemen.

7.2 Vastgestelde hogere waarde

Voor deze locatie is op 13 juni 2012 door de gemeente Zeist een hogere waarde vastgesteld van 53 dB onder de voorwaarde dat:

- Maatregelen zullen worden getroffen om de waarde binnen de woningen bij gesloten ramen terug te brengen tot de in de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder of het Bouwbesluit vastgestelde binnenwaarden.

Bij de bepaling van de geluidsisolatie van de gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (alle wegen inclusief 30 km/uur wegen).

- Bij de uitwerking van het bestemmingsplan rekening gehouden wordt met de gemeentelijke voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger, opgenomen in bijlage 4 van de beleidsregel hogere waarden Wgh (betreft voorwaarden geluidsluwe gevel, indeling woning, buitenruimte, maximale ontheffingswaarde, cumulatie, dove gevels, geluidsabsorberende plafonds en volumebeleid). In een akoestisch onderzoek dient aangetoond te worden op welke wijze aan deze randvoorwaarden wordt voldaan.
- Op de betreffende locatie "dove" gevels toegepast dienen te worden, indien op deze locatie geen aanvullende geluidsreducerende maatregelen worden getroffen zodat de geluidsbelasting op de gevels van de woningen ten hoogste 53 dB bedraagt. De geluidsreductie van de aanvullende berekening dient middels een akoestische berekening aangetoond te worden.

8 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de N238, Hertenlaan en Dolderseweg op de gevels van de te realiseren woningen aan de N238 in Zeist.

Uit het onderzoek blijkt dat de woningen niet voldoen aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 12 dB vanwege de N238.

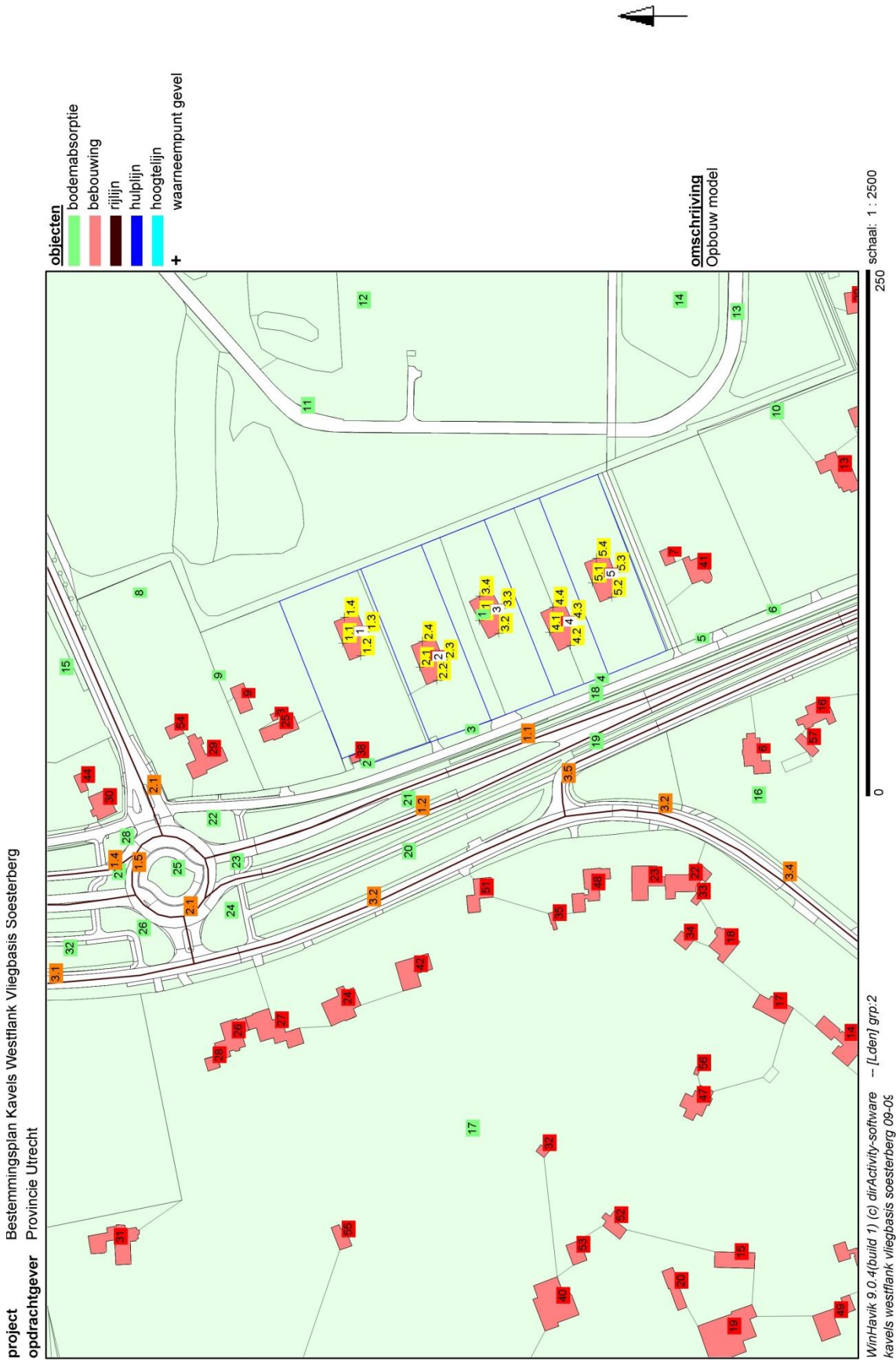
Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zeist hogere waarden te verlenen. Deze hogere waarden (53 dB) zijn verleend op 13 juni 2012. In dit besluit is een aantal voorwaarden opgenomen. Aangetoond is dat aan deze voorwaarden wordt voldaan in het nieuwe ontwerp na het treffen van een aantal maatregelen.

Mogelijk zijn wel aanvullende geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidsgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.

Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI BASISMODEL

Opbouw basismodel



Geluidsbelasting vanwege de N238 exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh





Geluidsbelasting vanwege de Dolderseweg exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh



Geluidsbelasting cumulatief exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Kavels Westflank Vliegbasis Soesterberg
opdrachtgever: Provincie Utrecht
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaaai

rekenhart:

16.5.2 (build5)

:enhart16.rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

☒

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

13-09-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

09:05

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode aftrek 110g:

per rijlijn

Bebouwing

					adres	reflectie	kenmerk
nr	z.gem	m.gem	lengte		adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	1
2	9.0	0.0	51		Doldersweg ong.	80	2
3	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	3
4	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	4
5	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	5
6	8.3	0.0	53		Doldersweg	80	6
7	3.4	0.0	20		Doldersweg	80	7
8	3.8	0.0	9		Doldersweg	80	8
9	5.7	0.0	35		Doldersweg	80	9
10	5.8	0.0	67		Vossenlaan	80	10
11	2.8	0.0	35		Doldersweg	80	11
12	3.6	0.0	77		Doldersweg	80	12
13	7.5	0.0	65		Doldersweg	80	13
14	9.0	0.0	91		Vossenlaan	80	14
15	3.8	0.0	34		Taveermeelaan	80	15
16	6.0	0.0	57		Doldersweg	80	16
17	6.7	0.0	50		Vossenlaan	80	17
18	11.2	0.0	44		Vossenlaan	80	18
19	9.3	0.0	89		Taveermeelaan	80	19
20	4.6	0.0	44		Taveermeelaan	80	20
21	4.4	0.0	63		Taveermeelaan	80	21
22	3.9	0.0	67		Vossenlaan	80	22
23	3.9	0.0	61		Vossenlaan	80	23
24	6.7	0.0	54		Doldersweg	80	24
25	5.8	0.0	44		Doldersweg	80	25
26	6.4	0.0	65		Doldersweg	80	26
27	5.5	0.0	85		Doldersweg	80	27
28	4.7	0.0	18		Doldersweg	80	28
29	4.5	0.0	72		Doldersweg	80	29
30	7.4	0.0	45		Doldersweg	80	30
31	7.4	0.0	96		Taveermeelaan	80	31
32	3.6	0.0	13		Taveermeelaan	80	32
33	3.7	0.0	12		Vossenlaan	80	33
34	2.7	0.0	21		Vossenlaan	80	34
35	2.4	0.0	17		Doldersweg	80	35
36	8.2	0.0	64		Doldersweg	80	36
37	7.0	0.0	105		Taveermeelaan	80	37
38	4.5	0.0	12		Doldersweg	80	38
39	3.0	0.0	30		Doldersweg	80	39
40	8.4	0.0	76		Taveermeelaan	80	40
41	8.2	0.0	38		Doldersweg	80	41
42	7.8	0.0	57		Doldersweg	80	42
43	6.3	0.0	23		Vossenlaan	80	43
44	2.8	0.0	21		Doldersweg	80	44
45	4.6	0.0	75		Doldersweg	80	45
46	10.8	0.0	49		Vossenlaan	80	46
47	4.0	0.0	55		Vossenlaan	80	47

nr		z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie		kenmerk	
48	4.1	0.0	85	Doldersweg		80		48	
49	5.7	0.0	62	Taveermeelaan		80		49	
50	7.4	0.0	61	Taveermeelaan		80		50	
51	4.3	0.0	49	Doldersweg		80		51	
52	2.5	0.0	45	Taveermeelaan		80		52	
53	4.9	0.0	31	Taveermeelaan		80		53	
54	3.4	0.0	20	Doldersweg		80		54	
55	2.6	0.0	26	Taveermeelaan		80		55	
56	2.5	0.0	10	Vossenlaan		80		56	
57	2.4	0.0	28	Doldersweg		80		57	
58	3.9	0.0	22	Doldersweg		80		58	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	2141	hoogtelijn	1

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc. af trek, RL: inc. prognosebeslag																(*) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw. toets	refl	kenmerk	hart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leim	Leim(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
1	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel			1.1	VL	(0)	1	1.5	52.20	47.61	42.63	52.42	49.98	52.63	50.20	52.20	47.61	42.63
									1	4.5	53.19	48.57	43.63	53.41	51.00	53.63	51.23	53.19	48.57	43.63
									1	7.5	54.48	49.96	44.95	54.72	52.24	54.95	52.47	54.48	49.96	44.95
									1	1.5	51.47	46.75	41.88	51.66	49.58	51.88	49.80	51.47	46.75	41.88
									1	4.5	52.55	47.81	42.97	52.74	50.65	52.97	50.88	52.55	47.81	42.97
									1	7.5	53.88	49.22	44.32	54.09	51.89	54.32	52.12	53.88	49.22	44.32
									1	1.5	41.55	38.29	32.77	42.31	37.31	42.77	37.77	41.55	38.29	32.77
									1	4.5	41.99	38.72	33.22	42.75	37.75	43.22	38.22	41.99	38.72	33.22
									1	7.5	43.33	40.06	34.56	44.09	39.09	44.56	39.56	43.33	40.06	34.56
									1	1.5	40.56	35.60	30.04	40.40	35.40	40.56	35.56	40.56	35.60	30.04
									1	4.5	40.96	36.11	30.51	40.84	35.84	40.96	35.96	40.96	36.11	30.51
									1	7.5	41.82	37.24	31.42	41.77	36.77	41.82	36.82	41.82	37.24	31.42
2	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		1.2	VL	(0)	1	1.5	55.83	51.16	46.19	56.01	53.69	56.19	53.89	55.83	51.16	46.19	
								1	4.5	56.82	52.13	47.20	57.00	54.71	57.20	54.92	56.82	52.13	47.20	
								1	7.5	57.96	53.28	48.35	58.15	55.85	58.35	56.06	57.96	53.28	48.35	
								1	1.5	55.43	50.75	45.85	55.63	53.49	55.65	53.71	55.43	50.75	45.85	
								1	4.5	56.47	51.76	46.90	56.67	54.53	56.90	54.76	56.47	51.76	46.90	
								1	7.5	57.62	52.93	48.05	57.82	55.67	58.05	55.90	57.62	52.93	48.05	
								1	1.5	34.84	31.57	26.07	35.60	30.60	36.07	31.07	34.84	31.57	26.07	
								1	4.5	35.99	32.72	27.25	36.76	31.76	37.25	32.25	35.99	32.72	27.25	
								1	7.5	37.65	34.37	28.90	38.41	33.41	38.90	33.90	37.65	34.37	28.90	
								1	1.5	44.96	40.15	34.48	44.84	38.84	44.96	39.96	44.96	40.15	34.48	
								1	4.5	45.27	40.50	34.84	45.17	40.17	45.27	40.27	45.27	40.50	34.84	
								1	7.5	46.17	41.41	35.74	46.07	41.07	46.17	41.17	46.17	41.41	35.74	
3	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		1.3	VL	(0)	1	1.5	51.08	46.26	41.39	51.22	49.04	51.39	49.24	51.08	46.26	41.39	
								1	4.5	51.87	47.03	42.20	52.01	49.85	52.20	50.06	51.87	47.03	42.20	
								1	7.5	53.03	48.19	43.37	53.17	51.02	53.37	51.23	53.03	48.19	43.37	
								1	1.5	50.71	45.91	41.09	50.87	48.87	51.09	49.09	50.71	45.91	41.09	
								1	4.5	51.54	46.72	41.93	51.70	49.70	51.93	49.93	51.54	46.72	41.93	
								1	7.5	52.72	47.89	43.11	52.88	50.87	53.11	51.10	52.72	47.89	43.11	
								1	1.5	18.22	14.94	9.48	18.99	13.99	19.48	14.48	18.22	14.94	9.48	
								1	4.5	19.82	16.52	11.11	20.59	15.59	21.11	16.11	19.82	16.52	11.11	
								1	7.5	21.26	17.96	12.56	22.04	17.04	22.56	17.56	21.26	17.96	12.56	
								1	1.5	40.15	35.01	29.58	39.94	34.94	40.15	35.15	40.15	35.01	29.58	
								1	4.5	40.43	35.33	29.92	40.25	35.25	40.43	35.43	40.43	35.33	29.92	
								1	7.5	41.40	36.32	30.92	41.23	36.23	41.40	36.40	41.40	36.32	30.92	
4	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		1.4	VL	(0)	1	1.5	40.26	37.00	31.47	41.01	36.01	41.47	36.47	40.26	37.00	31.47	
								1	4.5	40.44	37.18	31.67	41.20	36.20	41.67	36.67	40.44	37.18	31.67	
								1	7.5	41.22	37.95	32.45	41.98	36.98	42.45	37.45	41.22	37.95	32.45	
								1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
								1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.1	VL	(0)	1	1.5	54.92	50.35	45.33	55.13	52.73	55.33	52.93	54.92	50.35	45.33	
								1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag													(*) VL: ex. optrekoetslag					
nr	z1	m1 adres	hulsnr type	afw.toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)	
6	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.2	VL (0)	1	4.5	56.26	51.63	46.67	56.46	54.12	56.67	54.34	56.26	51.63	46.67
						VL (0)	1	7.5	56.99	52.36	47.41	57.20	54.86	57.41	55.08	56.99	52.36	47.41
						VL (1)	1	1.5	54.54	49.94	44.98	54.76	52.52	54.98	52.74	54.54	49.94	44.98
						VL (1)	1	4.5	55.94	51.29	46.39	56.15	53.96	56.39	54.19	55.94	51.29	46.39
						VL (1)	1	7.5	56.68	52.02	47.12	56.89	54.70	57.12	54.93	56.68	52.02	47.12
						VL (2)	1	1.5	37.39	34.13	28.61	38.15	33.15	38.61	33.61	37.39	34.13	28.61
						VL (2)	1	4.5	38.23	34.96	29.48	39.00	34.00	39.48	34.48	38.23	34.96	29.48
						VL (2)	1	7.5	39.23	35.95	30.47	39.99	34.99	40.47	35.47	39.23	35.95	30.47
						VL (3)	1	1.5	43.23	38.53	32.76	43.13	38.13	43.23	38.23	43.23	38.53	32.76
						VL (3)	1	4.5	43.61	38.94	33.18	43.53	38.53	43.61	38.61	43.61	38.94	33.18
						VL (3)	1	7.5	44.18	39.50	33.75	44.10	39.10	44.18	39.18	44.18	39.50	33.75
						VL (0)	1	1.5	58.87	54.12	49.23	59.03	56.84	59.23	57.05	58.87	54.12	49.23
						VL (0)	1	4.5	60.41	55.62	50.78	60.57	58.42	60.78	58.64	60.41	55.62	50.78
						VL (1)	1	7.5	60.89	56.10	51.26	61.05	58.88	61.26	59.10	60.89	56.10	51.26
						VL (1)	1	1.5	58.59	53.84	48.99	58.77	56.71	58.99	56.93	58.59	53.84	48.99
						VL (1)	1	4.5	60.19	55.40	50.60	60.37	58.31	60.60	58.55	60.19	55.40	50.60
						VL (1)	1	7.5	60.65	55.86	51.05	60.82	58.77	61.05	59.00	60.65	55.86	51.05
						VL (2)	1	1.5	34.94	31.68	26.17	35.70	30.70	36.17	31.17	34.94	31.68	26.17
						VL (2)	1	4.5	35.67	32.40	26.92	36.44	31.44	36.92	31.92	35.67	32.40	26.92
						VL (2)	1	7.5	36.37	33.09	27.62	37.13	32.13	37.62	32.62	36.37	33.09	27.62
						VL (3)	1	1.5	46.47	41.57	36.01	46.34	41.34	46.47	41.47	46.47	41.57	36.01
						VL (3)	1	4.5	47.00	42.13	36.59	46.89	41.89	47.00	42.00	47.00	42.13	36.59
						VL (3)	1	7.5	47.88	43.00	37.47	47.77	42.77	47.88	42.88	47.88	43.00	37.47
7	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.3	VL (0)	1	1.5	55.03	50.24	45.36	55.18	52.97	55.36	53.17	55.03	50.24	45.36
						VL (0)	1	4.5	56.42	51.60	46.77	56.57	54.41	56.77	54.62	56.42	51.60	46.77
						VL (0)	1	7.5	57.06	52.24	47.41	57.21	55.04	57.41	55.26	57.06	52.24	47.41
						VL (1)	1	1.5	54.64	49.86	45.03	54.81	52.78	55.03	53.00	54.64	49.86	45.03
						VL (1)	1	4.5	56.11	51.30	46.51	56.28	54.26	56.51	54.49	56.11	51.30	46.51
						VL (1)	1	7.5	56.75	51.93	47.15	56.92	54.89	57.15	55.12	56.75	51.93	47.15
						VL (2)	1	1.5	30.33	27.07	21.56	31.09	26.09	31.56	26.56	30.33	27.07	21.56
						VL (2)	1	4.5	31.14	27.87	22.38	31.90	26.90	32.38	27.38	31.14	27.87	22.38
						VL (2)	1	7.5	31.75	28.47	23.00	32.51	27.51	33.00	28.00	31.75	28.47	23.00
						VL (3)	1	1.5	44.23	39.25	33.75	44.08	39.08	44.23	39.23	44.23	39.25	33.75
						VL (3)	1	4.5	44.56	39.61	34.14	44.43	39.43	44.56	39.56	44.56	39.61	34.14
						VL (3)	1	7.5	45.27	40.32	34.87	45.15	40.15	45.27	40.27	45.27	40.32	34.87
						VL (0)	1	1.5	28.23	24.76	19.38	28.92	24.36	29.38	24.80	28.23	24.76	19.38
						VL (0)	1	4.5	30.06	26.49	21.18	30.72	26.38	31.18	26.82	30.06	26.49	21.18
						VL (0)	1	7.5	33.03	29.37	24.09	33.65	29.52	34.09	29.94	33.03	29.37	24.09
						VL (1)	1	1.5	19.11	13.98	9.51	19.23	17.23	19.51	17.51	19.11	13.98	9.51
						VL (1)	1	4.5	22.80	17.70	13.22	22.93	20.93	23.22	21.22	22.80	17.70	13.22
						VL (1)	1	7.5	27.02	22.02	17.43	27.16	25.16	27.43	25.43	27.02	22.02	17.43
						VL (2)	1	1.5	27.66	24.38	18.91	28.42	23.42	28.91	23.91	27.66	24.38	18.91
						VL (2)	1	4.5	29.16	25.87	20.42	29.93	24.93	30.42	25.42	29.16	25.87	20.42
						VL (2)	1	7.5	31.77	28.49	23.04	32.54	27.54	33.04	28.04	31.77	28.49	23.04
8	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.4	VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	--	--	--	
						VL (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (3)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (0)	1	1.5	53.72	48.92	44.06	53.87	51.70	54.06	51.90	53.72	48.92	44.06
						VL (0)	1	4.5	54.87	50.06	45.23	55.02	52.88	55.23	53.10	54.87	50.06	45.23
						VL (0)	1	7.5	55.82	51.00	46.18	55.97	53.83	56.18	54.05	55.82	51.00	46.18
						VL (1)	1	1.5	53.37	48.58	43.76	53.54	51.53	53.76	51.74	53.37	48.58	43.76
						VL (1)	1	4.5	54.59	49.77	44.99	54.76	52.75	54.99	52.98	54.59	49.77	44.99
9	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		3.1	VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	--	--	--	
						VL (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (3)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (0)	1	1.5	53.72	48.92	44.06	53.87	51.70	54.06	51.90	53.72	48.92	44.06
						VL (0)	1	4.5	54.87	50.06	45.23	55.02	52.88	55.23	53.10	54.87	50.06	45.23
						VL (0)	1	7.5	55.82	51.00	46.18	55.97	53.83	56.18	54.05	55.82	51.00	46.18
						VL (1)	1	1.5	53.37	48.58	43.76	53.54	51.53	53.76	51.74	53.37	48.58	43.76
						VL (1)	1	4.5	54.59	49.77	44.99	54.76	52.75	54.99	52.98	54.59	49.77	44.99
						VL (1)	1	7.5	55.82	51.00	46.18	55.97	53.83	56.18	54.05	55.82	51.00	46.18
						VL (2)	1	1.5	27.66	24.38	18.91	28.42	23.42	28.91	23.91	27.66	24.38	18.91
						VL (2)	1	4.5	29.16	25.87	20.42	29.93	24.93	30.42	25.42	29.16	25.87	20.42
						VL (2)	1	7.5	31.77	28.49	23.04	32.54	27.54	33.04	28.04	31.77	28.49	23.04
						VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (3)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (0)	1	1.5	53.72	48.92	44.06	53.87	51.70	54.06	51.90	53.72	48.92	44.06
						VL (0)	1	4.5	54.87	50.06	45.23	55.02	52.88	55.23	53.10	54.87	50.06	45.23
VL (0)	1	7.5	55.82	51.00	46.18	55.97	53.83	56.18	54.05	55.82	51.00	46.18						
VL (1)	1	1.5	53.37	48.58	43.76	53.54	51.53	53.76	51.74	53.37	48.58	43.76						
VL (1)	1	4.5	54.59	49.77	44.99	54.76	52.75	54.99	52.98	54.59	49.77	44.99						

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.beits	refl	kenmerk	hart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	(*) IL- inc. maatregel, VL:inc. aftek, RL: inc. prognosebeslag				(*) VL ex. optrektoeslag								
															Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)							
14	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel	4.2				VL (3)	1	1.5	44.41	39.46	33.91	44.26	39.26	44.41	39.41	44.41	39.46	33.91							
								VL (3)	1	4.5	44.84	39.93	34.40	44.71	39.71	44.84	39.84	44.84	39.93	34.40							
								VL (3)	1	7.5	45.72	40.77	35.27	45.58	40.58	45.72	40.72	45.72	40.77	35.27							
								VL (0)	1	1.5	60.16	55.36	50.52	60.32	59.21	60.52	58.43	60.16	55.36	50.52							
								VL (0)	1	4.5	61.75	56.92	52.13	61.91	59.82	62.13	60.05	61.75	56.92	52.13							
								VL (0)	1	7.5	62.02	57.18	52.39	62.17	60.07	62.39	60.30	62.02	57.18	52.39							
								VL (1)	1	1.5	59.96	55.15	50.35	60.13	58.12	60.35	58.34	59.96	55.15	50.35							
								VL (1)	1	4.5	61.59	56.75	51.99	61.75	59.74	61.99	59.98	61.59	56.75	51.99							
								VL (1)	1	7.5	61.83	56.99	52.23	61.99	59.98	62.23	60.21	61.83	56.99	52.23							
								VL (2)	1	1.5	31.00	27.74	22.23	31.76	26.76	32.23	27.23	31.00	27.74	22.23							
								VL (2)	1	4.5	31.67	28.40	22.92	32.44	27.44	32.92	27.92	31.67	28.40	22.92							
								VL (2)	1	7.5	31.49	28.21	22.74	32.25	27.25	32.74	27.74	31.49	28.21	22.74							
								VL (3)	1	1.5	46.71	41.82	36.32	46.60	41.60	46.71	41.71	46.71	41.82	36.32							
								VL (3)	1	4.5	47.28	42.43	36.97	47.21	42.21	47.28	42.28	47.28	42.43	36.97							
15	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel	4.3				VL (3)	1	7.5	48.19	43.31	37.87	48.11	43.11	48.19	43.19	48.19	43.31	37.87							
								VL (0)	1	1.5	55.10	50.29	45.46	55.25	53.17	55.46	53.38	55.10	50.29	45.46							
								VL (0)	1	4.5	56.66	51.83	47.04	56.82	54.75	57.04	54.98	56.66	51.83	47.04							
								VL (0)	1	7.5	57.16	52.33	47.54	57.32	55.25	57.54	55.48	57.16	52.33	47.54							
								VL (1)	1	1.5	54.91	50.10	45.30	55.08	53.08	55.30	53.30	54.91	50.10	45.30							
								VL (1)	1	4.5	56.52	51.68	46.91	56.68	54.68	56.91	54.91	56.52	51.68	46.91							
								VL (1)	1	7.5	57.02	52.18	47.41	57.18	55.18	57.41	55.41	57.02	52.18	47.41							
								VL (2)	1	1.5	27.77	24.51	19.00	28.53	23.53	29.00	24.00	27.77	24.51	19.00							
								VL (2)	1	4.5	28.67	25.40	19.91	29.43	24.43	29.91	24.91	28.67	25.40	19.91							
								VL (2)	1	7.5	29.16	25.88	20.40	29.92	24.92	30.40	25.40	29.16	25.88	20.40							
								VL (3)	1	1.5	41.17	36.27	30.89	41.10	36.10	41.17	36.17	41.17	36.27	30.89							
								VL (3)	1	4.5	41.48	36.64	31.30	41.45	36.45	41.48	36.48	41.48	36.64	31.30							
								VL (3)	1	7.5	42.22	37.39	32.06	42.20	37.20	42.22	37.22	42.22	37.39	32.06							
								VL (0)	1	1.5	30.67	27.39	21.89	31.42	26.46	31.89	26.92	30.67	27.39	21.89							
16	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel	4.4				VL (0)	1	4.5	31.55	28.25	22.77	32.30	27.36	32.77	27.83	31.55	28.25	22.77							
								VL (0)	1	7.5	32.74	29.38	23.94	33.47	28.65	33.94	29.12	32.74	29.38	23.94							
								VL (1)	1	1.5	9.96	4.76	3.6	10.07	8.07	10.36	8.36	9.96	4.76	3.6							
								VL (1)	1	4.5	13.85	8.71	4.26	13.97	11.97	14.26	12.26	13.85	8.71	4.26							
								VL (1)	1	7.5	19.68	14.59	10.11	19.81	17.81	20.11	18.11	19.68	14.59	10.11							
								VL (2)	1	1.5	30.63	27.36	21.85	31.38	26.38	31.85	26.85	30.63	27.36	21.85							
								VL (2)	1	4.5	31.46	28.19	22.70	32.22	27.22	32.70	27.70	31.46	28.19	22.70							
								VL (2)	1	7.5	32.48	29.20	23.73	33.24	28.24	33.73	28.73	32.48	29.20	23.73							
								VL (3)	1	1.5	2.53	-2.27	-7.16	2.67	-99.00	2.84	-2.16	2.53	-2.27	-7.16							
								VL (3)	1	4.5	5.95	1.08	-3.90	6.02	1.02	6.10	1.10	5.95	1.08	-3.90							
								VL (3)	1	7.5	12.17	7.17	1.97	12.10	7.10	12.17	7.17	12.17	7.17	1.97							
								VL (0)	1	1.5	53.21	48.41	43.56	53.36	51.22	53.56	51.43	53.21	48.41	43.56							
								VL (0)	1	4.5	54.48	49.66	44.86	54.64	52.53	54.86	52.75	54.48	49.66	44.86							
								VL (0)	1	7.5	55.34	50.52	45.71	55.50	53.38	55.71	53.60	55.34	50.52	45.71							
17	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel	5.1				VL (1)	1	1.5	52.92	48.13	43.31	53.09	51.09	53.31	51.31	52.92	48.13	43.31							
								VL (1)	1	4.5	54.26	49.43	44.65	54.42	52.42	54.65	52.65	54.26	49.43	44.65							
								VL (1)	1	7.5	55.11	50.28	45.50	55.27	53.27	55.50	53.50	55.11	50.28	45.50							
								VL (2)	1	1.5	31.51	28.25	22.73	32.27	27.27	32.73	27.73	31.51	28.25	22.73							
								VL (2)	1	4.5	32.34	29.08	23.58	33.10	28.10	33.58	28.58	32.34	29.08	23.58							
								VL (2)	1	7.5	32.89	29.62	24.13	33.65	28.65	34.13	29.13	32.89	29.62	24.13							
								VL (3)	1	1.5	40.72	35.76	30.33	40.60	35.60	40.72	35.72	40.72	35.76	30.33							
								VL (3)	1	4.5	40.96	36.04	30.65	40.87	35.87	40.96	35.96	40.96	36.04	30.65							
								VL (3)	1	7.5	42.02	37.11	31.72	41.94	36.94	42.02	37.02	42.02	37.11	31.72							
								VL (0)	1	1.5	57.91	53.11	48.27	58.07	55.96	58.27	56.17	57.91	53.11	48.27							
								31-01-2022 10:56																			
								WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software																			

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.boets	refl kenmerk	hart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag					(*) VL: ex. optrekoetslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
19	0.0	0.0 Dolderseweg	ong gevel	5.3		VL (0)	1	4.5	59.45	54.62	49.82	59.60	57.52	59.82	57.75	59.45	54.62	49.82
						VL (0)	1	7.5	60.00	55.17	50.37	60.15	58.07	60.37	58.29	60.00	55.17	50.37
						VL (1)	1	1.5	57.69	52.89	48.08	57.86	55.85	58.08	56.07	57.69	52.89	48.08
						VL (1)	1	4.5	59.28	54.45	49.68	59.45	57.44	59.68	57.67	59.28	54.45	49.68
						VL (1)	1	7.5	59.83	54.99	50.22	59.99	57.98	60.22	58.21	59.83	54.99	50.22
						VL (2)	1	1.5	27.05	23.78	18.29	27.81	22.81	28.29	23.29	27.05	23.78	18.29
						VL (2)	1	4.5	27.79	24.51	19.06	28.56	23.56	29.06	24.06	27.79	24.51	19.06
						VL (2)	1	7.5	28.49	25.20	19.76	29.26	24.26	29.76	24.76	28.49	25.20	19.76
						VL (3)	1	1.5	44.75	39.82	34.38	44.64	39.64	44.75	39.75	44.75	39.82	34.38
						VL (3)	1	4.5	45.10	40.21	34.81	45.02	40.02	45.10	40.10	45.10	40.21	34.81
						VL (3)	1	7.5	45.94	41.06	35.66	45.87	40.87	45.94	40.94	45.94	41.06	35.66
						VL (0)	1	1.5	53.88	49.08	44.25	54.04	51.98	54.25	52.19	53.88	49.08	44.25
						VL (0)	1	4.5	55.09	50.26	45.47	55.25	53.19	55.47	53.42	55.09	50.26	45.47
						VL (0)	1	7.5	55.93	51.10	46.31	56.09	54.04	56.31	54.26	55.93	51.10	46.31
						VL (1)	1	1.5	53.75	48.95	44.13	53.91	51.91	54.13	52.13	53.75	48.95	44.13
20	0.0	0.0 Dolderseweg	ong gevel	5.4		VL (1)	1	4.5	54.97	50.14	45.37	55.14	53.14	55.37	53.37	54.97	50.14	45.37
						VL (1)	1	7.5	55.82	50.99	46.22	55.99	53.98	56.22	54.21	55.82	50.99	46.22
						VL (2)	1	1.5	23.87	20.60	15.11	24.63	19.63	25.11	20.11	23.87	20.60	15.11
						VL (2)	1	4.5	24.91	21.64	16.16	25.68	20.68	26.16	21.16	24.91	21.64	16.16
						VL (2)	1	7.5	25.21	21.94	16.46	25.98	20.98	26.46	21.46	25.21	21.94	16.46
						VL (3)	1	1.5	38.62	33.84	28.47	38.61	33.61	38.62	33.62	38.62	33.84	28.47
						VL (3)	1	4.5	39.09	34.34	29.00	39.10	34.10	39.09	34.09	39.09	34.34	29.00
						VL (3)	1	7.5	39.63	34.93	29.60	39.67	34.67	39.63	34.63	39.63	34.93	29.60
						VL (0)	1	1.5	32.42	29.17	23.64	33.18	28.18	33.64	28.64	32.42	29.17	23.64
						VL (0)	1	4.5	33.12	29.85	24.35	33.88	28.88	34.35	29.35	33.12	29.85	24.35
						VL (0)	1	7.5	33.26	30.00	24.50	34.02	29.02	34.50	29.50	33.26	30.00	24.50
						VL (1)	1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (1)	1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (1)	1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	1.5	32.42	29.17	23.64	33.18	28.18	33.64	28.64	32.42	29.17	23.64
VL (2)	1	4.5	33.12	29.85	24.35	33.88	28.88	34.35	29.35	33.12	29.85	24.35						
VL (2)	1	7.5	33.26	30.00	24.50	34.02	29.02	34.50	29.50	33.26	30.00	24.50						
VL (3)	1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
VL (3)	1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
VL (3)	1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						

Rijlijnen

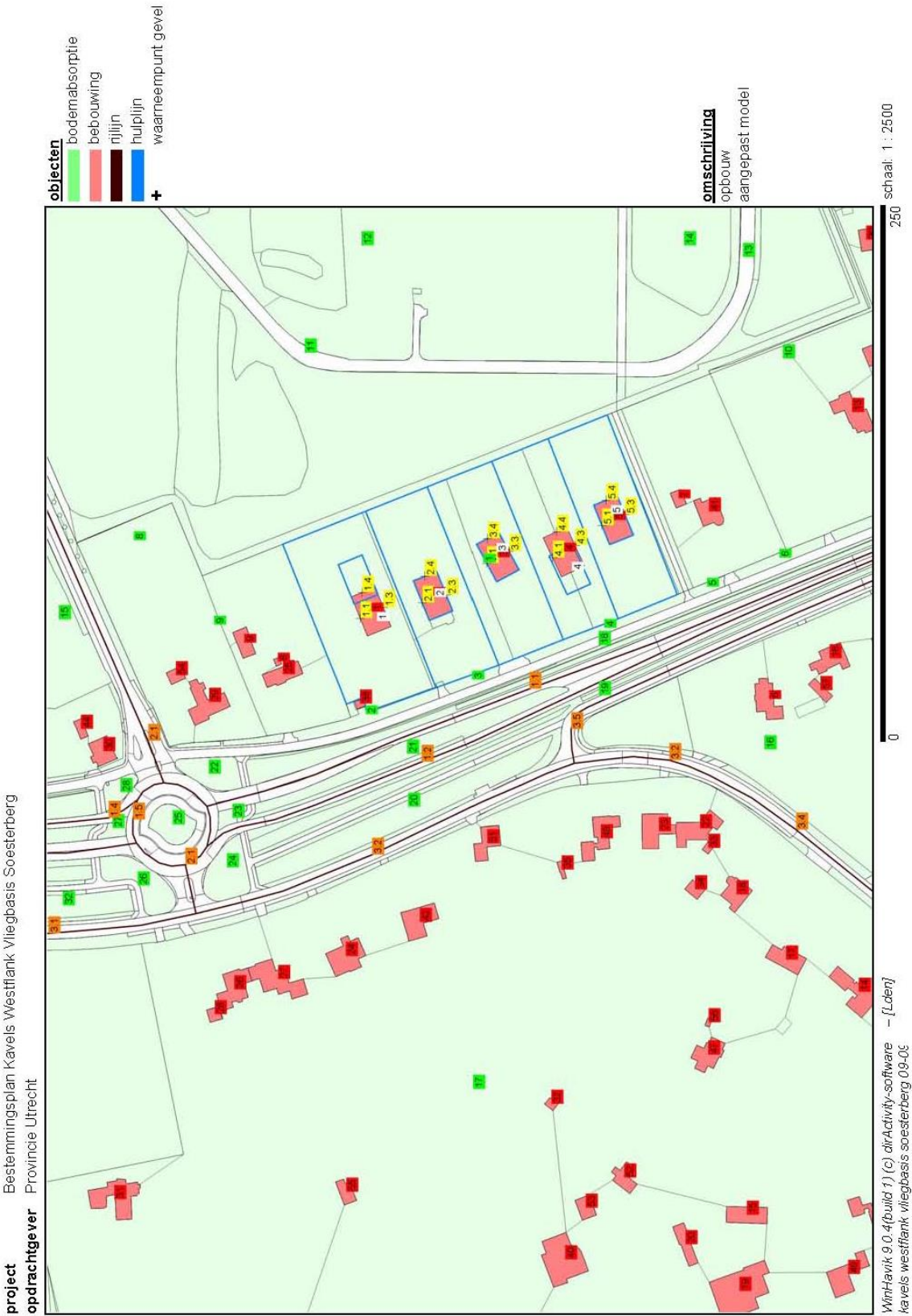
nr zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden		
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	372 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 zuid o. rijb.	1.1	2	7167.0	☑ dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
2	0.0	377 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 zuid w. rijb.	1.2	2	7167.0	☑ dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
3	0.0	68 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 nd w. rijb.	1.3	2	7167.0	☑ dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
4	0.0	71 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 nd o. rijb.	1.4	2	7167.0	☑ dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
5	0.0	119 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 rotonde	1.5	5	7600.0	☑ dag	6.70	92.00	5.00	3.00	50
								avond	3.30	91.00	5.50	3.50	50
6	0.0	218 01 glad asfalt/DAB	(2)	Herentlaan	2.1	5	2827.0	☑ dag	6.67	94.84	3.42	1.74	60
								avond	3.24	96.57	2.01	1.42	60
7	0.0	23 01 glad asfalt/DAB	(2)	Herentlaan	2.1	5	2827.0	☑ dag	6.67	94.84	3.42	1.74	60
								avond	3.24	96.57	2.01	1.42	60
8	0.0	94 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.1	5	2025.0	☑ dag	6.70	95.00	4.10	.90	60
								avond	3.50	95.50	3.90	.90	60
9	0.0	190 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.2	5	2139.0	☑ dag	7.26	97.01	2.14	.85	60
								avond	2.11	95.02	2.88	2.12	60
10	0.0	112 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.2	5	2158.0	☑ dag	7.26	97.96	1.29	.85	60
								avond	2.13	96.51	1.54	2.09	60
11	0.0	93 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Dolderseweg	3.4	5	2158.0	☑ dag	7.26	97.96	1.29	.85	60
								avond	2.13	96.51	1.54	2.09	60
12	0.0	216 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.5	5	65.0	☑ dag	6.65	92.59	2.91	4.50	60
								avond	3.18	68.36	31.64	.00	60
								nacht	.93	58.39	41.61	.00	60

Bodenabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	475	80.0	1
2	161	90.0	2
3	61	90.0	3
4	162	90.0	4
5	28	90.0	5
6	56	90.0	6
7	69	90.0	7
8	539	90.0	8
9	394	70.0	9
10	675	80.0	10
11	738	90.0	11
12	446	90.0	12
13	414	90.0	13
14	250	90.0	14
15	232	70.0	15
16	436	80.0	16
17	1238	90.0	17
18	7118	90.0	18
19	724	90.0	19
20	334	90.0	20
21	327	90.0	21
22	67	90.0	22
23	39	90.0	23
24	74	90.0	24
25	61	90.0	25
26	99	90.0	26
27	41	90.0	27
28	56	90.0	28
29	112	90.0	29
30	108	90.0	30
31	114	90.0	31
32	145	90.0	32

BIJLAGE 2 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI AANGEPAST MODEL

Opbouw aangepast model



Geluidsbelasting vanwege de N238 exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh



Geluidsbelasting vanwege de Hertenlaan exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh



Geluidsbelasting vanwege de Dolderseweg exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh



Geluidsbelasting cumulatief exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Kavels Westflank Vliegbasis Soesterberg
opdrachtgever: Provincie Utrecht
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaaiaal

rekenhart:

16.5.2 (build5)
:enthart16.rmg2012

auf berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

☒

rekenresultaat binnengelezen (datum):

13-02-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10.03

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode atrek 110g:

per rijlijn

Bebouwing

					adres	reflectie	kenmerk
nr	z.gem	m.gem	lengte				
1	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	1
2	9.0	0.0	51		Doldersweg ong.	80	2
3	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	3
4	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	4
5	9.0	0.0	52		Doldersweg ong.	80	5
6	8.3	0.0	53		Doldersweg	80	6
7	3.4	0.0	20		Doldersweg	80	7
8	3.8	0.0	9		Doldersweg	80	8
9	5.7	0.0	35		Doldersweg	80	9
10	5.8	0.0	67		Vossenlaan	80	10
11	2.8	0.0	35		Doldersweg	80	11
12	3.6	0.0	77		Doldersweg	80	12
13	7.5	0.0	65		Doldersweg	80	13
14	9.0	0.0	91		Vossenlaan	80	14
15	3.8	0.0	34		Taveermeelaan	80	15
16	6.0	0.0	57		Doldersweg	80	16
17	6.7	0.0	50		Vossenlaan	80	17
18	11.2	0.0	44		Vossenlaan	80	18
19	9.3	0.0	89		Taveermeelaan	80	19
20	4.6	0.0	44		Taveermeelaan	80	20
21	4.4	0.0	63		Taveermeelaan	80	21
22	3.9	0.0	67		Vossenlaan	80	22
23	3.9	0.0	61		Vossenlaan	80	23
24	6.7	0.0	54		Doldersweg	80	24
25	5.8	0.0	44		Doldersweg	80	25
26	6.4	0.0	65		Doldersweg	80	26
27	5.5	0.0	85		Doldersweg	80	27
28	4.7	0.0	18		Doldersweg	80	28
29	4.5	0.0	72		Doldersweg	80	29
30	7.4	0.0	45		Doldersweg	80	30
31	7.4	0.0	96		Taveermeelaan	80	31
32	3.6	0.0	13		Taveermeelaan	80	32
33	3.7	0.0	12		Vossenlaan	80	33
34	2.7	0.0	21		Vossenlaan	80	34
35	2.4	0.0	17		Doldersweg	80	35
36	8.2	0.0	64		Doldersweg	80	36
37	7.0	0.0	105		Taveermeelaan	80	37
38	4.5	0.0	12		Doldersweg	80	38
39	3.0	0.0	30		Doldersweg	80	39
40	8.4	0.0	76		Taveermeelaan	80	40
41	8.2	0.0	38		Doldersweg	80	41
42	7.8	0.0	57		Doldersweg	80	42
43	6.3	0.0	23		Vossenlaan	80	43
44	2.8	0.0	21		Doldersweg	80	44
45	4.6	0.0	75		Doldersweg	80	45
46	10.8	0.0	49		Vossenlaan	80	46
47	4.0	0.0	55		Vossenlaan	80	47

Bugel Hajema

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	4.1	0.0	85	Doldersweg	80	48
49	5.7	0.0	62	Taveermeelaan	80	49
50	7.4	0.0	61	Taveermeelaan	80	50
51	4.3	0.0	49	Doldersweg	80	51
52	2.5	0.0	45	Taveermeelaan	80	52
53	4.9	0.0	31	Taveermeelaan	80	53
54	3.4	0.0	20	Doldersweg	80	54
55	2.6	0.0	26	Taveermeelaan	80	55
56	2.5	0.0	10	Vossenlaan	80	56
57	2.4	0.0	28	Doldersweg	80	57
58	3.9	0.0	22	Doldersweg	80	58

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosebeslag																(*) VL: ex. optrekkingslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	hart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leim	Leim(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
1	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel			1.1	VL	(0)	1	1.5	53.76	49.29	44.22	54.01	51.49	54.22	51.71	53.76	49.29	44.22
							VL	(0)	1	4.5	54.93	50.39	45.39	55.17	52.72	55.39	52.95	54.93	50.39	45.39
							VL	(0)	1	7.5	56.19	51.67	46.65	56.43	53.97	56.65	54.20	56.19	51.67	46.65
							VL	(1)	1	1.5	53.28	48.73	43.74	53.51	51.22	53.74	51.44	53.28	48.73	43.74
							VL	(1)	1	4.5	54.53	49.93	44.99	54.76	52.50	54.99	52.73	54.53	49.93	44.99
							VL	(1)	1	7.5	55.80	51.22	46.26	56.03	53.75	56.26	53.98	55.80	51.22	46.26
							VL	(2)	1	1.5	40.49	37.23	31.71	41.25	36.25	41.71	36.71	40.49	37.23	31.71
							VL	(2)	1	4.5	40.90	37.63	32.14	41.66	36.66	42.14	37.14	40.90	37.63	32.14
							VL	(3)	1	7.5	42.19	38.92	33.43	42.95	37.95	43.43	38.43	42.19	38.92	33.43
							VL	(3)	1	1.5	41.43	36.87	31.01	41.37	36.37	41.43	36.43	41.43	36.87	31.01
							VL	(3)	1	4.5	41.84	37.29	31.46	41.80	36.80	41.84	36.84	41.84	37.29	31.46
3	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		1.3	VL	(3)	1	7.5	42.92	38.32	32.51	42.86	37.86	42.92	37.92	42.92	38.32	32.51	
						VL	(0)	1	1.5	53.24	48.50	43.58	53.40	51.14	53.58	51.34	53.24	48.50	43.58	
						VL	(0)	1	4.5	54.43	49.66	44.79	54.59	52.37	54.79	52.58	54.43	49.66	44.79	
						VL	(0)	1	7.5	55.41	50.64	45.77	55.57	53.35	55.77	53.57	55.41	50.64	45.77	
						VL	(1)	1	1.5	52.83	48.10	43.23	53.01	50.94	53.23	51.16	52.83	48.10	43.23	
						VL	(1)	1	4.5	54.09	49.33	44.50	54.27	52.21	54.50	52.44	54.09	49.33	44.50	
						VL	(1)	1	7.5	55.09	50.31	45.50	55.27	53.20	55.50	53.43	55.09	50.31	45.50	
						VL	(2)	1	1.5	30.32	27.06	21.55	31.08	26.08	31.55	26.55	30.32	27.06	21.55	
						VL	(2)	1	4.5	31.18	27.90	22.44	31.95	26.95	32.44	27.44	31.18	27.90	22.44	
						VL	(2)	1	7.5	32.42	29.13	23.68	33.19	28.19	33.68	28.68	32.42	29.13	23.68	
						VL	(3)	1	1.5	42.49	37.62	32.03	42.36	37.36	42.49	37.49	42.49	37.62	32.03	
						VL	(3)	1	4.5	42.84	38.00	32.43	42.74	37.74	42.84	37.84	42.84	38.00	32.43	
4	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		1.4	VL	(0)	1	7.5	43.60	38.74	33.20	43.50	38.50	43.60	38.60	43.60	38.74	33.20	
						VL	(0)	1	1.5	39.91	36.66	31.13	40.67	35.67	41.13	36.13	39.91	36.66	31.13	
						VL	(0)	1	4.5	40.17	36.90	31.39	40.92	35.92	41.39	36.39	40.17	36.90	31.39	
						VL	(0)	1	7.5	40.96	37.69	32.19	41.72	36.72	42.19	37.19	40.96	37.69	32.19	
						VL	(1)	1	1.5	6.62	1.43	-2.96	6.73	4.73	7.04	5.04	6.62	1.43	-2.96	
						VL	(1)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	
						VL	(1)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	
						VL	(2)	1	1.5	39.91	36.65	31.13	40.67	35.67	41.13	36.13	39.91	36.65	31.13	
						VL	(2)	1	4.5	40.17	36.90	31.39	40.92	35.92	41.39	36.39	40.17	36.90	31.39	
						VL	(2)	1	7.5	40.96	37.69	32.19	41.72	36.72	42.19	37.19	40.96	37.69	32.19	
						5	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.1	VL	(3)	1	1.5	--	--	--	--	-99.00
VL	(3)	1	4.5	--	--							--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
VL	(3)	1	7.5	--	--							--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
VL	(0)	1	1.5	54.23	49.61							44.62	54.43	52.06	54.62	52.27	54.23	49.61	44.62	
VL	(0)	1	4.5	55.46	50.80							45.86	55.65	53.35	55.86	53.57	55.46	50.80	45.86	
VL	(0)	1	7.5	56.33	51.66							46.73	56.52	54.23	56.73	54.44	56.33	51.66	46.73	
VL	(1)	1	1.5	53.86	49.23							44.29	54.07	51.67	54.29	52.09	53.86	49.23	44.29	
VL	(1)	1	4.5	55.15	50.48							45.59	55.36	53.20	55.59	53.43	55.15	50.48	45.59	
VL	(1)	1	7.5	56.03	51.35							46.47	56.23	54.07	56.47	54.31	56.03	51.35	46.47	
VL	(2)	1	1.5	34.57	31.31							25.79	35.33	30.33	35.79	30.79	34.57	31.31	25.79	
VL	(2)	1	4.5	35.35	32.08							26.59	36.11	31.11	36.59	31.59	35.35	32.08	26.59	
VL	(2)	1	7.5	36.33	33.05							27.58	37.09	32.09	37.58	32.58	36.33	33.05	27.58	
7	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.3	VL	(3)	1	1.5	42.80	38.04	32.52	42.69	37.69	42.80	37.80	42.80	38.04	32.52	
						VL	(3)	1	4.5	43.16	36.42	32.72	43.06	38.06	43.16	38.16	43.16	36.42	32.72	
						VL	(3)	1	7.5	43.84	39.06	33.39	43.73	38.73	43.84	38.84	43.84	39.06	33.39	

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	hart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag										(*) VL: ex. optrekoetslag					
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)				
8	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		2.4	VL (0)	1	4.5	55.73	50.92	46.09	55.88	53.73	56.09	53.95	55.73	50.92	46.09				
						VL (0)	1	7.5	56.48	51.66	46.84	56.63	54.48	56.84	54.70	56.48	51.66	46.84				
						VL (1)	1	1.5	54.08	49.29	44.46	54.25	52.23	54.46	52.45	54.08	49.29	44.46				
						VL (1)	1	4.5	55.43	50.62	45.83	55.60	53.59	55.83	53.82	55.43	50.62	45.83				
						VL (1)	1	7.5	56.19	51.37	46.59	56.36	54.34	56.59	54.57	56.19	51.37	46.59				
						VL (2)	1	1.5	31.89	28.63	23.12	32.65	27.65	33.12	28.12	31.89	28.63	23.12				
						VL (2)	1	4.5	32.62	29.35	23.86	33.38	28.38	33.86	28.86	32.62	29.35	23.86				
						VL (2)	1	7.5	33.29	30.02	24.53	34.05	29.05	34.53	29.53	33.29	30.02	24.53				
						VL (3)	1	1.5	43.24	38.29	32.84	43.12	38.12	43.24	38.24	43.24	38.29	32.84				
						VL (3)	1	4.5	43.62	38.71	33.30	43.53	38.53	43.62	38.62	43.62	38.71	33.30				
						VL (3)	1	7.5	44.20	39.29	33.89	44.11	39.11	44.20	39.20	44.20	39.29	33.89				
						VL (0)	1	1.5	36.97	33.70	28.18	37.72	32.75	38.18	33.21	36.97	33.70	28.18				
						VL (0)	1	4.5	37.69	34.41	28.91	38.44	33.50	38.91	33.96	37.69	34.41	28.91				
						VL (0)	1	7.5	38.45	35.13	29.65	39.19	34.32	39.65	34.78	38.45	35.13	29.65				
						9	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		3.1	VL (1)	1	1.5	15.85	10.73	6.25	15.97	13.97	16.25	14.25	15.85
VL (1)	1	4.5	19.39	14.32	9.80							19.52	17.52	19.80	17.80	19.39	14.32	9.80				
VL (1)	1	7.5	24.12	19.15	14.53							24.27	22.27	24.53	22.53	24.12	19.15	14.53				
VL (2)	1	1.5	36.93	33.68	28.15							37.69	32.69	38.15	33.15	36.93	33.68	28.15				
VL (2)	1	4.5	37.63	34.37	28.86							38.39	33.39	38.86	33.86	37.63	34.37	28.86				
VL (2)	1	7.5	38.28	35.02	29.52							39.04	34.04	39.52	34.52	38.28	35.02	29.52				
VL (3)	1	1.5	--	--	--							--	--	--	--	--	--	--				
VL (3)	1	4.5	--	--	--							--	--	--	--	--	--	--				
VL (3)	1	7.5	--	--	--							--	--	--	--	--	--	--				
VL (0)	1	1.5	54.04	49.26	44.39							54.20	52.01	54.39	52.21	54.04	49.26	44.39				
VL (0)	1	4.5	55.15	50.35	45.52							55.31	53.15	55.52	53.37	55.15	50.35	45.52				
VL (0)	1	7.5	56.06	51.25	46.42							56.21	54.05	56.42	54.27	56.06	51.25	46.42				
VL (1)	1	1.5	53.67	48.88	44.05							53.84	51.82	54.05	52.04	53.67	48.88	44.05				
VL (1)	1	4.5	54.84	50.02	45.24							55.01	53.00	55.24	53.23	54.84	50.02	45.24				
VL (1)	1	7.5	55.75	50.93	46.15							55.92	53.90	56.15	54.13	55.75	50.93	46.15				
11	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		3.3	VL (2)	1	1.5	35.58	32.32	26.80	36.34	31.34	36.80	31.80	35.58	32.32	26.80				
						VL (2)	1	4.5	36.42	33.16	27.65	37.18	32.18	37.65	32.65	36.42	33.16	27.65				
						VL (2)	1	7.5	37.15	33.88	28.38	37.91	32.91	38.38	33.38	37.15	33.88	28.38				
						VL (3)	1	1.5	42.44	37.36	31.91	42.26	37.26	42.44	37.44	42.44	37.36	31.91				
						VL (3)	1	4.5	42.61	37.56	32.12	42.44	37.44	42.61	37.61	42.61	37.56	32.12				
						VL (3)	1	7.5	43.47	38.44	33.00	43.31	38.31	43.47	38.47	43.47	38.44	33.00				
						VL (0)	1	1.5	52.78	47.97	43.10	52.92	50.72	53.10	50.92	52.78	47.97	43.10				
						VL (0)	1	4.5	53.81	48.98	44.15	53.95	51.78	54.15	52.00	53.81	48.98	44.15				
						VL (0)	1	7.5	54.82	49.98	45.16	54.96	52.81	55.16	53.03	54.82	49.98	45.16				
						VL (1)	1	1.5	52.36	47.56	42.74	52.52	50.52	52.74	50.74	52.36	47.56	42.74				
						VL (1)	1	4.5	53.46	48.63	43.85	53.62	51.62	53.85	51.85	53.46	48.63	43.85				
						VL (1)	1	7.5	54.51	49.68	44.90	54.67	52.66	54.90	52.89	54.51	49.68	44.90				
						VL (2)	1	1.5	27.16	23.90	18.40	27.92	22.92	28.40	23.40	27.16	23.90	18.40				
						VL (2)	1	4.5	27.90	24.63	19.16	28.67	23.67	29.16	24.16	27.90	24.63	19.16				
						VL (3)	1	7.5	27.04	23.76	18.31	27.81	22.81	28.31	23.31	27.04	23.76	18.31				
12	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		3.4	VL (3)	1	1.5	42.32	37.32	31.84	42.17	37.17	42.32	37.32	31.84						
						VL (3)	1	4.5	42.52	37.56	32.12	42.40	37.40	42.52	37.56	32.12	42.52	37.56	32.12			
						VL (3)	1	7.5	43.08	38.14	32.71	42.97	37.97	43.08	38.08	43.08	38.14	32.71				
						VL (0)	1	1.5	36.01	32.74	27.22	36.76	31.79	37.22	32.25	36.01	32.74	27.22				
						VL (0)	1	4.5	36.78	33.49	27.99	37.53	32.58	37.99	33.05	36.78	33.49	27.99				
						VL (0)	1	7.5	37.46	34.14	28.65	38.19	33.35	38.65	33.80	37.46	34.14	28.65				
						VL (1)	1	1.5	17.59	13.58	8.33	18.02	14.81	18.33	15.12	17.59	13.58	8.33				
						VL (1)	1	4.5	21.19	17.15	11.92	21.61	18.47	21.92	18.77	21.19	17.15	11.92				
						13-02-2022 12:38																

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)	(*) VL: ex. optrekoetslaag
13	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		4.1	VL (1)	1	7.5	26.04	22.01	16.74	26.45	23.36	26.74	23.64	26.04	22.01	16.74	
						VL (2)	1	1.5	35.94	32.68	27.16	36.70	31.70	37.16	32.16	35.94	32.68	27.16	
						VL (2)	1	4.5	36.65	33.39	27.88	37.41	32.41	37.88	32.88	36.65	33.39	27.88	
						VL (3)	1	7.5	37.12	33.86	28.36	37.88	32.88	38.36	33.36	37.12	33.86	28.36	
						VL (3)	1	1.5	1.75	-3.24	-8.38	1.71	-99.00	1.75	-3.25	1.75	-3.24	-8.38	
						VL (3)	1	4.5	5.41	38	-4.84	5.32	32	5.41	41	5.41	38	-4.84	
						VL (3)	1	7.5	10.89	5.78	45	10.73	5.73	10.89	5.89	10.89	5.78	45	
						VL (0)	1	1.5	55.02	50.29	45.37	55.18	52.95	55.37	53.15	55.02	50.29	45.37	
						VL (0)	1	4.5	56.36	51.61	46.74	56.53	54.33	56.74	54.55	56.36	51.61	46.74	
						VL (0)	1	7.5	57.06	52.30	47.43	57.23	55.02	57.43	55.24	57.06	52.30	47.43	
						VL (1)	1	1.5	54.68	49.97	45.09	54.87	52.78	55.09	53.00	54.68	49.97	45.09	
						VL (1)	1	4.5	56.10	51.34	46.51	56.28	54.20	56.51	54.43	56.10	51.34	46.51	
15	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		4.3	VL (1)	1	7.5	56.79	52.03	47.20	56.97	54.89	57.20	55.12	56.79	52.03	47.20	
						VL (1)	1	1.5	31.05	27.78	22.28	31.81	26.81	32.28	27.28	31.05	27.78	22.28	
						VL (2)	1	4.5	31.83	28.55	23.08	32.59	27.59	33.08	28.08	31.83	28.55	23.08	
						VL (2)	1	7.5	32.73	29.44	23.99	33.50	28.50	33.99	28.99	32.73	29.44	23.99	
						VL (3)	1	1.5	43.46	38.56	32.98	43.32	38.32	43.46	38.46	43.46	38.56	32.98	
						VL (3)	1	4.5	43.85	39.01	33.43	43.74	38.74	43.85	38.85	43.85	39.01	33.43	
						VL (3)	1	7.5	44.68	39.81	34.26	44.57	39.57	44.68	39.68	44.68	39.81	34.26	
						VL (0)	1	1.5	54.02	49.22	44.38	54.18	52.07	54.38	52.28	54.02	49.22	44.38	
						VL (0)	1	4.5	55.34	50.51	45.72	55.50	53.41	55.72	53.64	55.34	50.51	45.72	
						VL (0)	1	7.5	56.12	51.29	46.49	56.27	54.19	56.49	54.41	56.12	51.29	46.49	
						VL (1)	1	1.5	53.80	49.00	44.19	53.97	51.97	54.19	52.19	53.80	49.00	44.19	
						VL (1)	1	4.5	55.17	50.34	45.56	55.33	53.33	55.56	53.56	55.17	50.34	45.56	
						VL (1)	1	7.5	55.95	51.12	46.34	56.11	54.11	56.34	54.34	55.95	51.12	46.34	
16	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		4.4	VL (2)	1	1.5	29.96	26.70	21.18	30.72	25.72	31.18	26.18	29.96	26.70	21.18	
						VL (2)	1	4.5	30.79	27.52	22.02	31.55	26.55	32.02	27.02	30.79	27.52	22.02	
						VL (2)	1	7.5	31.49	28.21	22.73	32.25	27.25	32.73	27.73	31.49	28.21	22.73	
						VL (3)	1	1.5	40.49	35.58	30.19	40.41	35.41	40.49	35.49	40.49	35.58	30.19	
						VL (3)	1	4.5	40.77	35.91	30.55	40.72	35.72	40.77	35.77	40.77	35.91	30.55	
						VL (3)	1	7.5	41.45	36.61	31.26	41.42	36.42	41.45	36.45	41.45	36.61	31.26	
						VL (0)	1	1.5	32.21	28.93	23.42	32.96	27.99	33.42	28.45	32.21	28.93	23.42	
						VL (0)	1	4.5	33.00	29.71	24.22	33.75	28.81	34.22	29.27	33.00	29.71	24.22	
						VL (0)	1	7.5	33.73	30.39	24.93	34.46	29.62	34.93	30.08	33.73	30.39	24.93	
						VL (1)	1	1.5	11.11	5.89	1.51	11.21	9.21	11.51	9.51	11.11	5.89	1.51	
						VL (1)	1	4.5	15.07	9.89	5.49	15.19	13.19	15.49	13.49	15.07	9.89	5.49	
						VL (1)	1	7.5	19.94	14.82	10.37	20.07	18.07	20.37	18.37	19.94	14.82	10.37	
						VL (2)	1	1.5	32.17	28.91	23.39	32.93	27.93	33.39	28.39	32.17	28.91	23.39	
17	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel		5.1	VL (2)	1	4.5	32.92	29.65	24.15	33.68	28.68	34.15	29.15	32.92	29.65	24.15	
						VL (2)	1	7.5	33.52	30.25	24.76	34.28	29.28	34.76	29.76	33.52	30.25	24.76	
						VL (3)	1	1.5	2.98	-1.83	-6.71	3.12	-99.00	3.29	-1.71	2.98	-1.83	-6.71	
						VL (3)	1	4.5	6.92	2.10	-2.80	7.05	2.05	7.20	2.20	6.92	2.10	-2.80	
						VL (3)	1	7.5	10.46	5.51	41	10.45	5.45	10.46	5.46	10.46	5.51	41	
						VL (0)	1	1.5	53.45	48.65	43.79	53.60	51.45	53.79	51.65	53.45	48.65	43.79	
						VL (0)	1	4.5	54.72	49.89	45.08	54.87	52.74	55.08	52.96	54.72	49.89	45.08	
						VL (0)	1	7.5	55.56	50.73	45.92	55.71	53.58	55.92	53.80	55.56	50.73	45.92	
						VL (1)	1	1.5	53.12	48.32	43.51	53.29	51.28	53.51	51.50	53.12	48.32	43.51	
						VL (1)	1	4.5	54.46	49.63	44.85	54.62	52.62	54.85	52.85	54.46	49.63	44.85	
						VL (1)	1	7.5	55.29	50.46	45.68	55.45	53.45	55.68	53.68	55.29	50.46	45.68	
						VL (2)	1	1.5	30.97	27.71	22.19	31.73	26.73	32.19	27.01	30.97	27.71	22.19	
						VL (2)	1	4.5	31.77	28.50	23.01	32.53	27.53	33.01	28.01	31.77	28.50	23.01	
						VL (2)	1	7.5	32.37	29.10	23.62	33.14	28.14	33.62	28.62	32.37	29.10	23.62	

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag					(*) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
19	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel	5.3	VL (3)	1	1.5	41.79	36.77	31.34	41.64	36.64	41.79	36.79	41.79	36.77	31.34	
					VL (3)	1	4.5	41.96	36.97	31.57	41.84	36.84	41.96	36.96	41.96	36.97	31.57	
					VL (3)	1	7.5	42.93	37.96	32.56	42.82	37.82	42.93	37.93	42.93	37.96	32.56	
					VL (0)	1	1.5	53.94	49.15	44.32	54.11	52.03	54.32	52.25	53.94	49.15	44.32	
					VL (0)	1	4.5	55.21	50.40	45.60	55.38	53.31	55.60	53.64	55.21	50.40	45.60	
					VL (0)	1	7.5	56.06	51.24	46.45	56.22	54.16	56.45	54.39	56.06	51.24	46.45	
					VL (1)	1	1.5	53.80	49.00	44.19	53.97	51.97	54.19	52.19	53.80	49.00	44.19	
					VL (1)	1	4.5	55.10	50.28	45.50	55.27	53.26	55.50	53.49	55.10	50.28	45.50	
					VL (1)	1	7.5	55.95	51.13	46.35	56.12	54.11	56.35	54.34	55.95	51.13	46.35	
					VL (2)	1	1.5	25.76	22.49	17.00	26.52	21.52	27.00	22.00	25.76	22.49	17.00	
					VL (2)	1	4.5	24.93	21.66	16.19	25.70	20.70	26.19	21.19	24.93	21.66	16.19	
					VL (2)	1	7.5	25.27	21.99	16.52	26.03	21.03	26.52	21.52	25.27	21.99	16.52	
20	0.0	0.0 Dolderseweg	ong. gevel	5.4	VL (3)	1	1.5	38.71	33.98	28.56	38.71	33.71	38.71	33.71	38.71	33.98	28.56	
					VL (3)	1	4.5	39.18	34.49	29.10	39.21	34.21	39.18	34.18	39.18	34.49	29.10	
					VL (3)	1	7.5	39.72	35.07	29.70	39.77	34.77	39.72	34.72	39.72	35.07	29.70	
					VL (0)	1	1.5	33.17	29.91	24.39	33.93	28.93	34.39	29.39	33.17	29.91	24.39	
					VL (0)	1	4.5	33.85	30.58	25.08	34.61	29.61	35.08	30.08	33.85	30.58	25.08	
					VL (0)	1	7.5	34.00	30.73	25.23	34.76	29.76	35.23	30.23	34.00	30.73	25.23	
					VL (1)	1	1.5	--	--	--	-89.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--	
					VL (1)	1	4.5	--	--	--	-89.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--	
					VL (1)	1	7.5	--	--	--	-89.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--	
					VL (2)	1	1.5	33.17	29.91	24.39	33.93	28.93	34.39	29.39	33.17	29.91	24.39	
					VL (2)	1	4.5	33.85	30.58	25.08	34.61	29.61	35.08	30.08	33.85	30.58	25.08	
					VL (2)	1	7.5	34.00	30.73	25.23	34.76	29.76	35.23	30.23	34.00	30.73	25.23	
						VL (3)	1	1.5	--	--	--	-89.00	-99.00	-89.00	--	--	--	
						VL (3)	1	4.5	--	--	--	-89.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--
						VL (3)	1	7.5	--	--	--	-89.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--

Rijlijnen

nr zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden		
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	372 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 zuid o. rijb.	1.1	2	7167.0	☑	dag	7.00	83.58	10.48	5.94
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
2	0.0	377 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 zuid w. rijb.	1.2	2	7167.0	☑	nacht	.74	86.44	3.39	10.17
								dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
3	0.0	68 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 ind w. rijb.	1.3	2	7167.0	☑	nacht	.74	86.44	3.39	10.17
								dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
4	0.0	71 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 ind o. rijb.	1.4	2	7167.0	☑	nacht	.74	86.44	3.39	10.17
								dag	7.00	83.58	10.48	5.94	80
								avond	2.51	92.30	3.85	3.85	80
5	0.0	119 01 glad asfalt/DAB	(1)	N238 rotonde	1.5	5	7600.0	☑	nacht	.74	86.44	3.39	10.17
								dag	6.70	92.00	5.00	3.00	80
								avond	3.30	91.00	5.50	3.50	50
6	0.0	218 01 glad asfalt/DAB	(2)	Hertenlaan	2.1	5	2827.0	☑	nacht	.80	90.00	6.00	4.00
								dag	6.67	94.84	3.42	1.74	60
								avond	3.24	96.57	2.01	1.42	60
7	0.0	23 01 glad asfalt/DAB	(2)	Hertenlaan	2.1	5	2827.0	☑	nacht	.84	92.77	4.17	3.07
								dag	6.67	94.84	3.42	1.74	60
								avond	3.24	96.57	2.01	1.42	60
8	0.0	94 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.1	5	2025.0	☑	nacht	.64	92.77	4.17	3.07
								dag	6.70	95.00	4.10	.90	60
								avond	3.50	95.50	3.90	.60	60
9	0.0	190 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.2	5	2139.0	☑	nacht	.70	96.00	3.60	.40
								dag	7.26	97.01	2.14	.85	60
								avond	2.11	95.02	2.88	2.12	60
10	0.0	112 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.2	5	2158.0	☑	nacht	.55	90.45	5.02	4.53
								dag	7.26	97.96	1.29	.85	60
								avond	2.13	96.51	1.54	2.09	60
11	0.0	93 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Dolderseweg	3.4	5	2158.0	☑	nacht	.55	92.59	2.91	4.50
								dag	7.26	97.96	1.29	.85	60
								avond	2.13	96.51	1.54	2.09	60
12	0.0	216 01 glad asfalt/DAB	(3)	Dolderseweg	3.5	5	65.0	☑	nacht	.55	92.59	2.91	4.50
								dag	6.65	69.62	30.32	.06	60
								avond	3.18	68.36	31.64	.00	60
								nacht	.93	58.39	41.61	.00	60

Bodenabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	475	80.0	1
2	161	90.0	2
3	61	90.0	3
4	162	90.0	4
5	28	90.0	5
6	56	90.0	6
7	69	90.0	7
8	539	90.0	8
9	394	70.0	9
10	675	80.0	10
11	738	90.0	11
12	446	90.0	12
13	414	90.0	13
14	250	90.0	14
15	232	70.0	15
16	436	80.0	16
17	1238	90.0	17
18	7118	90.0	18
19	724	90.0	19
20	334	90.0	20
21	327	90.0	21
22	67	90.0	22
23	39	90.0	23
24	74	90.0	24
25	61	90.0	25
26	99	90.0	26
27	41	90.0	27
28	56	90.0	28
29	112	90.0	29
30	108	90.0	30
31	114	90.0	31
32	145	90.0	32

Colofon

Opdrachtgever

Provincie Utrecht

Rapport

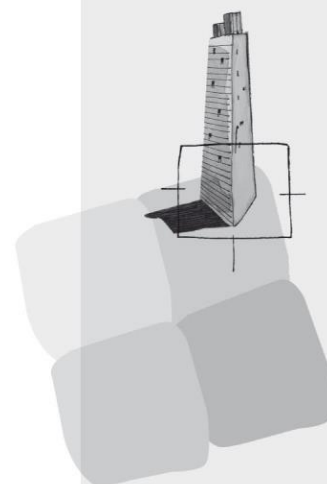
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

D. Smolderen

Projectnummer

P000087



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort