



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Noordersingel ten noorden van 58 Berkel en Rodenrijs

Gemeente Lansingerland

Datum: 25 juli 2022
Projectnummer: 180207
Versie: 1.3

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Ligging plangebied	3
1.2	Doel van het onderzoek	5
2	Wet- en regelgeving	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.3	Hogere waarde procedure	8
2.4	Gecumuleerde geluidbelasting	8
2.5	Rekenmethodieken	9
3	Onderzoeksgegevens	10
3.1	Selectie van geluidbronnen	10
4	Onderzoek	12
4.1	Onderzoeksopzet	12
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	12
4.3	Geluidbelastingen	12
4.4	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	15
4.5	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	16
5	Conclusie	18

Bijlagen

- Bijlage A** Grafisch overzicht rekenmodel
- Bijlage B** Rapportage van het rekenmodel

1 Inleiding

De gemeente Lansingerland is voornemens om medewerking te verlenen aan de bestemmingsplanwijziging voor het plan aan de Noordersingel ten noorden van 58 te Berkel en Rodenrijs. Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 12 woningen. Hiervan staan er 9 aan de zijde van de Noordersingel; een twee-onder-één-kapper en een rijtje van 7 in een 'boerderijgebouw' dat eveneens aan de zijde van de Noordersingel staat. De overige drie woningen worden georiënteerd op de Noordseindsevaart en –weg. Het betreffen vrijstaande woningen op ruime percelen.

De locatie betreft een voormalige locatie van een tuinbouwbedrijf en is momenteel, in afwachting van herontwikkeling, geheel onbebouwd (open weide).

1.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buurtschap Noordeinde, ten noorden van de kern van Berkel en Rodenrijs. Het plan ligt tussen twee bebouwingslinten, de Noordeindseweg en de Noordersingel.

Op de navolgende afbeeldingen is de globale ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding van dit bestemmingsplan.



Figuur 1 Topografische kaart met aanduiding plangebied (blauw omcirkeld) bron: opentopo.nl



Figuur 2 Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (blauw omkaderd). bron: pdokviewer.pdok.nl

1.2 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 1 Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde, of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximaal te ontheffen geluidbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergegeven.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplchtig. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Hoogst toelaatbare geluidbelasting	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Hoogst toelaatbare geluidbelasting	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogst toelaatbare geluidbelasting.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Lansingerland heeft een gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld². Hierin is opgenomen dat:

- 30 km/uur wegen ook onderzocht dienen te worden;
- Motiveringsplicht en beoordelingscriteria voor hogere waarden.

De gemeente dient, nadat de alternatieven zijn onderzocht om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, te motiveren waarom er een noodzaak is om toch een hogere waarde vast te stellen. In de Wet geluidhinder zijn twee criteria opgenomen om de mogelijke geluidreducerende maatregelen te beoordelen. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als:

² Beleidsnota Hogere Waarden, versie 3, april 2009

1. (bron- of overdrachts)maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn,
2. maatregelen op overwegende bezwaren stuiten van:
 - stedenbouwkundige,
 - verkeerskundige,
 - vervoerskundige,
 - landschappelijke of
 - financiële aard.

2.3 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Bij een aanvraag hogere grenswaarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB niet overschrijden. De eventuele toetsing van de binnenwaarde is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen en/of gebruik in strijd met het bestemmingsplan.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, wordt rekening gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals railverkeer of industrie (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

2.4 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.5 Rekenmethodieken

2.5.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielaawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 9.0.2).

2.5.2 *Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110 g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke (spoor)wegen relevant zijn voor het besluitgebied.

In de directe omgeving van het besluitgebied liggen wegen. Er zijn geen nabijgelegen spoorwegen of gezoneerde industrieterreinen.

Het besluitgebied ligt in de akoestische aandachtszone van de Noordeindseweg en de Middelweg (wegvak buiten de bebouwde kom). Daarnaast ligt het besluitgebied tevens in de invloedssfeer van de Noordersingel en de Middelweg (wegvak binnen de bebouwde kom) waar een snelheidsregime geldt van maximaal 30 km/uur. Formeel behoeft een 30 km/uur weg niet beoordeeld te worden in het kader van de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen wel in het onderzoek betrokken.

3.1.1 *Snelheid wegen*

De volgende maximum snelheden gelden voor de in dit onderzoek betrokken wegen:

- 30 km/uur: Noordersingel, Middelweg (wegvak binnen de bebouwde kom);
- 50 km/uur: Noordeindseweg;
- 60 km/uur: Middelweg (wegvak buiten de bebouwde kom).

3.1.2 *Wegverharding*

Alle wegen zijn voorzien van een wegverharding dat uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek)

3.1.3 *Verkeersintensiteiten wegen*

In dit onderzoek zijn de verkeersgegevens afkomstig uit het Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag 2.0 het betreft gegevens van het prognosejaar 2032. In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten weergegeven voor het prognosejaar 2032.

weg	Wegvak	weekdag
Noordeindseweg	Middelweg-Planetenweg	9.463
Noordeindseweg	Middelweg-A.H. Verweijweg	8.496
Noordersingel	Middelweg-Meerweg	459
Noordersingel	Middelweg-Pastoor Verburghweg	842
Middelweg	binnen en buiten de bebouwde kom	876

Tabel 3 Verkeersintensiteiten

3.1.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.

3.1.5 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, wordt een correctie toegepast van 5 dB. Voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB. In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB³ toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur.

³ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

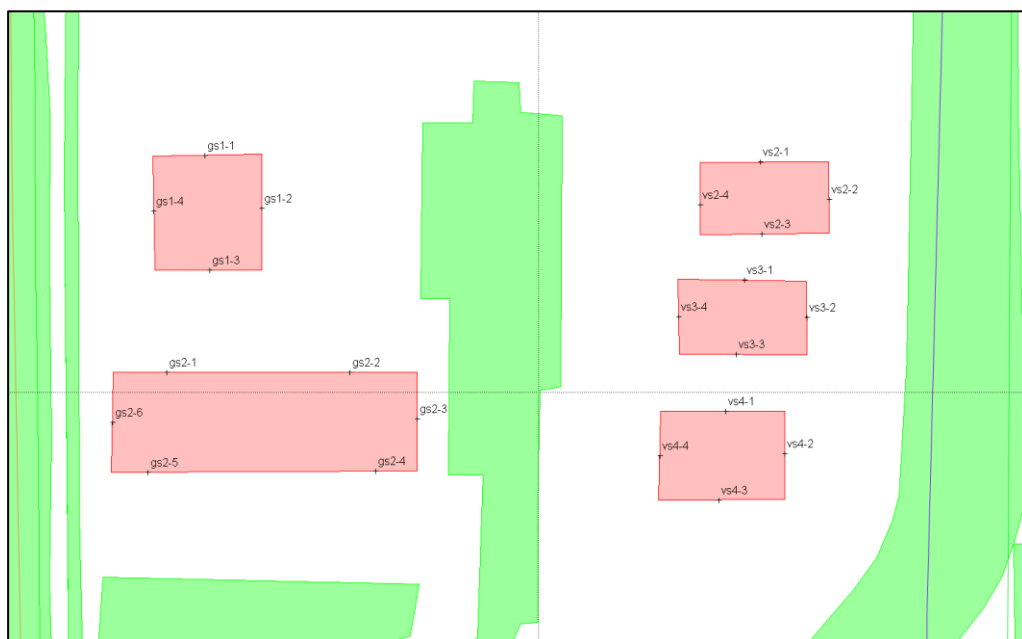
4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een (binnen) stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximaal te ontheffen geluidbelasting 63 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron en dus per weg. In figuur 3 zijn de rekenpunten weergegeven.



Figuur 3 Situering rekenpunten

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Gezoneerde wegen

In tabel 4 zijn de hoogste geluidbelastingen op de afzonderlijke woningen van de Noordeindseweg (50 km/uur) en de Middelweg (60 km/uur) (incl. corr. art. 110g Wgh) weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage B opgenomen.

rekenpunt	Woning	Noordeindseweg (incl. corr. art. 110g)	Middelweg (incl. corr. art. 110g)
vs2	vrijstaand 2	57	21
vs3	vrijstaand 3	56	26
vs4	vrijstaand 4	56	31
gs1	geschakeld 1	48	29
gs2	geschakeld 2	49	19

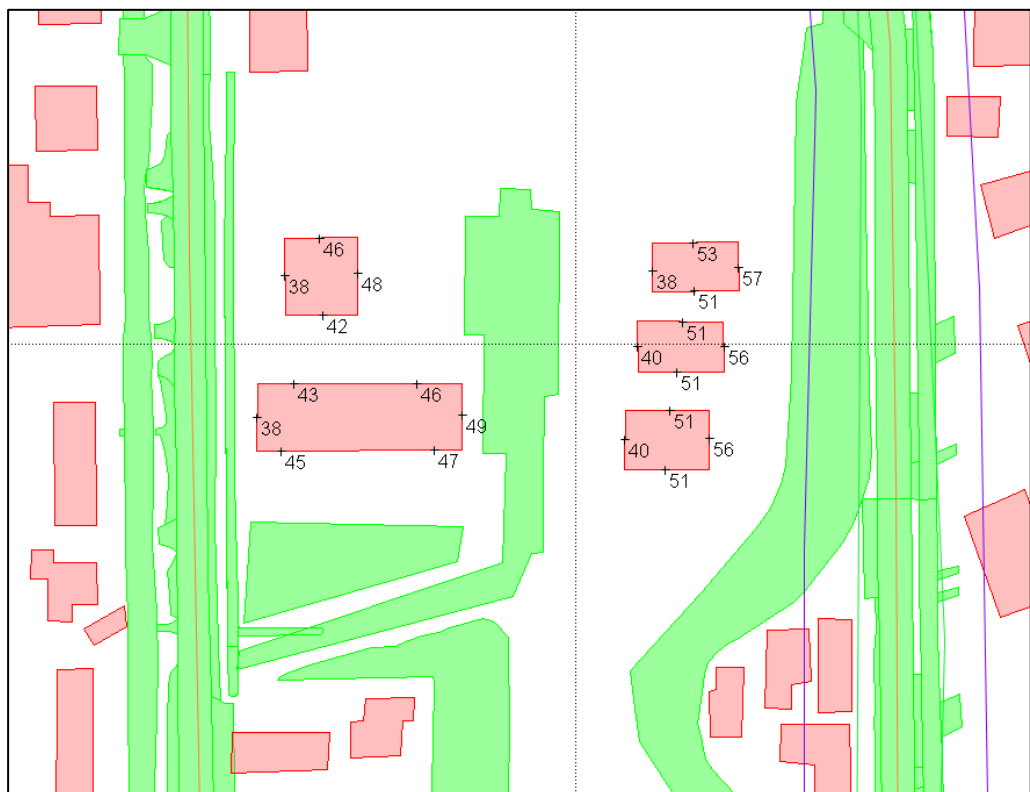
Tabel 4 Geluidsbelasting ten gevolge van gezoneerde wegvakken.

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van de Noordeindseweg de voorkeursgrenswaarde op alle vrijstaande woningen wordt overschreden. Ook op de kop van het blok geschakelde woningen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. In dit laatste blok kunnen maximaal 4 woningen gerealiseerd worden.

Ten gevolge van de Middelweg (wegvak buiten de bebouwde kom) wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. In de volgende paragrafen worden de wegen, zowel wegen met een zone, als zonder zone besproken.

4.3.2 Hoogst berekende geluidbelasting Noordeindseweg

In de volgende figuur is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Noordeindseweg weergegeven. In bijlage B is een volledig overzicht van de geluidbelastingen op alle rekenpunten weergegeven.

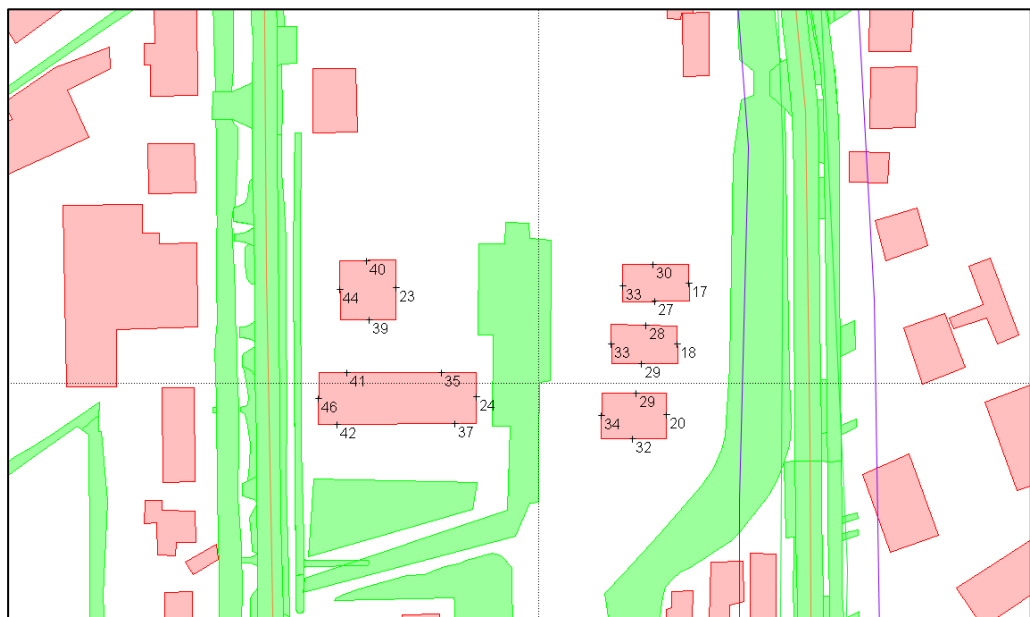


Figuur 4 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Noordeindseweg inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit figuur 4 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Noordeindseweg overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden. De maximaal te ontheffen geluidsbelasting wordt niet overschreden. Er is op elke woning tenminste één gevel waarvan de geluidsbelasting minder dan 48 dB bedraagt. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk.

4.3.3 Hoogst berekende geluidbelasting Noordersingel

In de volgende figuur is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Noordersingel weergegeven. De Noordersingel is een 30 km/uur weg en hoeft niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder maar moet getoetst worden aan een goed woon- en leefklimaat. In bijlage B is een volledig overzicht van de geluidbelastingen op alle rekenpunten weergegeven.

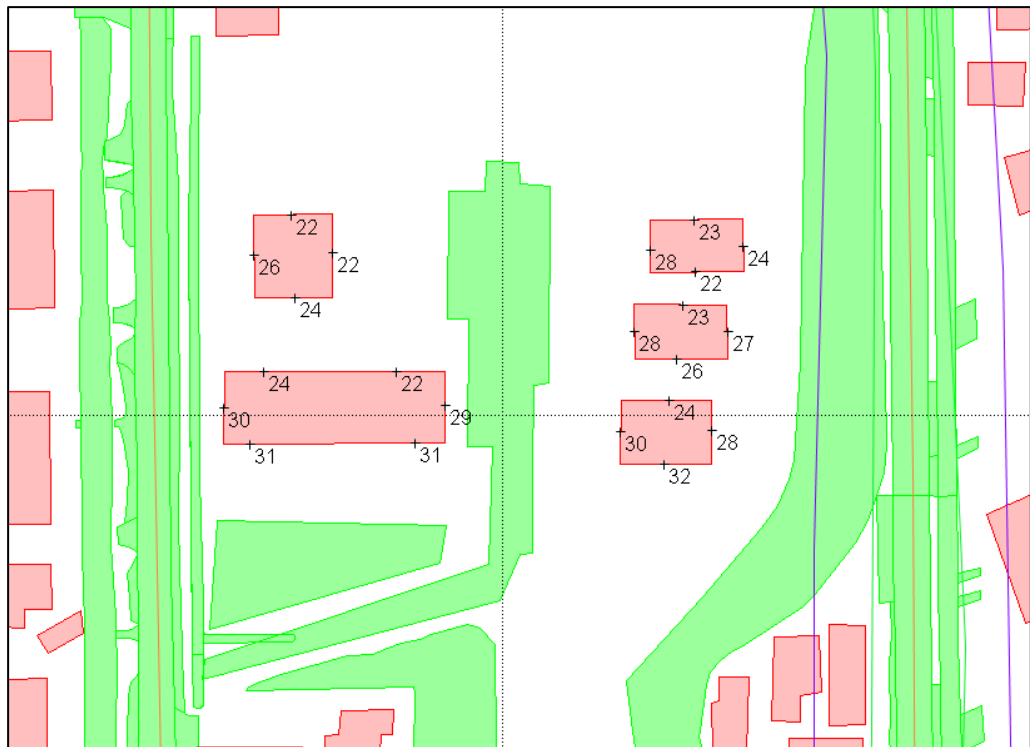


Figuur 5 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Noordersingel inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit figuur 5 kan worden geconcludeerd dat vanwege de Noordersingel de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

4.3.4 Hoogst berekende geluidbelasting Middelweg

De Middelweg bestaat uit een wegvak binnen de bebouwde kom (30 km/uur, zonder zone) en een wegvak buiten de bebouwde kom (60 km/uur, met zone). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting van de gehele weg beoordeeld. In figuur 6 is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Middelweg weergegeven. In bijlage B is een volledig overzicht van de geluidbelastingen op alle rekenpunten weergegeven.



Figuur 6 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Middelweg inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit figuur 6 kan worden geconcludeerd dat vanwege de Middelweg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de Noordeindseweg is gekeken naar mogelijke maatregelen. De Noordersingel is een 30 km/uur weg, deze weg heeft geen geluidszone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel onderzocht en hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hiervoor moeten bronmaatregelen overwogen worden.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen Noordeindseweg

Geluidreducerend asfalt

Geluidstilasfalt kan een bijdrage leveren aan het verminderen van de geluidemissie van de weg. Er kan voor worden gekozen om op de Noordeindseweg een stilasfalt type deklaag A of B toe te passen. De te behalen reductie is dan circa 3 dB. Deze maatregel biedt hiermee niet voldoende soelaas om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gezien de beperkte omvang van het plan en de beperkte geluidwinst is deze maatregel daarom niet doelmatig.

Vermindering intensiteit of verlaging snelheid

De Noordeindseweg is een gebiedsontsluiting conform het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid Gemeente Lansingerland. Het verminderen van de verkeersintensiteit kan alleen door de aanleg van een vergelijkbare weg, dit is te kostbaar. De verlaging van de maximum snelheid op deze weg is in dit kader niet toegestaan.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

4.2.1.1 Afstand vergroten

Een mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren is het vergroten van de afstand tussen het plan en de bron. Gezien de geringe ruimte binnen het besluitgebied is er niet of nauwelijks een mogelijkheid voor het vergroten van de afstand.

4.2.1.2 Afscherming

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de wegen is om stedenbouwkundige en landschappelijke redenen niet acceptabel. Daarnaast wegen de kosten niet op in relatie tot de kleinschaligheid van dit plan. Nader onderzoek naar overdrachtsmaatregelen is derhalve niet uitgevoerd.

4.4.3 Hogere grenswaarde aanvraag

Aangezien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijk en financiële aard kan een hogere grenswaarde procedure worden opgestart, waarbij maatregelen bij de ontvanger er voor moeten zorgen dat de binnenwaarde gewaarborgd blijft (gevelmaatregelen).

4.4.3.1 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Noordeindseweg wordt overschreden. Tenminste één gevel heeft een geluidbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde (geluidluw). De buitenruimte van deze woningen ligt aan deze geluidluwe gevel en is daarmee ook geluidluw.

4.4.3.2 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger zijn erop gericht om de binnenwaarde te beperken tot een aanvaardbaar niveau van 33 dB overeenkomstig het Bouwbesluit 2012. Hiermee wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd. De gevelwering wordt bepaald door uit te gaan van het gecumuleerde geluidniveau zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 62 dB. Een geluidwering van maximaal 29 dB is daarom noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Een geluidwering van 29 dB is realiseerbaar.

4.5 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat moet daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Voor het plan geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting hoogstens

62 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een aanvullend onderzoek bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden bepaald.

5 Conclusie

Burgemeester en wethouders hebben een aanvraag voor een bestemmingswijziging ontvangen voor de bouw van maximaal 9 grondgebonden woningen op het perceel Noordersingel ten noorden van nummer 58. Het bouwplan is in strijd met de bouwregels en de gebruiksregels van het geldende bestemmingsplan. Derhalve wordt in dit kader een bestemmingsplan opgesteld. Bij dit bestemmingsplan is een onderzoek naar wegverkeerslawaaï noodzakelijk.

Op basis van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

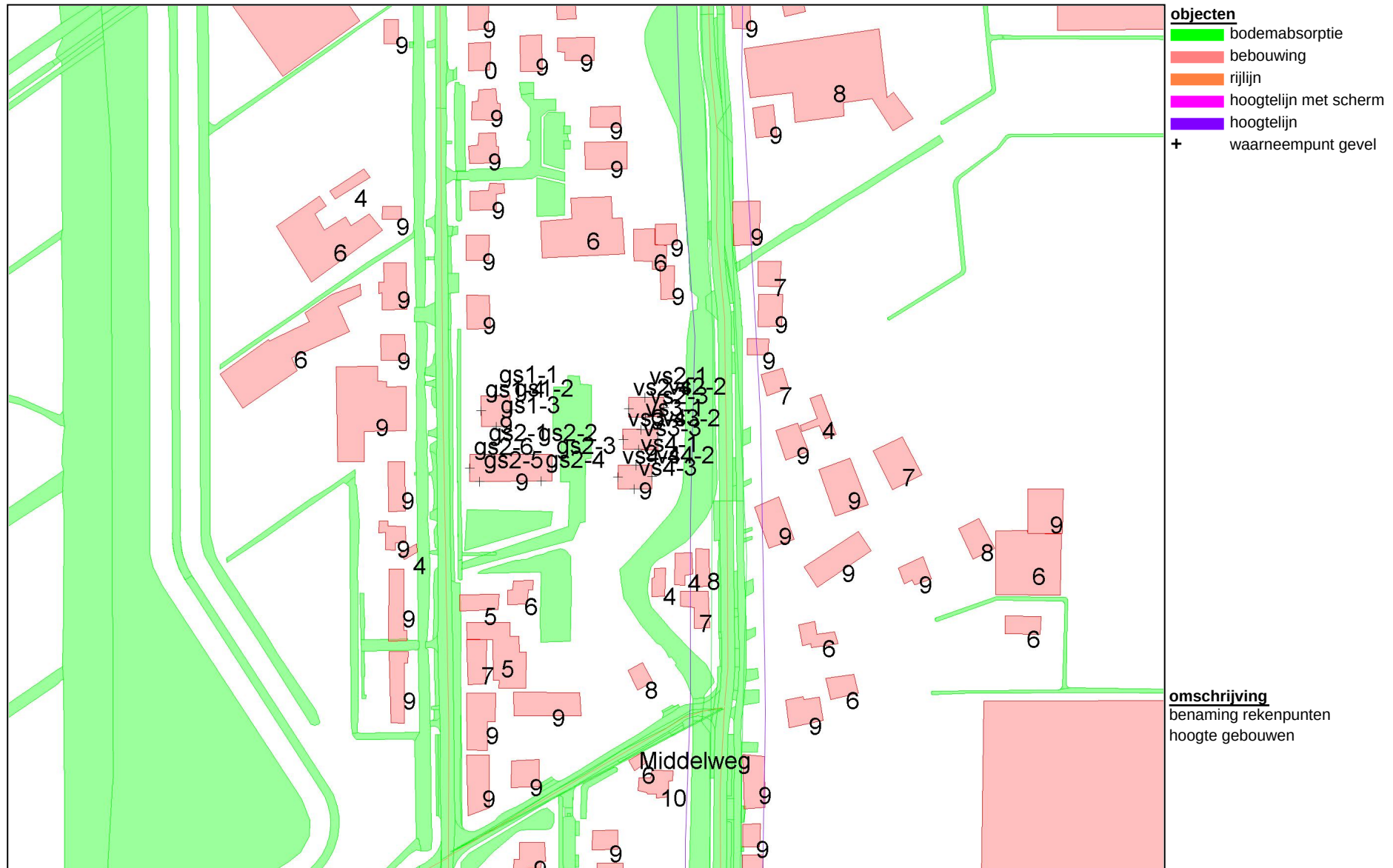
- 1 De geluidbelasting vanwege de Noordeindseweg bedraagt maximaal 57 dB. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Maatregelen zijn derhalve onderzocht (zie punt 4);
- 2 De geluidbelasting vanwege de Middelweg (buiten de bebouwde kom, wegvak met zone) bedraagt maximaal 29 dB (inclusief aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting vanwege de gehele Middelweg bedraagt maximaal 32 dB (inclusief aftrek art. 110g Wgh). Dit is ruim lager dan de voorkeursgrenswaarde.
- 3 De geluidbelasting vanwege de Noordersingel bedraagt maximaal 46 dB (inclusief aftrek art. 110g Wgh), voldoet hiermee aan de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde.
- 4 Voor de Noordeindseweg is onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen verricht. Dit onderzoek wijst uit dat deze niet voldoende soelaas bieden, financieel niet doelmatig zijn, verkeerskundig en stedenbouwkundig en landschappelijk niet wenselijk zijn. Er dient derhalve een hogere grenswaarde te worden aangevraagd voor 4 woningen, waarbij tevens maatregelen aan de ontvanger zijde moeten worden getroffen om zodoende de binnenwaarde van 33 dB te waarborgen. Een nader gevoelwering onderzoek in het kader van de omgevingsvergunning bouwen dient dit te bevestigen.
- 5 De woningen hebben een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte en liggen in een groene omgeving.
- 6 Voor het plan dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd van maximaal 57 dB voor de Noordeindseweg.

Bijlage A

Grafisch overzicht rekenmodel

SAB, Arnhem

project Lint Noord,
opdrachtgever gemeente Lansingerland



Bijlage B

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam: Lint Noord,
opdrachtgever: gemeente Lansingerland
adviseur: SAB Chris Rodoe
databaseversie: 902
situatie: bouwvlakken 2021
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-12-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:07
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2	9.0	0.0	33		80	vs2
3	9.0	0.0	33		80	vs3
4	9.0	0.0	36		80	vs4
5	9.0	0.0	41		80	gs1
6	9.0	0.0	61		80	gs2
7	9.0	0.0	74		80	
8	9.0	0.0	72		80	
9	4.0	0.0	19		80	
10	9.0	0.0	42		80	
11	9.0	0.0	52		80	
12	9.0	0.0	127		80	
13	9.0	0.0	34		80	
14	9.0	0.0	40		80	
15	9.0	0.0	55		80	
16	6.0	0.0	184		80	
17	9.0	0.0	23		80	
18	6.0	0.0	137		80	
19	4.0	0.0	41		80	
20	9.0	0.0	28		80	
21	8.0	0.0	28		80	
22	8.0	0.0	29		80	
23	6.0	0.0	154		80	
24	9.0	0.0	28		80	
25	9.0	0.0	33		80	
26	9.0	0.0	41		80	
27	6.0	0.0	48		80	
28	9.0	0.0	30		80	
29	9.0	0.0	29		80	
30	7.0	0.0	27		80	
31	6.0	0.0	38		80	
32	6.0	0.0	295		80	
33	9.0	0.0	35		80	
34	0.0	0.0	35		80	
35	6.0	0.0	32		80	
36	9.0	0.0	42		80	
37	9.0	0.0	47		80	
38	9.0	0.0	32		80	
39	5.0	0.0	34		80	
40	6.0	0.0	136		80	
41	8.0	0.0	57		80	
42	6.0	0.0	258		80	
43	9.0	0.0	60		80	
44	6.0	0.0	70		80	
45	9.0	0.0	38		80	
46	9.0	0.0	65		80	
47	9.0	0.0	560		80	
48	8.0	0.0	116		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
49	8.0	0.0	213		80	
50	9.0	0.0	37		80	
51	9.0	0.0	39		80	
52	9.0	0.0	32		80	
53	9.0	0.0	43		80	
54	9.0	0.0	39		80	
55	9.0	0.0	45		80	
56	9.0	0.0	33		80	
57	6.0	0.0	88		80	
58	9.0	0.0	28		80	
59	9.0	0.0	36		80	
60	6.0	0.0	63		80	
61	9.0	0.0	51		80	
62	7.0	0.0	32		80	
63	9.0	0.0	39		80	
64	9.0	0.0	24		80	
65	7.0	0.0	29		80	
66	9.0	0.0	38		80	
67	4.0	0.0	62		80	
68	9.0	0.0	51		80	
69	9.0	0.0	59		80	
70	7.0	0.0	53		80	
71	9.0	0.0	69		80	
72	9.0	0.0	41		80	
73	9.0	0.0	56		80	
74	8.0	0.0	40		80	
75	6.0	0.0	86		80	
76	6.0	0.0	50		80	
77	6.0	0.0	40		80	
78	8.0	0.0	1096		80	
79	7.0	0.0	51		80	
80	8.0	0.0	39		80	
81	4.0	0.0	40		80	
82	4.0	0.0	31		80	
83	5.0	0.0	32		80	
84	6.0	0.0	34		80	
85	7.0	0.0	49		80	
86	5.0	0.0	100		80	
87	9.0	0.0	67		80	
88	9.0	0.0	70		80	
89	9.0	0.0	37		80	
90	9.0	0.0	61		80	
91	8.0	0.0	27		80	
92	9.0	0.0	108		80	
93	9.0	0.0	85		80	
94	9.0	0.0	49		80	
95	9.0	0.0	39		80	
96	9.0	0.0	28		80	
97	0.0	0.0	29		80	
98	9.0	0.0	31		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
99	9.0	0.0	45		80	
100	9.0	0.0	43		80	
101	9.0	0.0	35		80	
102	9.0	0.0	34		80	
103	0.0	0.0	43		80	
104	9.0	0.0	40		80	
105	7.0	0.0	22		80	
106	0.0	0.0	55		80	
107	8.0	0.0	25		80	
108	7.0	0.0	125		80	
109	9.0	0.0	39		80	
110	9.0	0.0	35		80	
111	8.0	0.0	76		80	
112	6.0	0.0	31		80	
113	8.0	0.0	66		80	
114	6.0	0.0	46		80	
115	6.0	0.0	36		80	
116	8.0	0.0	38		80	
117	9.0	0.0	93		80	
118	6.0	0.0	23		80	
119	7.0	0.0	35		80	
120	8.0	0.0	32		80	
121	9.0	0.0	77		80	
122	9.0	0.0	107		80	
123	9.0	0.0	48		80	
124	8.0	0.0	93		80	
125	9.3	0.3	29		80	
126	10.0	0.0	48		80	
127	6.0	0.0	19		80	
128	9.0	0.0	57		80	
129	9.0	0.0	39		80	
130	6.0	0.0	31		80	
131	6.0	0.0	463		80	
132	6.0	0.0	292		80	
133	6.0	0.0	491		80	
134	9.0	0.0	119		80	
135	8.0	0.0	31		80	
136	5.0	0.0	63		80	
137	6.0	0.0	52		80	
138	8.0	0.0	41		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																						(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
5	0.0	0.0			gevel			vs2-1	VL	(0)	1	1.5	56.64	52.98	45.64	56.60		57	56.64		57	56.64	52.98	45.64	
										(0)	1	4.5	57.63	53.97	46.63	57.59		58	57.63		58	57.63	53.97	46.63	
										(0)	1	7.5	57.96	54.31	46.96	57.93		58	57.96		58	57.96	54.31	46.96	
										(1)	1	1.5	56.61	52.96	45.62	56.58	5	52	56.61	5	52	56.61	52.96	45.62	
										(1)	1	4.5	57.60	53.95	46.61	57.57	5	53	57.60	5	53	57.60	53.95	46.61	
										(1)	1	7.5	57.93	54.28	46.94	57.90	5	53	57.93	5	53	57.93	54.28	46.94	
										(2)	1	1.5	34.98	30.06	22.39	34.29	5	29	34.98	5	30	34.98	30.06	22.39	
										(2)	1	4.5	34.95	30.08	22.52	34.31	5	29	34.95	5	30	34.95	30.08	22.52	
										(2)	1	7.5	36.09	31.24	23.65	35.45	5	30	36.09	5	31	36.09	31.24	23.65	
										(3)	1	1.5	22.31	17.91	8.78	21.55	5	17	22.31	5	17	22.31	17.91	8.78	
										(3)	1	4.5	25.50	21.19	12.28	24.82	5	20	25.50	5	21	25.50	21.19	12.28	
										(3)	1	7.5	28.38	24.15	15.41	27.76	5	23	28.38	5	23	28.38	24.15	15.41	
										(4)	1	1.5	21.59	16.87	6.75	20.55	5	16	21.59	5	17	21.59	16.87	6.75	
										(4)	1	4.5	21.32	16.59	6.45	20.27	5	15	21.32	5	16	21.32	16.59	6.45	
										(4)	1	7.5	15.39	10.64	.32	14.31	5	9	15.39	5	10	15.39	10.64	.32	
6	0.0	0.0		gevel			vs2-2	VL	(0)	1	1.5	60.80	57.15	49.81	60.77		61	60.80		61	60.80	57.15	49.81		
									(0)	1	4.5	61.56	57.90	50.56	61.52		62	61.56		62	61.56	57.90	50.56		
									(0)	1	7.5	61.81	58.15	50.82	61.78		62	61.81		62	61.81	58.15	50.82		
									(1)	1	1.5	60.80	57.14	49.81	60.77	5	56	60.80	5	56	60.80	57.14	49.81		
									(1)	1	4.5	61.55	57.90	50.56	61.52	5	57	61.55	5	57	61.55	57.90	50.56		
									(1)	1	7.5	61.81	58.15	50.82	61.78	5	57	61.81	5	57	61.81	58.15	50.82		
									(2)	1	1.5	18.53	13.91	8.17	18.48	5	13	18.53	5	14	18.53	13.91	8.17		
									(2)	1	4.5	19.75	15.36	9.74	19.85	5	15	19.75	5	15	19.75	15.36	9.74		
									(2)	1	7.5	21.88	17.78	12.30	22.18	5	17	22.30	5	17	21.88	17.78	12.30		
									(3)	1	1.5	18.23	13.79	4.52	17.43	5	12	18.23	5	13	18.23	13.79	4.52		
									(3)	1	4.5	20.10	15.73	6.67	19.36	5	14	20.10	5	15	20.10	15.73	6.67		
									(3)	1	7.5	25.24	20.99	12.24	24.61	5	20	25.24	5	20	25.24	20.99	12.24		
									(4)	1	1.5	25.73	21.01	10.92	24.69	5	20	25.73	5	21	25.73	21.01	10.92		
									(4)	1	4.5	25.59	20.86	10.74	24.55	5	20	25.59	5	21	25.59	20.86	10.74		
									(4)	1	7.5	27.38	22.69	12.73	26.37	5	21	27.38	5	22	27.38	22.69	12.73		
7	0.0	0.0		gevel			vs2-3	VL	(0)	1	1.5	55.40	51.73	44.41	55.36		55	55.40		55	55.40	51.73	44.41		
									(0)	1	4.5	56.20	52.53	45.20	56.16		56	56.20		56	56.20	52.53	45.20		
									(0)	1	7.5	56.44	52.77	45.44	56.40		56	56.44		56	56.44	52.77	45.44		
									(1)	1	1.5	55.38	51.72	44.39	55.35	5	50	55.38	5	50	55.38	51.72	44.39		
									(1)	1	4.5	56.18	52.52	45.19	56.15	5	51	56.18	5	51	56.18	52.52	45.19		
									(1)	1	7.5	56.41	52.75	45.42	56.38	5	51	56.41	5	51	56.41	52.75	45.42		
									(2)	1	1.5	31.51	26.59	18.88	30.81	5	26	31.51	5	27	31.51	26.59	18.88		
									(2)	1	4.5	31.70	26.77	19.10	31.01	5	26	31.70	5	27	31.70	26.77	19.10		
									(2)	1	7.5	33.17	28.23	20.66	32.49	5	27	33.17	5	28	33.17	28.23	20.66		
									(3)	1	1.5	19.69	15.29	6.10	18.92	5	14	19.69	5	15	19.69	15.29	6.10		
									(3)	1	4.5	20.70	16.29	7.09	19.92	5	15	20.70	5	16	20.70	16.29	7.09		
									(3)	1	7.5	25.10	20.73	11.66	24.36	5	19	25.10	5	20	25.10	20.73	11.66		
									(4)	1	1.5	24.12	19.41	9.36	23.09	5	18	24.12	5	19	24.12	19.41	9.36		
									(4)	1	4.5	23.83	19.10	8.90	22.78	5	18	23.83	5	19	23.83	19.10	8.90		
									(4)	1	7.5	25.42	20.66	10.29	24.33	5	19	25.42	5	20	25.42	20.66	10.29		
8	0.0	0.0		gevel			vs2-4	VL	(0)	1	1.5	42.50	38.42	31.00	42.24		42	42.50		42	42.50	38.42	31.00		
									(0)	1	4.5	43.04	38.99	31.60	42.80		43	43.04		43	43.04	38.99	31.60		
									(0)	1	7.5	44.36	40.34	32.89	44.12		44	44.36		44	44.36	40.34	32.89		
									(1)	1	1.5	40.76	37.02	29.77	40.71	5	36	40.76	5	36	40.76	37.02	29.77		

											(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
9	0.0	0.0			gevel			vs3-1			VL	(1)	1	4.5	41.42	37.68	30.44	41.37	5	36	41.42	5	36	41.42	37.68	30.44
											VL	(1)	1	7.5	42.58	38.88	31.59	42.54	5	38	42.58	5	38	42.58	38.88	31.59
											VL	(2)	1	1.5	37.22	32.30	24.59	36.52	5	32	37.22	5	32	37.22	32.30	24.59
											VL	(2)	1	4.5	37.34	32.45	24.81	36.67	5	32	37.34	5	32	37.34	32.45	24.81
											VL	(2)	1	7.5	38.50	33.63	26.05	37.85	5	33	38.50	5	33	38.50	33.63	26.05
											VL	(3)	1	1.5	25.32	20.93	11.79	24.56	5	20	25.32	5	20	25.32	20.93	11.79
											VL	(3)	1	4.5	27.79	23.46	14.50	27.09	5	22	27.79	5	23	27.79	23.46	14.50
											VL	(3)	1	7.5	32.54	28.31	19.58	31.92	5	27	32.54	5	28	32.54	28.31	19.58
											VL	(4)	1	1.5	24.16	19.43	9.29	23.11	5	18	24.16	5	19	24.16	19.43	9.29
											VL	(4)	1	4.5	24.02	19.28	9.10	22.96	5	18	24.02	5	19	24.02	19.28	9.10
											VL	(4)	1	7.5	24.97	20.24	10.09	23.92	5	19	24.97	5	20	24.97	20.24	10.09
											VL	(0)	1	1.5	54.45	50.79	43.45	54.41		54	54.45		54	54.45	50.79	43.45
											VL	(0)	1	4.5	55.48	51.82	44.48	55.44		55	55.48		55	55.48	51.82	44.48
											VL	(0)	1	7.5	55.68	52.02	44.68	55.64		56	55.68		56	55.68	52.02	44.68
											VL	(1)	1	1.5	54.42	50.77	43.43	54.39	5	49	54.42	5	49	54.42	50.77	43.43
											VL	(1)	1	4.5	55.45	51.80	44.46	55.42	5	50	55.45	5	50	55.45	51.80	44.46
											VL	(1)	1	7.5	55.64	51.99	44.65	55.61	5	51	55.64	5	51	55.64	51.99	44.65
											VL	(2)	1	1.5	32.88	27.95	20.19	32.17	5	27	32.88	5	28	32.88	27.95	20.19
											VL	(2)	1	4.5	32.87	27.93	20.23	32.17	5	27	32.87	5	28	32.87	27.93	20.23
											VL	(2)	1	7.5	34.10	29.21	21.69	33.46	5	28	34.10	5	29	34.10	29.21	21.69
											VL	(3)	1	1.5	20.82	16.42	7.27	20.06	5	15	20.82	5	16	20.82	16.42	7.27
											VL	(3)	1	4.5	23.74	19.42	10.47	23.04	5	18	23.74	5	19	23.74	19.42	10.47
											VL	(3)	1	7.5	27.88	23.61	14.79	27.23	5	22	27.88	5	23	27.88	23.61	14.79
											VL	(4)	1	1.5	14.45	9.60	-1.58	13.23	5	8	14.45	5	9	14.45	9.60	-1.58
											VL	(4)	1	4.5	16.46	11.59	.31	15.23	5	10	16.46	5	11	16.46	11.59	.31
10	0.0	0.0			gevel			vs3-2			VL	(4)	1	7.5	20.75	15.92	5.10	19.58	5	15	20.75	5	16	20.75	15.92	5.10
											VL	(0)	1	1.5	60.20	56.54	49.21	60.17		60	60.20		60	60.20	56.54	49.21
											VL	(0)	1	4.5	61.03	57.37	50.04	61.00		61	61.03		61	61.03	57.37	50.04
											VL	(0)	1	7.5	61.19	57.53	50.20	61.16		61	61.19		61	61.19	57.53	50.20
											VL	(1)	1	1.5	60.19	56.54	49.21	60.16	5	55	60.19	5	55	60.19	56.54	49.21
											VL	(1)	1	4.5	61.02	57.37	50.04	60.99	5	56	61.02	5	56	61.02	57.37	50.04
											VL	(1)	1	7.5	61.19	57.53	50.20	61.16	5	56	61.19	5	56	61.19	57.53	50.20
											VL	(2)	1	1.5	21.67	16.82	10.05	21.22	5	16	21.67	5	17	21.67	16.82	10.05
											VL	(2)	1	4.5	21.91	17.19	10.61	21.57	5	17	21.91	5	17	21.91	17.19	10.61
											VL	(2)	1	7.5	23.17	18.82	12.77	23.16	5	18	23.17	5	18	23.17	18.82	12.77
											VL	(3)	1	1.5	19.85	15.45	6.33	19.09	5	14	19.85	5	15	19.85	15.45	6.33
											VL	(3)	1	4.5	21.69	17.34	8.34	20.97	5	16	21.69	5	17	21.69	17.34	8.34
											VL	(3)	1	7.5	25.97	21.74	13.01	25.35	5	20	25.97	5	21	25.97	21.74	13.01
											VL	(4)	1	1.5	30.15	25.45	15.46	29.14	5	24	30.15	5	25	30.15	25.45	15.46
											VL	(4)	1	4.5	30.36	25.67	15.75	29.36	5	24	30.36	5	25	30.36	25.67	15.75
											VL	(4)	1	7.5	31.56	26.90	17.08	30.59	5	26	31.56	5	27	31.56	26.90	17.08
11	0.0	0.0		gevel			vs3-3			VL	(0)	1	1.5	54.95	51.29	43.94	54.91		55	54.95		55	54.95	51.29	43.94	
										VL	(0)	1	4.5	55.91	52.25	44.91	55.87		56	55.91		56	55.91	52.25	44.91	
										VL	(0)	1	7.5	56.22	52.55	45.21	56.18		56	56.22		56	56.22	52.55	45.21	
										VL	(1)	1	1.5	54.90	51.25	43.91	54.87	5	50	54.90	5	50	54.90	51.25	43.91	
										VL	(1)	1	4.5	55.87	52.22	44.88	55.84	5	51	55.87	5	51	55.87	52.22	44.88	
										VL	(1)	1	7.5	56.17	52.51	45.18	56.14	5	51	56.17	5	51	56.17	52.51	45.18	
										VL	(2)	1	1.5	33.74	28.84	21.13	33.05	5	28	33.74	5	29	33.74	28.84	21.13	
										VL	(2)	1	4.5	33.73	28.83	21.17	33.05	5	28	33.73	5	29	33.73	28.83	21.17	
										VL	(2)	1	7.5	34.97	30.09	22.54	34.32	5	29	34.97	5	30	34.97	30.09	22.54	
										VL	(3)	1	1.5	20.35	15.96	6.83	19.59	5	15	20.35	5	15	20.35	15.96	6.83	
										VL	(3)	1	4.5	23.33	18.98	9.94	22.61	5	18	23.33	5	18	23.33	18.98	9.94	

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag															
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)											
12	0.0	0.0			gevel			vs3-4			VL	(3)	1	7.5	28.56	24.28	15.44	27.90	5	23	28.56	5	24	28.56	24.28	15.44									
											VL	(4)	1	1.5	28.63	23.92	13.76	27.59	5	23	28.63	5	24	28.63	23.92	13.76									
											VL	(4)	1	4.5	28.82	24.12	14.05	27.79	5	23	28.82	5	24	28.82	24.12	14.05									
											VL	(4)	1	7.5	29.75	25.02	14.88	28.70	5	24	29.75	5	25	29.75	25.02	14.88									
											VL	(0)	1	1.5	44.24	40.26	32.88	44.04		44	44.24		44	44.24	40.26	32.88									
											VL	(0)	1	4.5	45.09	41.15	33.78	44.91		45	45.09		45	45.09	41.15	33.78									
											VL	(0)	1	7.5	46.35	42.44	35.02	46.17		46	46.35		46	46.35	42.44	35.02									
											VL	(1)	1	1.5	43.00	39.29	32.01	42.96	5	38	43.00	5	38	43.00	39.29	32.01									
											VL	(1)	1	4.5	44.03	40.32	33.05	43.99	5	39	44.03	5	39	44.03	40.32	33.05									
											VL	(1)	1	7.5	45.19	41.51	34.20	45.15	5	40	45.19	5	40	45.19	41.51	34.20									
											VL	(2)	1	1.5	37.76	32.84	25.12	37.06	5	32	37.76	5	33	37.76	32.84	25.12									
											VL	(2)	1	4.5	37.86	32.95	25.28	37.18	5	32	37.86	5	33	37.86	32.95	25.28									
											VL	(2)	1	7.5	39.00	34.11	26.47	38.33	5	33	39.00	5	34	39.00	34.11	26.47									
											VL	(3)	1	1.5	25.17	20.78	11.64	24.41	5	19	25.17	5	20	25.17	20.78	11.64									
											VL	(3)	1	4.5	27.57	23.24	14.27	26.87	5	22	27.57	5	23	27.57	23.24	14.27									
											VL	(3)	1	7.5	32.60	28.37	19.64	31.98	5	27	32.60	5	28	32.60	28.37	19.64									
											VL	(4)	1	1.5	24.57	19.84	9.62	23.51	5	19	24.57	5	20	24.57	19.84	9.62									
											13	0.0	0.0		gevel			vs4-1			VL	(4)	1	4.5	24.47	19.73	9.50	23.41	5	18	24.47	5	19	24.47	19.73
VL	(4)	1	7.5	25.70	20.97	10.79	24.65	5	20	25.70											5	21	25.70	20.97	10.79										
VL	(0)	1	1.5	54.17	50.51	43.17	54.13		54	54.17												54	54.17	50.51	43.17										
VL	(0)	1	4.5	55.28	51.61	44.27	55.24		55	55.28												55	55.28	51.61	44.27										
VL	(0)	1	7.5	55.60	51.93	44.59	55.56		56	55.60												56	55.60	51.93	44.59										
VL	(1)	1	1.5	54.13	50.48	43.14	54.10	5	49	54.13											5	49	54.13	50.48	43.14										
VL	(1)	1	4.5	55.24	51.59	44.25	55.21	5	50	55.24											5	50	55.24	51.59	44.25										
VL	(1)	1	7.5	55.55	51.89	44.56	55.52	5	51	55.55											5	51	55.55	51.89	44.56										
VL	(2)	1	1.5	33.50	28.57	20.78	32.78	5	28	33.50											5	29	33.50	28.57	20.78										
VL	(2)	1	4.5	33.49	28.55	20.80	32.78	5	28	33.49											5	28	33.49	28.55	20.80										
VL	(2)	1	7.5	34.59	29.67	22.00	33.90	5	29	34.59											5	30	34.59	29.67	22.00										
VL	(3)	1	1.5	20.92	16.53	7.39	20.16	5	15	20.92											5	16	20.92	16.53	7.39										
VL	(3)	1	4.5	22.74	18.39	9.37	22.02	5	17	22.74											5	18	22.74	18.39	9.37										
VL	(3)	1	7.5	28.22	23.97	15.21	27.59	5	23	28.22											5	23	28.22	23.97	15.21										
VL	(4)	1	1.5	16.30	11.45	.24	15.08	5	10	16.30											5	11	16.30	11.45	.24										
VL	(4)	1	4.5	18.32	13.46	2.19	17.09	5	12	18.32											5	13	18.32	13.46	2.19										
VL	(4)	1	7.5	22.96	18.14	7.37	21.80	5	17	22.96											5	18	22.96	18.14	7.37										
14	0.0	0.0		gevel			vs4-2			VL											(0)	1	1.5	59.74	56.08	48.75	59.71		60	59.74		60	59.74	56.08	48.75
										VL	(0)	1	4.5	60.51	56.85	49.52	60.48		60	60.51		61	60.51	56.85	49.52										
										VL	(0)	1	7.5	60.65	56.98	49.65	60.61		61	60.65		61	60.65	56.98	49.65										
										VL	(1)	1	1.5	59.73	56.08	48.75	59.70	5	55	59.73	5	55	59.73	56.08	48.75										
										VL	(1)	1	4.5	60.50	56.85	49.52	60.47	5	55	60.50	5	55	60.50	56.85	49.52										
										VL	(1)	1	7.5	60.63	56.97	49.65	60.60	5	56	60.63	5	56	60.63	56.97	49.65										
										VL	(2)	1	1.5	24.62	19.86	12.97	24.18	5	19	24.62	5	20	24.62	19.86	12.97										
										VL	(2)	1	4.5	24.61	19.90	13.05	24.20	5	19	24.61	5	20	24.61	19.90	13.05										
										VL	(2)	1	7.5	25.42	20.85	14.15	25.12	5	20	25.42	5	20	25.42	20.85	14.15										
										VL	(3)	1	1.5	18.13	13.71	4.50	17.35	5	12	18.13	5	13	18.13	13.71	4.50										
										VL	(3)	1	4.5	20.20	15.82	6.75	19.46	5	14	20.20	5	15	20.20	15.82	6.75										
										VL	(3)	1	7.5	21.68	17.35	8.38	20.98	5	16	21.68	5	17	21.68	17.35	8.38										
										VL	(4)	1	1.5	31.27	26.57	16.52	30.25	5	25	31.27	5	26	31.27	26.57	16.52										
										VL	(4)	1	4.5	32.07	27.39	17.49	31.08	5	26	32.07	5	27	32.07	27.39	17.49										
										VL	(4)	1	7.5	33.83	29.16	19.37	32.86	5	28	33.83	5	29	33.83	29.16	19.37										
										15	0.0	0.0		gevel			vs4-3			VL	(0)	1	1.5	54.88	51.19	43.85	54.83		55	54.88		55	54.88	51.19	43.85
																				VL	(0)	1	4.5	56.06	52.37	45.05	56.01		56	56.06		56	56.06	52.37	45.05
																				VL	(0)	1	7.5	56.18	52.47	45.16	56.13		56	56.18		56	56.18	52.47	45.16

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software 10-12-2021 16:28

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software 10-12-2021 16:28

											(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
23	0.0	0.0			gevel			gs2-3			VL	(0)	1	7.5	51.57	47.82	40.45	51.48		51	51.57		52	51.57	47.82	40.45
											VL	(1)	1	1.5	48.62	44.94	37.62	48.58	5	44	48.62	5	44	48.62	44.94	37.62
											VL	(1)	1	4.5	49.85	46.17	38.85	49.81	5	45	49.85	5	45	49.85	46.17	38.85
											VL	(1)	1	7.5	51.19	47.53	40.19	51.15	5	46	51.19	5	46	51.19	47.53	40.19
											VL	(2)	1	1.5	38.86	33.94	26.12	38.14	5	33	38.86	5	34	38.86	33.94	26.12
											VL	(2)	1	4.5	40.27	35.35	27.53	39.55	5	35	40.27	5	35	40.27	35.35	27.53
											VL	(2)	1	7.5	40.56	35.63	27.81	39.84	5	35	40.56	5	36	40.56	35.63	27.81
											VL	(3)	1	1.5	21.00	16.63	7.54	20.26	5	15	21.00	5	16	21.00	16.63	7.54
											VL	(3)	1	4.5	23.43	19.07	10.06	22.71	5	18	23.43	5	18	23.43	19.07	10.06
											VL	(3)	1	7.5	27.03	22.75	13.91	26.37	5	21	27.03	5	22	27.03	22.75	13.91
											VL	(4)	1	1.5	20.90	16.17	6.04	19.86	5	15	20.90	5	16	20.90	16.17	6.04
											VL	(4)	1	4.5	21.20	16.47	6.36	20.16	5	15	21.20	5	16	21.20	16.47	6.36
											VL	(4)	1	7.5	21.83	17.12	7.12	20.81	5	16	21.83	5	17	21.83	17.12	7.12
											VL	(0)	1	1.5	51.83	48.11	40.80	51.77		52	51.83		52	51.83	48.11	40.80
											VL	(0)	1	4.5	52.77	49.07	41.76	52.72		53	52.77		53	52.77	49.07	41.76
											VL	(0)	1	7.5	53.82	50.12	42.81	53.77		54	53.82		54	53.82	50.12	42.81
											VL	(1)	1	1.5	51.72	48.03	40.74	51.68	5	47	51.72	5	47	51.72	48.03	40.74
											VL	(1)	1	4.5	52.69	49.00	41.71	52.65	5	48	52.69	5	48	52.69	49.00	41.71
											VL	(1)	1	7.5	53.75	50.07	42.77	53.71	5	49	53.75	5	49	53.75	50.07	42.77
											VL	(2)	1	1.5	29.33	24.48	17.00	28.71	5	24	29.33	5	24	29.33	24.48	17.00
											VL	(2)	1	4.5	29.05	24.22	16.81	28.46	5	23	29.05	5	24	29.05	24.22	16.81
											VL	(2)	1	7.5	29.94	25.14	17.77	29.37	5	24	29.94	5	25	29.94	25.14	17.77
											VL	(3)	1	1.5	22.49	18.09	8.93	21.72	5	17	22.49	5	17	22.49	18.09	8.93
											VL	(3)	1	4.5	24.09	19.73	10.69	23.36	5	18	24.09	5	19	24.09	19.73	10.69
											VL	(3)	1	7.5	21.25	16.91	7.95	20.54	5	16	21.25	5	16	21.25	16.91	7.95
											VL	(4)	1	1.5	34.35	29.68	19.83	33.37	5	28	34.35	5	29	34.35	29.68	19.83
											VL	(4)	1	4.5	33.91	29.23	19.38	32.92	5	28	33.91	5	29	33.91	29.23	19.38
VL	(4)	1	7.5	34.58	29.91	20.06	33.60	5	29	34.58	5	30	34.58	29.91	20.06											
24	0.0	0.0		gevel			gs2-4			VL	(0)	1	1.5	50.79	46.96	39.63	50.67		51	50.79		51	50.79	46.96	39.63	
										VL	(0)	1	4.5	51.46	47.61	40.27	51.33		51	51.46		51	51.46	47.61	40.27	
										VL	(0)	1	7.5	52.50	48.67	41.33	52.38		52	52.50		52	52.50	48.67	41.33	
										VL	(1)	1	1.5	50.21	46.50	39.24	50.17	5	45	50.21	5	45	50.21	46.50	39.24	
										VL	(1)	1	4.5	50.80	47.10	39.83	50.76	5	46	50.80	5	46	50.80	47.10	39.83	
										VL	(1)	1	7.5	51.87	48.17	40.91	51.84	5	47	51.87	5	47	51.87	48.17	40.91	
										VL	(2)	1	1.5	40.89	35.99	28.22	40.19	5	35	40.89	5	36	40.89	35.99	28.22	
										VL	(2)	1	4.5	42.17	37.27	29.51	41.47	5	36	42.17	5	37	42.17	37.27	29.51	
										VL	(2)	1	7.5	42.76	37.89	30.18	42.08	5	37	42.76	5	38	42.76	37.89	30.18	
										VL	(3)	1	1.5	26.56	22.17	13.03	25.80	5	21	26.56	5	22	26.56	22.17	13.03	
										VL	(3)	1	4.5	29.59	25.29	16.41	28.92	5	24	29.59	5	25	29.59	25.29	16.41	
										VL	(3)	1	7.5	33.58	29.35	20.62	32.96	5	28	33.58	5	29	33.58	29.35	20.62	
										VL	(4)	1	1.5	33.92	29.24	19.37	32.93	5	28	33.92	5	29	33.92	29.24	19.37	
										VL	(4)	1	4.5	33.54	28.86	18.98	32.55	5	28	33.54	5	29	33.54	28.86	18.98	
										VL	(4)	1	7.5	34.52	29.84	19.99	33.53	5	29	34.52	5	30	34.52	29.84	19.99	
										25	0.0	0.0	gevel			gs2-5			VL	(0)	1	1.5	50.80	46.59	39.09	50.46
VL	(0)	1	4.5	51.34	47.16	39.67	51.02		51										51.34		51	51.34	47.16	39.67		
VL	(0)	1	7.5	52.07	47.98	40.54	51.80		52										52.07		52	52.07	47.98	40.54		
VL	(1)	1	1.5	48.11	44.41	37.14	48.07	5	43										48.11	5	43	48.11	44.41	37.14		
VL	(1)	1	4.5	48.79	45.09	37.81	48.75	5	44										48.79	5	44	48.79	45.09	37.81		
VL	(1)	1	7.5	50.03	46.33	39.07	50.00	5	45										50.03	5	45	50.03	46.33	39.07		
VL	(2)	1	1.5	47.15	42.26	34.45	46.44	5	41										47.15	5	42	47.15	42.26	34.45		
VL	(2)	1	4.5	47.57	42.69	34.90	46.87	5	42										47.57	5	43	47.57	42.69	34.90		
VL	(2)	1	7.5	47.48	42.62	34.88	46.80	5	42										47.48	5	42	47.48	42.62	34.88		

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		
(^) VL: ex. optrektoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm
																af	Letm(*)	dag(^)
																		avond(^)
																		nacht(^)
26	0.0	0.0		gevel			gs2-6			VL	(3)	1	1.5	32.68	28.44	19.69	32.06	5
										VL	(3)	1	4.5	32.41	28.17	19.41	31.78	5
										VL	(3)	1	7.5	33.74	29.52	20.79	33.13	5
										VL	(4)	1	1.5	32.00	27.31	17.41	31.00	5
										VL	(4)	1	4.5	31.64	26.96	17.06	30.65	5
										VL	(4)	1	7.5	32.75	28.07	18.22	31.76	5
										VL	(0)	1	1.5	51.98	47.20	39.41	51.32	51
										VL	(0)	1	4.5	52.24	47.47	39.71	51.59	52
										VL	(0)	1	7.5	52.25	47.53	39.79	51.63	52
										VL	(1)	1	1.5	40.63	36.92	29.63	40.58	5
										VL	(1)	1	4.5	41.48	37.76	30.50	41.44	5
										VL	(1)	1	7.5	42.80	39.08	31.82	42.76	5
										VL	(2)	1	1.5	51.57	46.67	38.85	50.86	5
										VL	(2)	1	4.5	51.78	46.89	39.09	51.08	5
										VL	(2)	1	7.5	51.63	46.75	38.94	50.93	5
										VL	(3)	1	1.5	34.08	29.86	21.11	33.46	5
										VL	(3)	1	4.5	33.75	29.51	20.75	33.12	5
										VL	(3)	1	7.5	34.87	30.64	21.90	34.25	5
										VL	(4)	1	1.5	23.25	18.55	8.53	22.23	5
										VL	(4)	1	4.5	23.03	18.33	8.30	22.01	5
										VL	(4)	1	7.5	25.14	20.47	10.64	24.16	5

Rijlijnen

Intensiteiten																	snelheden																
nr z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		% periode		% licht		middel		zwaar		motor		licht		middel		zwaar		motor	
1	2.0	962	01	glad	asfalt/DAB	(1)				Noordeindsewe		vlicht		8496.0	p	dag	6.92	95.00	4.00	1.00			50	50	50			50	50	50			
																avond	3.12	97.00	2.00	1.00			50	50	50			50	50	50			
																nacht	.58	96.00	4.00	.00			50	50	50			50	50	50			
2	2.0	673	01	glad	asfalt/DAB	(1)				Noordeindsewe		vlicht		9463.0	p	dag	6.92	94.00	5.00	1.00			50	50	50			50	50	50			
																avond	3.09	97.00	2.00	1.00			50	50	50			50	50	50			
																nacht	.58	94.00	6.00	.00			50	50	50			50	50	50			
3	0.0	635	01	glad	asfalt/DAB	(2)				Noordersingel		vlicht		825.0	p	dag	6.91	95.00	5.00	.00			30	30	30			30	30	30			
																avond	2.91	100.00	.00	.00			30	30	30			30	30	30			
																nacht	.48	100.00	.00	.00			30	30	30			30	30	30			
4	0.0	394	01	glad	asfalt/DAB	(2)				Noordersingel		vlicht		459.0	p	dag	6.40	89.20	9.70	1.00			30	30	30			30	30	30			
																avond	3.30	89.20	9.80	1.00			30	30	30			30	30	30			
																nacht	1.20	89.20	9.80	1.00			30	30	30			30	30	30			
5	0.0	433	01	glad	asfalt/DAB	(3)				Middelweg		vlicht		876.0	p	dag	7.10	89.00	8.00	3.00			60	60	60			60	60	60			
																avond	3.03	92.00	8.00	.00			60	60	60			60	60	60			
																nacht	.47	100.00	.00	.00			60	60	60			60	60	60			
6	0.4	140	01	glad	asfalt/DAB	(4)				Middelweg		vlicht		876.0	p	dag	7.10	89.00	8.00	3.00			30	30	30			30	30	30			
																avond	3.03	92.00	8.00	.00			30	30	30			30	30	30			
																nacht	.47	100.00	.00	.00			30	30	30			30	30	30			

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3	143	.0	
7	303	.0	
8	675	.0	
9	332	.0	
14	592	.0	
15	84	.0	
16	60	.0	
19	29	.0	
20	640	.0	
22	331	.0	
23	18	.0	
25	442	.0	
26	183	.0	
27	649	.0	
30	221	.0	
31	127	.0	
32	92	.0	
34	204	.0	
35	399	.0	
36	46	.0	
40	175	.0	
46	23	.0	
51	77	.0	
52	83	.0	
56	51	.0	
58	110	.0	
63	344	.0	
69	50	.0	
73	63	.0	
77	566	.0	
78	31	.0	
80	59	.0	
82	435	.0	
85	294	.0	
86	73	.0	
87	19	.0	
88	129	.0	
90	119	.0	
91	111	.0	
92	799	.0	
95	467	.0	
97	928	.0	
102	152	.0	
103	210	.0	
104	261	.0	
107	346	.0	
109	192	.0	
115	216	.0	
118	431	.0	
119	195	.0	
120	466	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
126	345	.0	
131	4070	.0	
137	51	.0	
138	37	.0	
139	101	.0	
141	871	.0	
145	1226	.0	
146	65	.0	
147	98	.0	
148	765	.0	
149	141	.0	
150	181	.0	
151	1287	.0	
153	20	.0	
154	128	.0	
155	390	.0	
168	19	.0	
169	214	.0	
173	511	.0	
174	816	.0	
176	28	.0	
178	59	.0	
179	204	.0	
182	1151	.0	
184	596	.0	
189	278	.0	
190	1335	.0	
192	213	.0	
195	63	.0	
197	1186	.0	
207	381	.0	
212	4075	.0	
213	136	.0	
218	290	.0	
220	789	.0	
222	777	.0	
225	35	.0	
227	282	.0	
231	190	.0	
235	841	.0	
240	112	.0	
241	29	.0	
244	60	.0	
263	108	.0	
265	1281	.0	
266	29	.0	
267	93	.0	
268	35	.0	
269	93	.0	
270	928	.0	
271	124	.0	
272	110	.0	
273	208	.0	
275	229	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
281	18	.0	
282	179	.0	
283	1223	.0	
284	79	.0	
287	24	.0	
288	92	.0	
289	126	.0	
293	1430	.0	
294	1223	.0	
295	19	.0	
298	30	.0	
300	679	.0	
301	23	.0	
304	128	.0	
305	11	.0	
309	19	.0	
310	45	.0	
314	174	.0	
315	705	.0	
316	132	.0	
318	123	.0	
320	96	.0	
322	147	.0	
324	70	.0	
325	234	.0	
326	375	.0	
328	60	.0	
330	34	.0	
331	53	.0	
332	41	.0	
336	221	.0	
337	175	.0	
338	188	.0	
341	9	.0	
343	399	.0	
345	80	.0	
346	13	.0	
348	14	.0	
350	40	.0	
354	239	.0	
355	3285	.0	
364	1186	.0	
368	1149	.0	
372	770	.0	
375	146	.0	
376	108	.0	
377	109	.0	
378	56	.0	
380	93	.0	
384	37	.0	
385	83	.0	
391	724	.0	
392	442	.0	
399	17	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
400	101	.0	
401	1429	.0	
404	24	.0	
405	129	.0	
406	101	.0	
415	147	.0	
416	1197	.0	
417	799	.0	
418	68	.0	
419	93	.0	
420	30	.0	
421	65	.0	
422	278	.0	
428	9	.0	
431	85	.0	
432	119	.0	
434	263	.0	
435	22	.0	
436	479	.0	
438	103	.0	
439	6	.0	
442	392	.0	
447	22	.0	
457	129	.0	
461	635	.0	
462	74	.0	
463	401	.0	
464	142	.0	
465	617	.0	
466	613	.0	
472	124	.0	
473	348	.0	
480	33	.0	
483	121	.0	
485	1175	.0	
491	207	.0	
499	117	.0	
501	66	.0	
504	220	.0	
516	123	.0	
521	4073	.0	
526	572	.0	
532	20	.0	
533	98	.0	
534	51	.0	
535	73	.0	
540	78	.0	
549	127	.0	
550	99	.0	
552	78	.0	
554	928	.0	
556	60	.0	
559	914	.0	
560	122	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
561	49	.0	
564	300	.0	
565	221	.0	
570	15	.0	
571	600	.0	
572	234	.0	
573	88	.0	
576	357	.0	
577	300	.0	
580	61	.0	
581	112	.0	
582	106	.0	
584	667	.0	
585	279	.0	
588	403	.0	
589	83	.0	
591	113	.0	
592	223	.0	
597	442	.0	
598	174	.0	
599	397	.0	
601	69	.0	
611	275	.0	
617	130	.0	
621	204	.0	
626	49	.0	
627	107	.0	
628	277	.0	
638	252	.0	
642	153	.0	
643	265	.0	
644	48	.0	
645	5	.0	
651	77	.0	
656	54	.0	
659	566	.0	
660	982	.0	
665	86	.0	
667	300	.0	
669	62	.0	
671	23	.0	
673	92	.0	
674	299	.0	
678	63	.0	
679	781	.0	
680	155	.0	
681	467	.0	
683	86	.0	
686	115	.0	
689	4	.0	
690	15	.0	
691	193	.0	
692	38	.0	
693	14	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
697	68	.0	
706	2723	.0	
709	340	.0	
710	181	.0	
715	1318	.0	
716	216	.0	
717	380	.0	
722	672	.0	
725	466	.0	
726	243	.0	
731	60	.0	
734	68	.0	
739	193	.0	
740	4070	.0	
744	230	.0	
745	792	.0	
747	1226	.0	
752	283	.0	
754	831	.0	
756	1409	.0	
766	32	.0	
767	53	.0	
768	41	.0	
769	231	.0	
770	113	.0	
772	20	.0	
773	83	.0	
774	158	.0	
777	238	.0	
786	123	.0	
788	1219	.0	
792	102	.0	
793	40	.0	
796	123	.0	
811	109	.0	
820	69	.0	
822	16	.0	
823	175	.0	
824	49	.0	
825	204	.0	
829	20	.0	
830	596	.0	
831	32	.0	
832	39	.0	
834	20	.0	
837	298	.0	
840	546	.0	
841	598	.0	
844	419	.0	
846	169	.0	
847	23	.0	
851	1412	.0	
855	982	.0	
862	27	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
863	296	.0	
864	149	.0	
865	14	.0	
867	77	.0	
868	172	.0	
870	139	.0	
871	4075	.0	
872	66	.0	
873	24	.0	
874	195	.0	
879	17	.0	
881	119	.0	
883	35	.0	
886	144	.0	
887	79	.0	
888	238	.0	
891	66	.0	
892	76	.0	
896	71	.0	
900	841	.0	
903	193	.0	
908	52	.0	
910	43	.0	
912	106	.0	
913	56	.0	
914	378	.0	
922	1266	.0	
924	76	.0	
925	69	.0	
928	208	.0	
932	242	.0	
933	985	.0	
934	368	.0	
935	367	.0	
936	1223	.0	
937	219	.0	
938	403	.0	
939	65	.0	
942	1298	.0	
946	2001	.0	
950	446	.0	
952	1223	.0	
953	162	.0	
954	275	.0	
960	43	.0	
962	1298	.0	
966	307	.0	
967	137	.0	
972	53	.0	
976	705	.0	
978	305	.0	
980	231	.0	
983	256	.0	
996	47	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
997	31	.0	
998	109	.0	
999	238	.0	
1001	34	.0	
1002	86	.0	
1003	203	.0	
1005	75	.0	
1007	113	.0	
1008	11	.0	
1019	239	.0	
1020	3285	.0	
1021	158	.0	
1026	29	.0	
1027	215	.0	
1028	52	.0	
1029	129	.0	
1031	362	.0	
1037	144	.0	
1038	31	.0	
1039	162	.0	
1040	142	.0	
1044	138	.0	
1046	91	.0	
1047	45	.0	
1048	480	.0	
1053	252	.0	
1054	443	.0	
1060	56	.0	
1061	281	.0	
1062	141	.0	
1069	20	.0	
1072	402	.0	
1075	96	.0	
1077	311	.0	
1078	62	.0	
1079	515	.0	
1084	141	.0	
1085	221	.0	
1089	98	.0	
1090	161	.0	
1092	27	.0	
1104	25	.0	
1107	81	.0	
1108	479	.0	
1109	338	.0	
1110	371	.0	
1111	186	.0	
1112	111	.0	
1115	17	.0	
1116	180	.0	
1122	177	.0	
1125	911	.0	
1126	51	.0	
1128	66	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1129	591	.0	
1135	635	.0	
1136	446	.0	
1137	13	.0	
1138	51	.0	
1139	98	.0	
1140	79	.0	
1146	285	.0	
1154	18	.0	
1155	55	.0	
1165	478	.0	
1168	73	.0	
1170	135	.0	
1176	39	.0	
1177	207	.0	
1178	25	.0	
1179	155	.0	
1183	153	.0	
1184	356	.0	
1185	69	.0	
1188	18	.0	
1189	243	.0	
1190	279	.0	
1191	138	.0	
1192	95	.0	
1193	187	.0	
1194	13	.0	
1196	4073	.0	
1198	51	.0	
1203	1061	.0	
1206	572	.0	
1207	1266	.0	
1208	57	.0	
1209	206	.0	
1210	36	.0	
1212	37	.0	
1213	233	.0	
1220	846	.0	
1225	129	.0	
1226	274	.0	
1228	42	.0	
1234	736	.0	
1238	89	.0	
1239	234	.0	
1240	101	.0	
1243	1407	.0	
1247	227	.0	
1252	2103	.0	
1281	16	.0	
1283	40	.0	
1285	142	.0	
1290	10	.0	
1297	5	.0	
1298	8	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1305	811	.0	
1308	23	.0	
1311	33	.0	
1312	14	.0	
1315	804	.0	
1318	117	.0	
1319	78	.0	
1321	1019	.0	
1322	60	.0	
1323	21	.0	
1337	12	.0	
1338	29	.0	
1341	24	.0	
1343	25	.0	
1344	17	.0	
1346	53	.0	
1349	17	.0	
1350	10	.0	
1357	24	.0	
1358	4	.0	
1359	23	.0	
1360	24	.0	
1363	12	.0	
1364	11	.0	
1365	100	.0	
1367	12	.0	
1368	73	.0	
1369	73	.0	
1370	13	.0	
1371	14	.0	
1373	45	.0	
1375	31	.0	
1376	52	.0	
1379	401	.0	
1382	148	.0	
1383	74	.0	
1384	135	.0	
1385	21	.0	
1386	814	.0	
1387	15	.0	
1388	638	.0	
1389	9	.0	
1390	284	.0	
1391	31	.0	
1392	13	.0	
1393	16	.0	
1394	7	.0	
1395	5	.0	
1399	27	.0	
1400	4	.0	
1401	22	.0	
1402	14	.0	
1403	285	.0	
1404	17	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1407	16	.0	
1408	16	.0	
1411	27	.0	
1413	46	.0	
1414	634	.0	
1415	25	.0	
1416	973	.0	
1420	47	.0	
1421	516	.0	
1423	9	.0	
1424	13	.0	
1425	7	.0	
1433	7	.0	
1434	40	.0	
1439	10	.0	
1440	23	.0	
1441	13	.0	
1442	212	.0	
1443	33	.0	
1450	54	.0	
1451	19	.0	
1453	2108	.0	
1488	22	.0	
1522	33	.0	
1523	32	.0	
1525	14	.0	
1528	53	.0	
1530	13	.0	
1531	126	.0	
1532	30	.0	
1533	8	.0	
1534	40	.0	
1535	119	.0	
1536	671	.0	
1537	24	.0	
1538	2555	.0	
1540	18	.0	
1541	91	.0	
1542	17	.0	
1543	7	.0	
1544	16	.0	
1545	13	.0	
1546	13	.0	
1547	636	.0	
1548	30	.0	
1549	9	.0	
1550	123	.0	
1552	13	.0	
1564	29	.0	
1566	17	.0	
1569	64	.0	
1571	545	.0	
1573	12	.0	
1594	226	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1596	493	.0	
1600	16	.0	
1601	13	.0	
1615	21	.0	
1621	4	.0	
1630	12	.0	
1633	12	.0	
1646	29	.0	
1655	18	.0	
1657	4	.0	
1661	35	.0	
1662	737	.0	
1663	11	.0	
1666	12	.0	
1686	591	.0	
1702	67	.0	
1706	5	.0	
1707	18	.0	
1716	67	.0	
1727	5	.0	
1733	22	.0	
1734	156	.0	
1740	6	.0	
1741	1311	.0	
1748	21	.0	
1749	94	.0	
1757	227	.0	
1763	455	.0	
1764	25	.0	
1766	105	.0	
1767	1495	.0	
1768	13	.0	
1769	24	.0	
1770	621	.0	
1778	17	.0	
1779	28	.0	
1785	2057	.0	
1786	11	.0	
1787	439	.0	
1790	4	.0	
1791	212	.0	
1792	52	.0	
1794	131	.0	
1795	65	.0	
1808	12	.0	
1810	14	.0	
1811	428	.0	
1812	165	.0	
1814	34	.0	
1818	19	.0	
1819	91	.0	
1821	1289	.0	
1822	15	.0	
1823	621	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1824	20	.0	
1825	10	.0	
1826	102	.0	
1830	26	.0	
1831	22	.0	
1837	43	.0	
1839	212	.0	
1840	19	.0	
1841	12	.0	
1842	13	.0	
1843	524	.0	
1846	5	.0	
1847	18	.0	
1850	11	.0	
1851	19	.0	
1853	1149	.0	
1854	39	.0	
1863	139	.0	
1874	14	.0	
1875	19	.0	
1876	1019	.0	
1883	423	.0	
1884	11	.0	
1885	396	.0	
1886	8	.0	
1887	26	.0	
1889	3	.0	
1890	15	.0	
1891	15	.0	
1893	2559	.0	
1897	283	.0	
1902	22	.0	
1920	78	.0	
1923	205	.0	
1924	57	.0	
1932	31	.0	
1933	12	.0	
1936	706	.0	
1938	26	.0	
1944	90	.0	
1945	237	.0	
1946	626	.0	
1947	554	.0	
1948	12	.0	
1977	45	.0	
1978	20	.0	
1979	9	.0	
1980	50	.0	
1981	165	.0	
1982	33	.0	
1983	32	.0	
1985	19	.0	
2147	17	.0	
2172	16	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2176	12	.0	
2180	787	.0	
2183	677	.0	
2262	39	.0	
2263	39	.0	
2287	7	.0	
2347	45	.0	
2350	15	.0	
2358	455	.0	
2363	19	.0	
2368	59	.0	
2372	53	.0	
2375	82	.0	
2378	435	.0	
2404	32	.0	
2407	178	.0	
2418	152	.0	
2425	7	.0	
2426	53	.0	
2432	17	.0	
2433	6	.0	
2434	19	.0	
2435	31	.0	
2437	18	.0	
2443	40	.0	
2444	14	.0	
2450	11	.0	
2462	17	.0	
2464	7	.0	
2465	57	.0	
2498	43	.0	
2501	13	.0	
2565	17	.0	
2566	5	.0	
2567	537	.0	
2569	32	.0	
2573	97	.0	
2578	15	.0	
2593	515	.0	
2600	34	.0	
2602	532	.0	
2603	37	.0	
2604	8	.0	
2606	7	.0	
2607	9	.0	
2612	16	.0	
2622	34	.0	
2623	32	.0	
2625	76	.0	
2628	31	.0	
2688	239	.0	
2733	26	.0	
2752	446	.0	
2756	1669	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2763	440	.0	
2775	777	.0	
2880	152	.0	
2886	14	.0	
2887	8	.0	
2902	29	.0	
2942	5	.0	
3000	7	.0	
3001	398	.0	
3002	545	.0	
3003	12	.0	
3004	10	.0	
3005	139	.0	
3006	4	.0	
3019	32	.0	
3020	23	.0	
3021	78	.0	
3023	401	.0	
3025	107	.0	
3026	30	.0	
3027	8	.0	
3029	32	.0	
3030	41	.0	
3033	31	.0	
3036	23	.0	
3037	16	.0	
3038	25	.0	
3039	122	.0	
3040	35	.0	
3042	64	.0	
3043	18	.0	
3044	123	.0	
3065	16	.0	
3067	81	.0	
3068	5	.0	
3070	435	.0	
3074	55	.0	
3075	5	.0	
3076	178	.0	
3082	1311	.0	
3083	787	.0	
3084	40	.0	
3087	225	.0	
3088	3	.0	
3099	626	.0	
3100	21	.0	
3101	16	.0	
3104	10	.0	
3105	40	.0	
3106	13	.0	
3107	12	.0	
3119	122	.0	
3120	398	.0	
3222	12	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3226	493	.0	
3234	14	.0	
3250	424	.0	
3251	45	.0	
3252	16	.0	
3253	50	.0	
3255	12	.0	
3259	35	.0	
3262	12	.0	
3264	1656	.0	
3265	41	.0	
3266	76	.0	
3267	453	.0	
3268	30	.0	
3275	1656	.0	
3319	671	.0	
3320	295	.0	
3347	428	.0	
3356	28	.0	
3357	14	.0	
3361	670	.0	
3362	31	.0	
3363	18	.0	
3365	14	.0	
3367	16	.0	
3368	82	.0	
3369	681	.0	
3371	516	.0	
3373	50	.0	
3374	24	.0	
3375	561	.0	
3376	12	.0	
3377	16	.0	
3378	80	.0	
3379	15	.0	
3380	10	.0	
3381	19	.0	
3383	34	.0	
3390	942	.0	
3391	707	.0	
3394	132	.0	
3416	39	.0	
3418	132	.0	
3420	15	.0	
3421	39	.0	
3434	22	.0	
3436	16	.0	
3438	4	.0	
3447	220	.0	
3452	22	.0	
3461	12	.0	
3463	812	.0	
3465	20	.0	
3467	49	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3479	420	.0	
3483	146	.0	
3496	45	.0	
3497	29	.0	
3500	81	.0	
3502	59	.0	
3506	453	.0	
3512	19	.0	
3534	811	.0	
3536	5	.0	
3537	706	.0	
3538	13	.0	
3539	82	.0	
3542	19	.0	
3544	15	.0	
3546	22	.0	
3547	9	.0	
3549	1612	.0	
3550	681	.0	
3551	428	.0	
3553	65	.0	
3565	5	.0	
3569	10	.0	
3570	654	.0	
3571	7	.0	
3572	619	.0	
3573	19	.0	
3574	23	.0	
3575	9	.0	
3586	13	.0	
3597	284	.0	
3598	172	.0	
3599	75	.0	
3601	1612	.0	
3603	53	.0	
3622	5	.0	
3623	2057	.0	
3624	7	.0	
3625	12	.0	
3626	165	.0	
3627	35	.0	
3628	1289	.0	
3631	11	.0	
3632	5	.0	
3633	105	.0	
3634	6	.0	
3635	18	.0	
3677	1848	.0	
3684	93	.0	
3685	1434	.0	
3687	13	.0	
3688	126	.0	
3689	33	.0	
3690	226	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3692	89	.0	
3693	381	.0	
3694	26	.0	
3695	393	.0	
3698	88	.0	
3702	19	.0	
3703	23	.0	
3717	156	.0	
3722	226	.0	
3736	42	.0	
3737	22	.0	
3738	5	.0	
3740	47	.0	
3741	18	.0	
3743	16	.0	
3744	11	.0	
3747	12	.0	
3749	999	.0	
3750	40	.0	
3754	1158	.0	
3755	283	.0	
3758	11	.0	
3762	26	.0	
3765	2559	.0	
3767	64	.0	
3768	19	.0	
3769	50	.0	
3770	93	.0	
3773	711	.0	
3775	1434	.0	
3776	7	.0	
3777	387	.0	
3778	27	.0	
3790	7	.0	
3792	624	.0	
3795	60	.0	
3796	564	.0	
3797	8	.0	
3800	7	.0	
3802	636	.0	
3803	86	.0	
3804	2555	.0	
3806	25	.0	
3808	10	.0	
3809	16	.0	
3810	9	.0	
3815	1339	.0	
3819	5	.0	
3820	425	.0	
3821	15	.0	
3822	499	.0	
3826	303	.0	
3827	41	.0	
3828	91	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3829	74	.0	
3830	23	.0	
3833	1158	.0	
3834	624	.0	
3836	24	.0	
3837	19	.0	
3891	119	.0	
3907	733	.0	
3919	8	.0	
3936	94	.0	
3942	12	.0	
3958	7	.0	
3960	15	.0	
3974	25	.0	
3975	53	.0	
3976	564	.0	
3978	805	.0	
3979	5	.0	
3980	26	.0	
3981	146	.0	
3983	9	.0	
3984	5	.0	
3987	11	.0	
3990	14	.0	
4066	8	.0	
4097	21	.0	
4098	30	.0	
4104	20	.0	
4108	1503	.0	
4109	434	.0	
4714	280	.0	
4716	27	.0	
4719	805	.0	
4720	50	.0	
4721	30	.0	
4722	12	.0	
4725	7	.0	
4726	395	.0	
4727	73	.0	
4733	767	.0	
4749	557	.0	
4753	15	.0	
4763	13	.0	
4764	28	.0	
4766	41	.0	
5350	26	.0	
5351	12	.0	
5443	942	.0	
5684	42	.0	
5689	25	.0	
5690	54	.0	
5691	40	.0	
5692	10	.0	
5695	54	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
5696	2103	.0	
5697	5	.0	
5698	10	.0	
5730	10	.0	
6003	7	.0	
6004	30	.0	
6007	5	.0	
6149	59	.0	
6153	451	.0	
6179	82	.0	
6184	979	.0	
6187	148	.0	
6188	423	.0	
6190	38	.0	
6192	76	.0	
6204	170	.0	
6210	89	.0	
6211	11	.0	
6212	70	.0	
6215	33	.0	
6218	53	.0	
6220	15	.0	
6221	107	.0	
6222	681	.0	
6223	60	.0	
6230	55	.0	
6231	9	.0	
6713	15	.0	
6760	557	.0	
6812	148	.0	
7142	21	.0	
7159	35	.0	
7160	42	.0	
7162	23	.0	
7163	15	.0	
7164	23	.0	
7169	1503	.0	
7171	1848	.0	
7173	145	.0	
7184	64	.0	
7185	341	.0	
7394	1621	.0	
7415	5	.0	
7480	2103	.0	
7487	24	.0	
7489	19	.0	
7492	16	.0	
7495	11	.0	
7496	16	.0	
7498	32	.0	
7501	804	.0	
7510	1019	.0	
7514	27	.0	
7516	6	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7518	21	.0	
7519	33	.0	
7520	27	.0	
7521	762	.0	
7524	30	.0	
7525	140	.0	
7526	9	.0	
7527	220	.0	
7528	32	.0	
7529	14	.0	
7530	15	.0	
7531	118	.0	
7535	762	.0	
7537	25	.0	
7538	4	.0	
7539	2433	.0	
7544	30	.0	
7545	246	.0	
7546	12	.0	
7548	26	.0	
7552	497	.0	
7553	15	.0	
7556	258	.0	
7557	11	.0	
7558	1323	.0	
7559	4	.0	
7561	25	.0	
7562	49	.0	
7563	5	.0	
7564	4	.0	
7565	28	.0	
7566	23	.0	
7567	28	.0	
7568	146	.0	
7572	687	.0	
7574	8	.0	
7576	161	.0	
7577	216	.0	
7578	28	.0	
7579	19	.0	
7583	26	.0	
7587	13	.0	
7589	14	.0	
7590	19	.0	
7596	118	.0	
7597	19	.0	
7605	29	.0	
7606	41	.0	
7611	2108	.0	
7612	6	.0	
7615	11	.0	
7616	35	.0	
7617	20	.0	
7620	455	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7623	43	.0	
7624	7	.0	
7626	774	.0	
7632	671	.0	
7635	18	.0	
7636	19	.0	
7643	34	.0	
7645	24	.0	
7646	11	.0	
7649	21	.0	
7651	393	.0	
7654	357	.0	
7655	17	.0	
7657	16	.0	
7662	730	.0	
7665	4	.0	
7667	47	.0	
7669	599	.0	
7673	5	.0	
7677	4	.0	
7678	9	.0	
7679	11	.0	
7680	8	.0	
7683	737	.0	
7688	10	.0	
7689	357	.0	
7690	32	.0	
7694	32	.0	
7706	16	.0	
7708	13	.0	
7711	1311	.0	
7714	16	.0	
7715	487	.0	
7716	505	.0	
7718	38	.0	
7719	32	.0	
7720	13	.0	
7721	115	.0	
7724	30	.0	
7725	9	.0	
7726	803	.0	
7734	2057	.0	
7736	434	.0	
7741	25	.0	
7742	576	.0	
7754	20	.0	
7758	37	.0	
7759	19	.0	
7762	20	.0	
7763	14	.0	
7764	8	.0	
7770	34	.0	
7777	23	.0	
7780	14	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7781	10	.0	
7782	33	.0	
7784	118	.0	
7789	16	.0	
7790	7	.0	
7791	22	.0	
7797	524	.0	
7799	9	.0	
7805	18	.0	
7809	37	.0	
7810	633	.0	
7814	1019	.0	
7835	50	.0	
7843	6	.0	
7851	706	.0	
7856	1556	.0	
7857	270	.0	
7860	25	.0	
7863	336	.0	
7865	24	.0	
7896	20	.0	
7900	12	.0	
7928	8	.0	
7976	5	.0	
8009	13	.0	
8019	150	.0	
8021	4	.0	
8025	435	.0	
8027	12	.0	
8028	47	.0	
8029	19	.0	
8032	13	.0	
8033	11	.0	
8034	634	.0	
8041	782	.0	
8042	17	.0	
8043	34	.0	
8045	1386	.0	
8060	17	.0	
8061	702	.0	
8063	5	.0	
8064	443	.0	
8065	336	.0	
8068	115	.0	
8090	270	.0	
8094	17	.0	
8100	28	.0	
8105	35	.0	
8106	25	.0	
8109	356	.0	
8110	16	.0	
8122	33	.0	
8125	714	.0	
8150	20	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8159	791	.0	
8162	793	.0	
8174	197	.0	
8178	446	.0	
8188	440	.0	
8246	8	.0	
8255	1812	.0	
8264	6	.0	
8266	79	.0	
8268	590	.0	
8271	309	.0	
8274	186	.0	
8275	37	.0	
8276	37	.0	
8291	18	.0	
8294	6	.0	
8296	14	.0	
8297	26	.0	
8298	33	.0	
8303	33	.0	
8305	13	.0	
8309	30	.0	
8310	27	.0	
8311	26	.0	
8322	19	.0	
8323	13	.0	
8330	49	.0	
8332	11	.0	
8335	15	.0	
8337	4	.0	
8338	26	.0	
8347	505	.0	
8354	435	.0	
8355	24	.0	
8360	33	.0	
8362	50	.0	
8363	10	.0	
8370	1311	.0	
8372	554	.0	
8378	899	.0	
8379	3108	.0	
8380	27	.0	
8382	1323	.0	
8383	225	.0	
8384	11	.0	
8390	590	.0	
8402	26	.0	
8404	13	.0	
8405	21	.0	
8408	26	.0	
8409	19	.0	
8412	911	.0	
8421	33	.0	
8423	5	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8428	12	.0	
8429	21	.0	
8430	14	.0	
8434	7	.0	
8436	5	.0	
8440	25	.0	
8442	18	.0	
8446	21	.0	
8451	671	.0	
8461	443	.0	
8466	13	.0	
8467	16	.0	
8468	758	.0	
8472	670	.0	
8473	32	.0	
8476	14	.0	
8485	25	.0	
8486	17	.0	
8490	561	.0	
8492	22	.0	
8493	14	.0	
8497	5	.0	
8503	21	.0	
8514	899	.0	
8515	756	.0	
8516	6	.0	
8525	13	.0	
8547	20	.0	
8554	43	.0	
8556	24	.0	
8558	334	.0	
8559	13	.0	
8562	220	.0	
8564	171	.0	
8566	3108	.0	
8569	171	.0	
8571	33	.0	
8572	706	.0	
8573	9	.0	
8576	11	.0	
8579	122	.0	
8585	14	.0	
8587	306	.0	
8588	634	.0	
8589	10	.0	
8590	788	.0	
8593	1612	.0	
8594	306	.0	
8601	27	.0	
8612	654	.0	
8614	6	.0	
8615	13	.0	
8621	41	.0	
8622	2433	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8623	587	.0	
8627	31	.0	
8632	22	.0	
8633	10	.0	
8635	1612	.0	
8638	24	.0	
8641	25	.0	
8643	16	.0	
8644	11	.0	
8645	774	.0	
8648	11	.0	
8649	19	.0	
8652	2057	.0	
8658	28	.0	
8662	15	.0	
8665	266	.0	
8666	98	.0	
8667	10	.0	
8676	41	.0	
8680	15	.0	
8685	32	.0	
8686	14	.0	
8690	13	.0	
8693	497	.0	
8695	17	.0	
8697	224	.0	
8700	19	.0	
8704	365	.0	
8705	678	.0	
8708	15	.0	
8709	718	.0	
8710	18	.0	
8714	17	.0	
8716	17	.0	
8719	22	.0	
8720	20	.0	
8721	43	.0	
8722	5	.0	
8723	19	.0	
8727	14	.0	
8733	25	.0	
8739	730	.0	
8745	496	.0	
8747	117	.0	
8751	17	.0	
8756	98	.0	
8757	20	.0	
8759	26	.0	
8761	633	.0	
8763	13	.0	
8771	55	.0	
8772	20	.0	
8774	31	.0	
8778	6	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8789	23	.0	
8807	23	.0	
8813	32	.0	
8814	20	.0	
8816	27	.0	
8832	20	.0	
8843	425	.0	
8847	27	.0	
8849	31	.0	
8854	23	.0	
8855	10	.0	
8857	750	.0	
8859	43	.0	
8871	10	.0	
8872	143	.0	
8875	18	.0	
8906	733	.0	
8919	10	.0	
8920	27	.0	
8921	19	.0	
8934	54	.0	
8935	43	.0	
8949	54	.0	
8956	54	.0	
8959	7	.0	
8961	23	.0	
8978	207	.0	
8983	11	.0	
8986	16	.0	
8991	209	.0	
8993	1503	.0	
8994	14	.0	
8995	434	.0	
8999	700	.0	
9020	907	.0	
9024	742	.0	
9028	29	.0	
9029	20	.0	
9033	13	.0	
9037	443	.0	
9038	557	.0	
9040	20	.0	
9044	64	.0	
9045	23	.0	
9048	23	.0	
9049	30	.0	
9088	126	.0	
9134	10	.0	
9135	32	.0	
9160	7	.0	
9169	599	.0	
9170	20	.0	
9171	31	.0	
9172	532	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
9174	13	.0	
9175	10	.0	
9179	2103	.0	
9180	27	.0	
9184	38	.0	
9186	13	.0	
9195	115	.0	
9211	589	.0	
9223	27	.0	
9234	17	.0	
9241	9	.0	
9249	791	.0	
9254	20	.0	
9256	7	.0	
9260	18	.0	
9262	25	.0	
9263	121	.0	
9268	17	.0	
9286	7	.0	
9287	557	.0	
9293	1556	.0	
9301	117	.0	
9305	28	.0	
9309	1809	.0	
9315	680	.0	
9335	7	.0	
9337	1418	.0	
9342	23	.0	
9343	470	.0	
9344	118	.0	
9346	1503	.0	
9348	19	.0	
9349	599	.0	
9352	32	.0	
9353	12	.0	
9360	633	.0	
9361	1621	.0	
9365	270		
9366	84		
9367	138		
9368	138		



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam