



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek

Hofstede de Wijck, Elburg

Gemeente Elburg

Datum: 17 januari 2018

Projectnummer: 150419-01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Hogere waarde procedure	5
2.3	Gecumuleerde geluidbelasting	6
2.4	Rekenmethodieken	6
3	Onderzoeksgegevens	7
3.1	Selectie van geluidbronnen	7
4	Onderzoek	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	9
4.3	Geluidbelastingen	10
4.4	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	11
5	Conclusie	12

Bijlagen

- Bijlage A Plan tekening
- Bijlage B Grafisch overzicht rekenmodel
- Bijlage C Rapportage van het rekenmodel

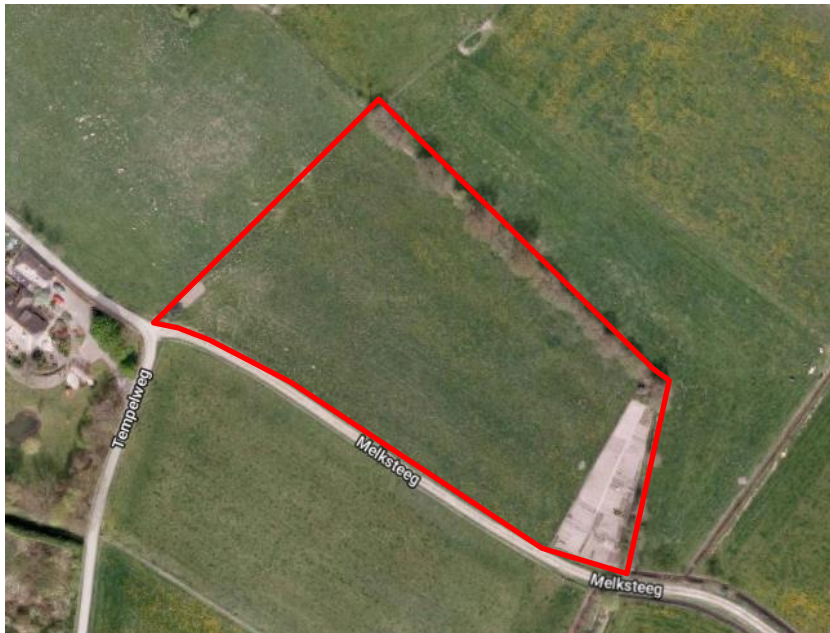
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Initiatiefnemer is voornemens een nieuw erf op een perceel aan de Tempelweg/Melksteeg in Elburg te realiseren. De beoogde ontwikkeling in het plangebied is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Een nieuw bestemmingsplan voorziet in een nieuwe planologische regeling en maakt daarmee de ontwikkeling planologisch mogelijk. Onderdeel van dit nieuwe bestemmingsplan is onderhavig onderzoek naar wegverkeerslawaaï.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Elburg, ten noorden van de kern Elburg. Op de navolgende afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging plangebied (bron: Google Maps)

1.3 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 gemeten 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 onderzoeksplichtig¹.

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*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Hoogst toelaatbare 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 onderzoeksplicht. 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 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.

Eén van de voorwaarden uit de Wgh is de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. Daarnaast moet, indien aanwezig, voldaan worden aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. Indien noodzakelijk wordt in deze rapportage getoetst aan dit eventueel aanwezige hogere waarden beleid.

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, mag B en W vragen naar 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).

2.3 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.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 *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 8.77).

2.4.2 *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 plangebied ligt in de akoestische aandachtszone van de Tempelweg en Melksteeg. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd voor deze 2 wegen.

3.1.1 Snelheid wegen

Op de Tempelweg en Melksteeg heerst een snelheidsregime van 60 km/uur.

3.1.2 Wegverharding

Op de wegen bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

3.1.3 Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek zijn de verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Elburg. Telgegevens zijn niet voorradig, maar de inschatting is dat deze wegen niet een grotere verkeersintensiteit gaan vertonen dan 250 motorvoertuigen per etmaal. Met deze intensiteit is dan ook het onderzoek uitgevoerd. Voor de verdelingen naar dag-, avond- en nachtperiode en licht-, middelzwaar- en zwaarverkeer zijn bij SAB bekende kentallen gehanteerd.

In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten weergegeven voor het prognosejaar 2028.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2028
Melksteeg	250
Tempelweg	250

Tabel 3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Melksteeg	6.7	89.5	6.0	4.5	3.7	94.8	3.0	2.2	0.6	98	1.5	0.5
Tempelweg	6.7	89.5	6.0	4.5	3.7	94.8	3.0	2.2	0.6	98	1.5	0.5

Tabel 4 Periode- en voertuigverdelingen

3.1.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, 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. Tot 1 juli 2018 geldt 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 dB² toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur.

² 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 buiten stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De hoogst toelaatbare geluidbelasting 53 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

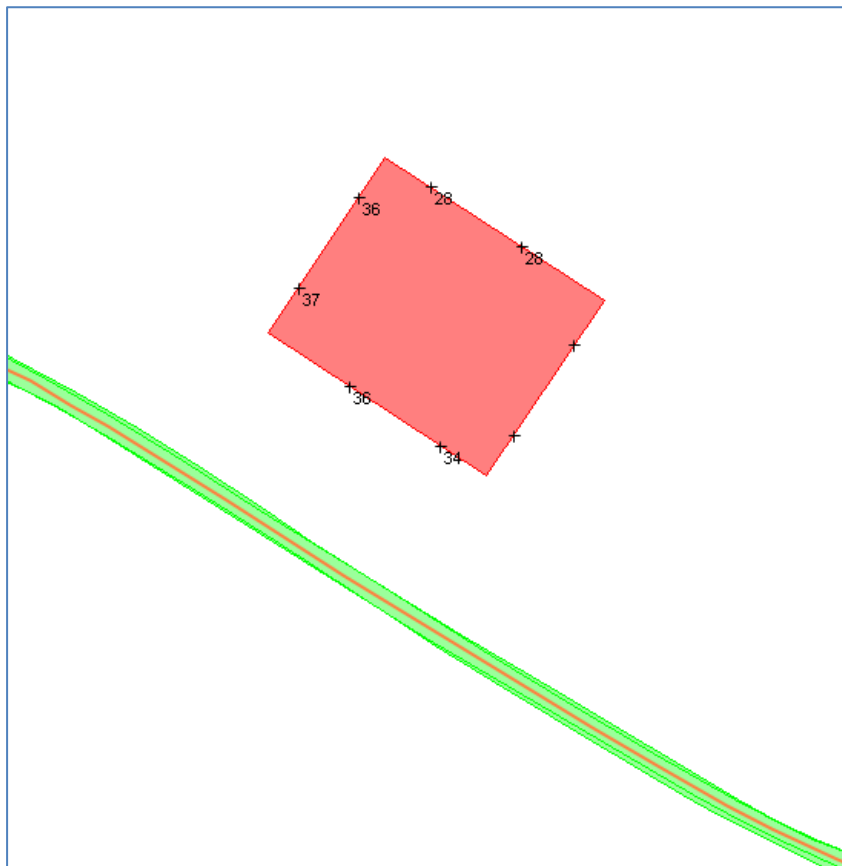
De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening.

Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron en dus per weg. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Hoogst berekende geluidbelasting Tempelweg

In de volgende figuur is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Tempelweg weergegeven. In bijlage C is een volledig overzicht van de geluidbelastingen in alle rekenpunten weergegeven.

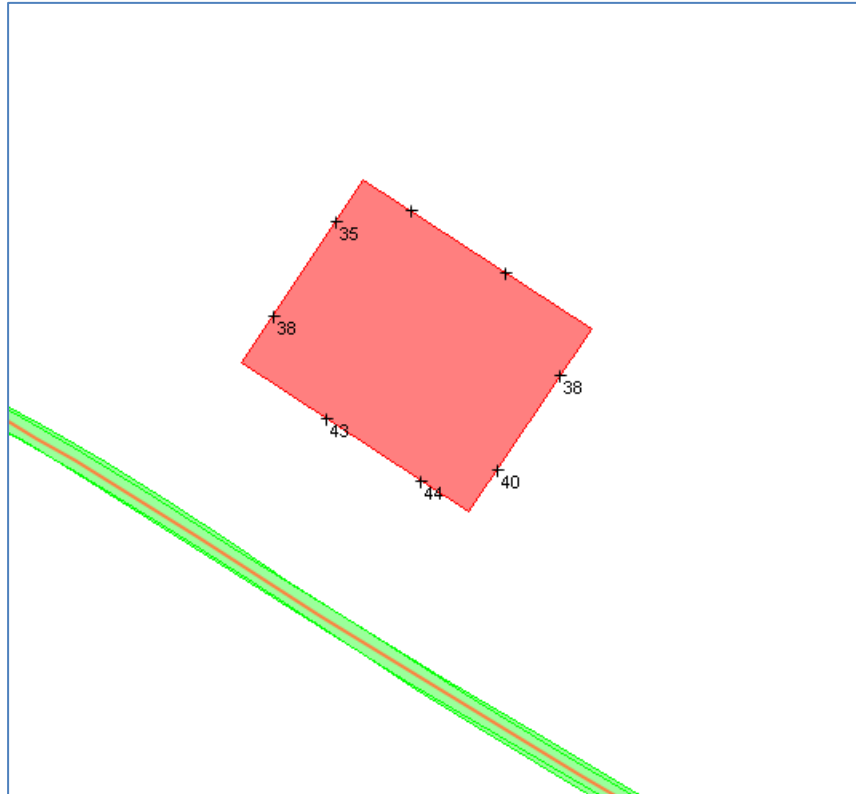


Figuur 2 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Tempelweg inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh

Uit figuur 3 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Tempelweg ruim voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Onderzoek naar maatregelen is daarom niet noodzakelijk.

4.3.2 Hoogst berekende geluidbelasting Melksteeg

In de navolgende figuur is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Melksteeg weergegeven. In bijlage C is een volledig overzicht van de geluidbelastingen in alle rekenpunten weergegeven.



Figuur 3 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Melksteeg inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh

Uit figuur 4 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Melksteeg geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden. Verder onderzoek naar maatregelen is niet noodzakelijk.

4.4 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 kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Voor het plan geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting hoogstens 49 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt (zie bijlage C). Bij een verplichte gevelwering vanuit het Bouwbesluit van minimaal 20 dB is de binnenwaarde van 33 dB gewaarborgd. Nader onderzoek naar gevelwering is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusie

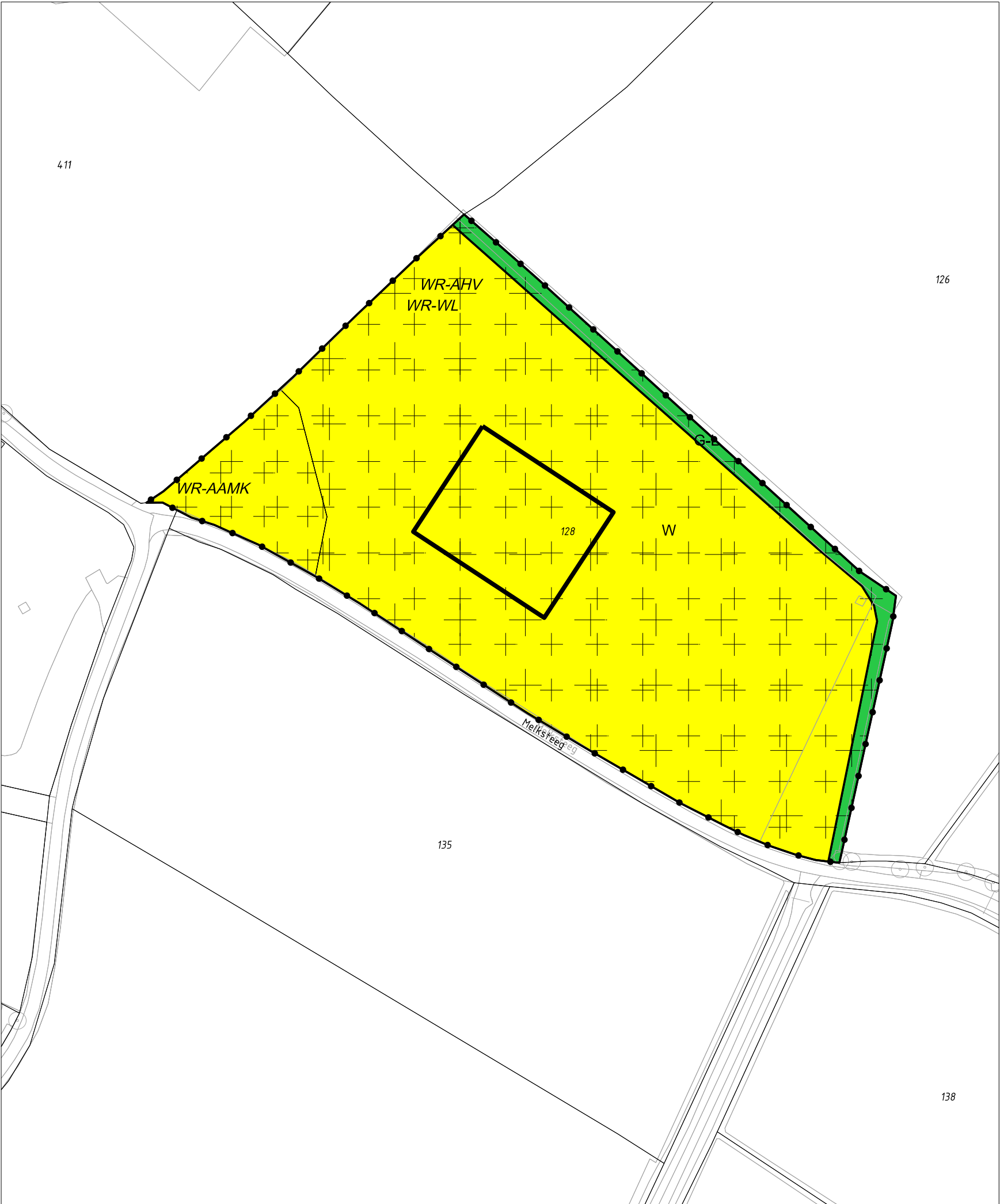
Initiatiefnemer is voornemens een nieuw erf op een perceel aan de Tempelweg/Melksteeg in Elburg te realiseren. De beoogde ontwikkeling in het plangebied is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Een nieuw bestemmingsplan voorziet in een nieuwe planologische regeling en maakt daarmee de ontwikkeling planologisch mogelijk. Onderdeel van dit nieuwe bestemmingsplan is onderhavig onderzoek naar wegverkeerslawaaï.

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

- 1 De geluidbelasting vanwege de Tempelweg bedraagt maximaal 37 dB. Onderzoek naar maatregelen is voor deze weg niet noodzakelijk.
- 2 De geluidbelasting vanwege de Melksteeg bedraagt maximaal 44 dB. Onderzoek naar maatregelen is voor deze weg niet noodzakelijk.
- 3 De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidshinder bedraagt maximaal 49 dB. Bij een verplichte gevelwering vanuit het Bouwbesluit van minimaal 20 dB, is de binnenwaarde van 33 dB gewaarborgd. Nader onderzoek naar gevelwering is daarom niet noodzakelijk.
- 4 Op het gebied van wegverkeerslawaaï kan het initiatief zonder meer doorgang vinden.

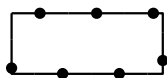
Bijlage A

Plan tekening



LEGENDA

PLANGEBIED



Plangebied

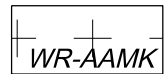
BESTEMMINGEN



Groen - Landschappelijke beplanting



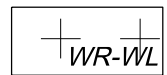
Wonen



Waarde - Archeologie AMK



Waarde - Archeologie hoge verwachtingswaarde



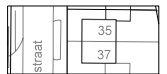
Waarde - Waardevol landschap

AANDUIDINGEN



bouwvlak

VERKLARING



BGT- en Kadastrale gegevens



bestemmingsplan **Hofstede De Wijck**

schaal : 1 : 1000
formaat : A3
projectnummer : 15419.01
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.0230.PH8BUITENGEB2012-ONT1

datum : 12-01-2018
datum ondergrond : 22-12-2017
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -

gemeente **Elburg**



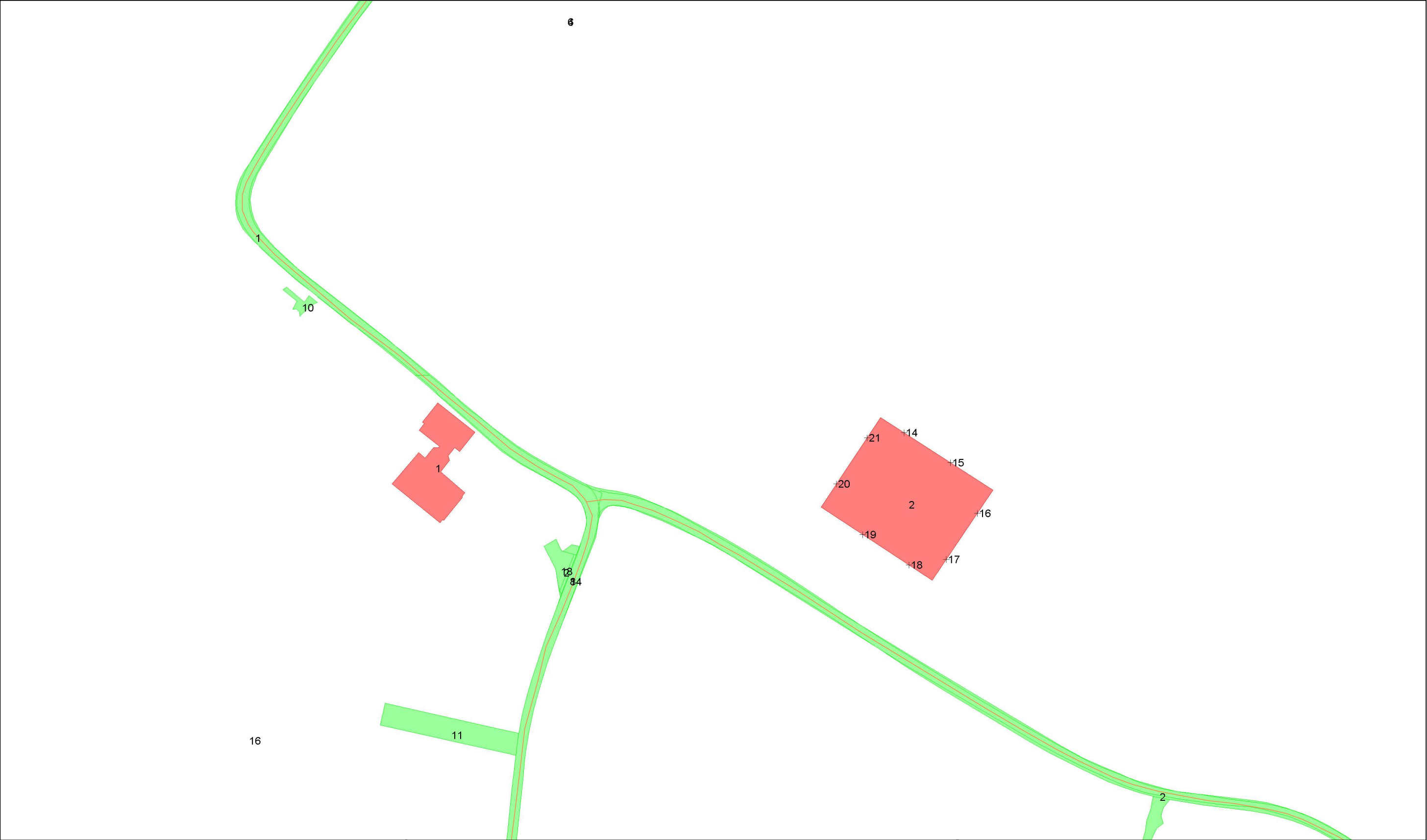
adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Postbus 479, 6800 AL Arnhem | T 026 357 69 11 | www.sab.nl



Bijlage B

Grafisch overzicht rekenmodel



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project 150419-01 Melksteeg Tempelweg Elburg
opdrachtgever
omschrijving
Overzicht rekenmodel



Bijlage C

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam: 150419-01 Melksteeg Tempelweg Elburg
opdrachtgever:
adviseur: ir D.A. Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 17-01-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:49
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
1	9.2	0.0	99		80	woonfunctie
2	10.0	0.0	101		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(^)			
14	0.0	0.0 [1]	gevel		Melksteeg	VL totaal (0)	1	1.5	33.35	30.19	21.56	33.24	33	33.35	33	33.35	30.19	21.56		
						VL totaal (0)	1	4.5	32.46	29.30	20.67	32.35	32	32.46	32	32.46	29.30	20.67		
						VL totaal (0)	1	7.5	32.57	29.42	20.78	32.46	32	32.57	33	32.57	29.42	20.78		
						VL Tempelweg (1)	1	1.5	33.35	30.19	21.56	33.24	5	28	33.35	5	28	33.35	30.19	21.56
						VL Tempelweg (1)	1	4.5	32.46	29.30	20.67	32.35	5	27	32.46	5	27	32.46	29.30	20.67
						VL Tempelweg (1)	1	7.5	32.57	29.42	20.78	32.46	5	27	32.57	5	28	32.57	29.42	20.78
						VL Melksteeg (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
15	0.0	0.0 [2]	gevel		Melksteeg	VL totaal (0)	1	1.5	32.69	29.53	20.90	32.58	33	32.69	33	32.69	29.53	20.90		
						VL totaal (0)	1	4.5	31.86	28.70	20.06	31.75	32	31.86	32	31.86	28.70	20.06		
						VL totaal (0)	1	7.5	31.77	28.61	19.98	31.66	32	31.77	32	31.77	28.61	19.98		
						VL Tempelweg (1)	1	1.5	32.69	29.53	20.90	32.58	5	28	32.69	5	28	32.69	29.53	20.90
						VL Tempelweg (1)	1	4.5	31.86	28.70	20.06	31.75	5	27	31.86	5	27	31.86	28.70	20.06
						VL Tempelweg (1)	1	7.5	31.77	28.61	19.98	31.66	5	27	31.77	5	27	31.77	28.61	19.98
						VL Melksteeg (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
16	0.0	0.0 [3]	gevel		Melksteeg	VL totaal (0)	1	1.5	41.09	37.95	29.34	41.00	41	41.09	41	41.09	37.95	29.34		
						VL totaal (0)	1	4.5	42.41	39.27	30.66	42.32	42	42.41	42	42.41	39.27	30.66		
						VL totaal (0)	1	7.5	42.75	39.61	31.00	42.66	43	42.75	43	42.75	39.61	31.00		
						VL Tempelweg (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Tempelweg (1)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Tempelweg (1)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	1.5	41.09	37.95	29.34	41.00	5	36	41.09	5	36	41.09	37.95	29.34
						VL Melksteeg (2)	1	4.5	42.41	39.27	30.66	42.32	5	37	42.41	5	37	42.41	39.27	30.66
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	42.75	39.61	31.00	42.66	5	38	42.75	5	38	42.75	39.61	31.00
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	42.75	39.61	31.00	42.66	5	38	42.75	5	38	42.75	39.61	31.00
17	0.0	0.0 [4]	gevel		Melksteeg	VL totaal (0)	1	1.5	43.52	40.38	31.77	43.43	43	43.52	44	43.52	40.38	31.77		
						VL totaal (0)	1	4.5	44.60	41.46	32.85	44.51	45	44.60	45	44.60	41.46	32.85		
						VL totaal (0)	1	7.5	44.71	41.57	32.96	44.62	45	44.71	45	44.71	41.57	32.96		
						VL Tempelweg (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Tempelweg (1)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Tempelweg (1)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Melksteeg (2)	1	1.5	43.52	40.38	31.77	43.43	5	38	43.52	5	39	43.52	40.38	31.77
						VL Melksteeg (2)	1	4.5	44.60	41.46	32.85	44.51	5	40	44.60	5	40	44.60	41.46	32.85
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	44.71	41.57	32.96	44.62	5	40	44.71	5	40	44.71	41.57	32.96
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	44.71	41.57	32.96	44.62	5	40	44.71	5	40	44.71	41.57	32.96
18	0.0	0.0 [5]	gevel		Melksteeg	VL totaal (0)	1	1.5	48.62	45.48	36.87	48.53	49	48.62	49	48.62	45.48	36.87		
						VL totaal (0)	1	4.5	49.18	46.04	37.44	49.09	49	49.18	49	49.18	46.04	37.44		
						VL totaal (0)	1	7.5	49.31	46.17	37.56	49.22	49	49.31	49	49.31	46.17	37.56		
						VL Tempelweg (1)	1	1.5	38.85	35.70	27.08	38.75	5	34	38.85	5	34	38.85	35.70	27.08
						VL Tempelweg (1)	1	4.5	38.60	35.45	26.83	38.50	5	33	38.60	5	34	38.60	35.45	26.83
						VL Tempelweg (1)	1	7.5	39.47	36.32	27.70	39.37	5	34	39.47	5	34	39.47	36.32	27.70
						VL Melksteeg (2)	1	1.5	48.13	45.00	36.39	48.04	5	43	48.13	5	43	48.13	45.00	36.39
						VL Melksteeg (2)	1	4.5	48.78	45.65	37.04	48.69	5	44	48.78	5	44	48.78	45.65	37.04
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	48.83	45.69	37.09	48.74	5	44	48.83	5	44	48.83	45.69	37.09
						VL Melksteeg (2)	1	7.5	48.83	45.69	37.09	48.74	5	44	48.83	5	44	48.83	45.69	37.09
19	0.0	0.0 [6]	gevel		Melksteeg	VL totaal (0)	1	1.5	48.54	45.40	36.80	48.45	48	48.54	49	48.54	45.40	36.80		
						VL totaal (0)	1	4.5	49.09	45.95	37.34	49.00	49	49.09	49	49.09	45.95	37.34		
						VL totaal (0)	1	7.5	49.21	46.07	37.46	49.12	49	49.21	49	49.21	46.07	37.46		
						VL Tempelweg (1)	1	1.5	40.34	37.19	28.57	40.24	5	35	40.34	5	35	40.34	37.19	28.57

(*) 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(^)		
20	0.0	0.0 [7]		gevel			Melksteeg	VL	Tempelweg (1)	1	4.5	40.34	37.19	28.57	40.24	5	35	40.34	5	35	40.34	37.19	28.57
								VL	Tempelweg (1)	1	7.5	41.25	38.10	29.48	41.15	5	36	41.25	5	36	41.25	38.10	29.48
								VL	Melksteeg (2)	1	1.5	47.83	44.69	36.09	47.74	5	43	47.83	5	43	47.83	44.69	36.09
								VL	Melksteeg (2)	1	4.5	48.46	45.33	36.72	48.37	5	43	48.46	5	43	48.46	45.33	36.72
								VL	Melksteeg (2)	1	7.5	48.45	45.32	36.71	48.36	5	43	48.45	5	43	48.45	45.32	36.71
								VL	totaal (0)	1	1.5	44.45	41.31	32.69	44.35		44	44.45		44	44.45	41.31	32.69
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.19	42.05	33.44	45.10		45	45.19		45	45.19	42.05	33.44
								VL	totaal (0)	1	7.5	45.50	42.36	33.75	45.41		45	45.50		46	45.50	42.36	33.75
								VL	Tempelweg (1)	1	1.5	41.24	38.09	29.47	41.14	5	36	41.24	5	36	41.24	38.09	29.47
								VL	Tempelweg (1)	1	4.5	41.32	38.17	29.55	41.22	5	36	41.32	5	36	41.32	38.17	29.55
								VL	Tempelweg (1)	1	7.5	42.09	38.94	30.32	41.99	5	37	42.09	5	37	42.09	38.94	30.32
								VL	Melksteeg (2)	1	1.5	41.64	38.50	29.89	41.55	5	37	41.64	5	37	41.64	38.50	29.89
								VL	Melksteeg (2)	1	4.5	42.90	39.77	31.16	42.81	5	38	42.90	5	38	42.90	39.77	31.16
								VL	Melksteeg (2)	1	7.5	42.86	39.72	31.11	42.77	5	38	42.86	5	38	42.86	39.72	31.11
21	0.0	0.0 [8]		gevel			Melksteeg	VL	totaal (0)	1	1.5	42.67	39.52	30.90	42.57		43	42.67		43	42.67	39.52	30.90
								VL	totaal (0)	1	4.5	43.31	40.17	31.55	43.21		43	43.31		43	43.31	40.17	31.55
								VL	totaal (0)	1	7.5	43.79	40.65	32.03	43.69		44	43.79		44	43.79	40.65	32.03
								VL	Tempelweg (1)	1	1.5	40.51	37.36	28.74	40.41	5	35	40.51	5	36	40.51	37.36	28.74
								VL	Tempelweg (1)	1	4.5	40.25	37.10	28.47	40.15	5	35	40.25	5	35	40.25	37.10	28.47
								VL	Tempelweg (1)	1	7.5	41.02	37.87	29.24	40.92	5	36	41.02	5	36	41.02	37.87	29.24
								VL	Melksteeg (2)	1	1.5	38.59	35.46	26.85	38.50	5	34	38.59	5	34	38.59	35.46	26.85
								VL	Melksteeg (2)	1	4.5	40.36	37.22	28.61	40.27	5	35	40.36	5	35	40.36	37.22	28.61
								VL	Melksteeg (2)	1	7.5	40.53	37.39	28.78	40.44	5	35	40.53	5	36	40.53	37.39	28.78

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	550	01 glad asphalt/DAB	Tempelweg (1)	Tempelweg	vlicht			250.0	☒	dag	6.70	89.50	6.00	4.50	60	60	60	
											avond	3.70	94.80	3.00	2.20	60	60	60	
											nacht	.60	98.00	1.50	.50	60	60	60	
2	0.0	0	01 glad asphalt/DAB	Melksteeg (2)	Melksteeg	vlicht			250.0	☒	dag	6.70	89.50	6.00	4.50	60	60	60	
											avond	3.70	94.80	3.00	2.20	60	60	60	
											nacht	.60	98.00	1.50	.50	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1688	.0	
2	37	.0	
3	1442	.0	
4	611	.0	
5	1434	.0	
6	611	.0	
7	294	.0	
8	13	.0	
9	495	.0	
10	28	.0	
11	85	.0	
12	503	.0	
13	495	.0	
14	13	.0	
15	1078	.0	
16	1686	.0	
17	11	.0	
18	31	.0	

