AKOESTISCH ONDERZOEK

Almere Centrum Weerwater-Floriade

Crisis & herstelwet-Bestemmingsplan

Status: definitief
19-8-2016
DSO-Ruimtelijke Ontwikkeling & Mobiliteit

Gemeente Almere

Gemeente Almere

Colofon:

Gemeente Almere
Dienst Stedelijke Ontwikkeling/Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling & Mobiliteit
Stadhuisplein 1
Postbus 200
1300 AE Almere
Telefoon 14 036
Fax (036) 539 99 12
Email info@almere.nl
www.almere.nl

Disclaimer: Niets uit dit rapport mag zonder toestemming van de gemeente Almere worden gebruikt of gepubliceerd. Alle uitgevoerde berekeningen zijn onder voorbehoud. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Samenvatting

Het Crisis- en herstelwet (Chw) bestemmingsplan Almere Centrum Weerwater – Floriade (BP ACW) is een bestemmingplan om de beoogde flexibele groei- en ontwikkelstrategie vorm te geven. Almere Centrum Weerwater zal zich gaan ontwikkelen tot een hoogwaardig stedelijk woon- en werkmilieu met een duurzaam karakter. Daarnaast is het gebied Almere Centrum Weerwater ook aangewezen als innovatief experiment (zie Hoofdstuk 2 Crisis- en herstelwet).

Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft aan dat binnen de kaders van de vigerende Wet geluidhinder de uitwerking kan plaatsvinden. Tevens bevat het onderzoek enkele praktische richtlijnen die het mogelijk maakt om:

- een duurzaam akoestisch klimaat per deelgebied te ontwikkelen;
- aan de eisen van de wet te voldoen om op plaatsen te kunnen bouwen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden;
- de hogere waarde geluid voor het gehele gebied vast te stellen via een regeling in het bestemmingsplan op grond van de verruimde mogelijkheden die gelden voor art. 2.3 Crisis- en herstelwet bestemmingsplannen.

Gezien de grote milieudruk in het gebied, is het nodig extra aandacht te schenken aan de akoestische leefomgeving en de inrichting hiervan. De grootste hinder veroorzakende bron is de A6. Voor deze weg geldt een geluidproductieplafond. Voor het realiseren van geluidsgevoelige objecten bestaat de wettelijke verplichting rekening te houden met de gegevens waarmee het geluidproductieplafond voor deze weg is bepaald.

Het BP ACW moet voorzien in een bepaalde mate van flexibiliteit voor het realiseren van m.n. geluidsgevoelige objecten in het gebied. Deze rapportage behandelt de methodiek waarbij aan een initiatiefnemer vooraf duidelijkheid wordt verschaft (per kavel en bouwhoogte) over de akoestische kwalificatie zodat bij het ontwerpen al rekening kan worden gehouden met "het geluid". Vooraf wordt een hogere waarde procedure doorlopen voor het gehele gebied waardoor er geen aparte planologische procedure gevolgd hoeft te worden (tijdwinst). Hieraan is een stelsel van uitvoeringsregels gekoppeld die voor het verlenen van de omgevingsvergunning noodzakelijk zijn. Dit stelsel is echter ook nodig om te kunnen voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving. Bij de omgevingsvergunning volgt een toets bestemmingsplan c.q. toets regels voor geluid afhankelijk in welke geluidscontourzone het bouwplan zich bevindt. Het grote voordeel is dat er een directe bouwtitel is voor de gronden en dat de initiatiefnemer feitelijk alleen nog een bouwkundig akoestisch onderzoek hoeft te doen (dit moet toch al vanwege het Bouwbesluit).

Met deze methodiek is in Almere al ervaring opgedaan kan in de praktijk als volgt werken:

* Initiatiefnemer krijgt vooraf al duidelijkheid met welke geluidsbelasting er rekening gehouden moet worden en voor welke hoogte, op de randen van de kavel of desgewenst rooilijnen. Dit schept zekerheid: er is geen voorinvestering nodig om na te gaan welke geluidsbelasting er heerst op de beoogde kavel. Dit wordt bijgehouden door de gemeente als regievoerder (centraal, onafhankelijk punt –ook vanwege het intern proces met de kavelwinkel).

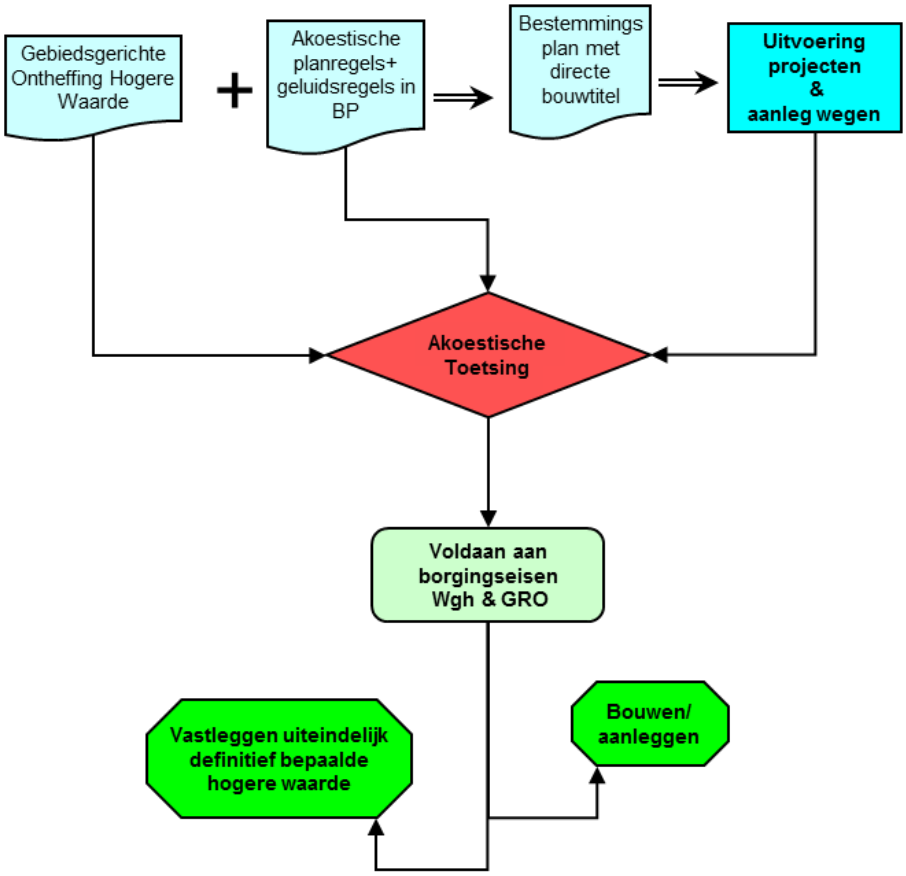
* Initiatiefnemer krijgt van de gemeente –via de kavelwinkel evt. – de waarden waarmee de gevelisolatie berekend moet worden.

*Vooraf is het kader bekend voor het creëren van een goed woon- en leefklimaat én is duidelijk wat hieronder wordt verstaan. Hiermee wordt beoogd dat ingeval van een te bouwen geluidsgevoelig object toekomstbestendig wordt gebouwd (duurzaam) of dat een project akoestisch duurzaam wordt ontworpen. Tevens is dit kader input voor een ontwerper van de omgeving of architect. Het kader is gebaseerd op "common practice" en flexibel toe te passen (het is geen keurslijf). Het zijn doelvoorschriften die naar gelang de stand der techniek en specifieke situatie, aan voldaan kan worden.

Hiermee wordt beoogd de ontwerpers creatief om te laten gaan met geluidhinder en innovatie toe te passen.

* Voldaan wordt aan wet- en regelgeving & jurisprudentie welke betrekking hebben op het realiseren van geluidsgevoelige objecten (Wet geluidhinder (Wgh), Wet ruimtelijke ordening – goede ruimtelijke ordening (GRO) - en onderliggende besluiten).

In onderstaande schema is de methodiek schematisch weergegeven zoals opgenomen in het bestemmingsplan (BP):



Procesaspecten:

* Rol wegbeheerder vastgelegd → verplichting uitvoer ako vóór aanleg elke weg ivm voldoen eisen Wgh onderzoekseisen

•Rol gemeente:

- beheerder dynamisch geluidmodel
- elk plan /bouwwerk doorrekenen
- def. geluidsbelasting bepalen (kan, hoeft niet) anders geldt de max. waarde

•Kijken ver vooruit: 2030 ipv 10 jaar

•GRO regels opgenomen: verplichting geluidsluwe zijde+ gedef. wat geluidsluw is/afwijken kan

•GRO-toets GES scores + toetsing 30 km/u wegen.

Voordelen:

•Tijdswinst initiatiefnemer

• Vooraf duidelijkheid akoestische situatie beoogde kavel (b.v. voor het nemen van een optie).

•Geen voorinvestering onderzoeken ed

•Eén procedure; nl Omgevingsvergunning

•Efficiëntere uitvoering voor de bouwer

•Geschikt voor PO/organische ontwikkeling omdat je vooraf nooit weet wat+waar er komt!

•Interactie met gemeente alleen concrete bouwplannen

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**6**
1.1	Algemeen	6
1.2	Speerpunten leefomgevingskwaliteit	6
1.3	Geluidkwaliteit & gezondheid	7
1.4	Ambitie woonmilieus	7
2	**Wettelijk Kader**	**8**
2.1	Wet ruimtelijke ordening & Besluit ruimtelijke ordening	8
2.2	Wet geluidhinder	9
2.3	Provinciaal beleidskader stedelijk gebied	15
2.4	Crisis- en herstelwet (Chw)	16
3	**Akoestisch onderzoek & Resultaten**	**17**
3.1	Inleiding	17
3.2	Toelichting invloed Tracébesluit A6	18
3.3	Resultaten voor gebied Oor	20
3.4	Resultaten voor het Floriadegebied	27
3.5	30 km/uur Wegen	33
4	**Akoestische kaders voor het gebied**	**36**
4.1	Algemeen	36
4.2	Akoestische Kaders voor ontwerpers en initiatiefnemers	36
4.3	Ontheffing hogere waarde geluid	37
5	**Geluidregeling Weerwaterzone**	**43**
5.1	Inleiding	43
5.2	Beoogde werking geluidregeling	43
5.3	De geluidregeling Weerwaterzone	44
6	**Conclusie**	**51**
7	**Begrippenlijst & relevante wetteksten**	**52**
8	**Bijlage: Modelgegevens**	**59**
9	**Bijlage: Verkeersgegevens 2030**	**60**
10	**Bijlage: Resultaten A6**	**61**
11	**Bijlage: Resultaten Oorweg**	**62**
12	**Bijlage: Resultaten Busbaan Oor-De Steiger**	**63**
13	**Bijlage: Resultaten Busbaan Oor-Veluwsekant**	**64**
14	**Bijlage: Resultaten Floriadeboulevard**	**65**
15	**Bijlage: Resultaten CUMULATIEF GES-Floriadegebied**	**66**
16	**Bijlage: Resultaten CUMULATIEF GES-TOTAAL Gebied**	**67**

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Mensen komen dagelijks –soms zonder zich er van bewust te zijn – in aanraking met geluid- en lucht-emissie afkomstig van diverse bronnen. Hiermee wordt de gezondheid en levensvreugd van mensen direct dan wel indirect beïnvloed. Almere Centrum Weerwater wordt als een nieuwe wijk ontwikkeld als een duurzame wijk als uitwerking van Growing green Cities. Dit strookt volledig met een van de speerpunten van de *Almere Principles*: het ontwerpen van gezonde leefsystemen. Bij het ontwerpen van gezonde leefsystemen/woonmilieus moet rekening worden gehouden met de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit.

Het is dus de uitdaging om bij de ontwikkeling van dit gebied het aspect geluid goed (en toekomstbestendig!) te reguleren en bij het ontwerpen van de diverse woonmilieus hier rekening mee te houden. In de onderstaande figuur is het wettelijk kader voor wegverkeerslawaai opgenomen:

Wettelijk kader wegverkeerslawaai

	Aanleg/wijziging verkeersweg	Bouwen langs een verkeersweg
Hoofdweg (op geluidplafondkaart)	**Wet milieubeheer** Hoofdstuk 11 Geluid	**Wet geluidhinder** Hoofdstuk VI. Zones langs wegen
Andere weg (geen 30 km)	**Wet geluidhinder** Hoofdstuk VI. Zones langs wegen	**Wet geluidhinder** Hoofdstuk VI. Zones langs wegen
30 km/u weg en woonerf	**Wet ruimtelijke ordening en Wabo**	**Wet ruimtelijke ordening en Wabo**

(bron: Infomil)

1.2 Speerpunten leefomgevingskwaliteit

Een van de speerpunten van een duurzaam woonmilieu is onder meer rust en ontspanning. Verstoring door geluid van weg-, spoor-, en industrielawaai en windturbines moet over het algemeen worden voorkomen. In een vroeg stadium rekening houden met geluidshinder en het voorkomen hiervan, draagt bij aan een duurzaam leefmilieu. Dit wil niet zeggen dat het gehele gebied 'geluidsluw' moet worden uitgevoerd. De uitdaging is om de woonmilieus die worden gesitueerd op plekken waar het 'bruist van de activiteiten' dan wel direct grenzen aan OV-knooppunten of bedrijventerreinen, toch een leefbaar akoestisch klimaat te bieden.

De belangrijkste speerpunten zijn als volgt:

- *Creëer geluidluwe gebieden en rust in een woonomgeving*
- *Maak gebruik van inventieve oplossingen om geluid te reduceren/weren in de volgorde bron, overdracht, stedenbouwkundige oplossingen (of een combinatie hiervan)*
- *Optimaliseer de bereikbaarheid van voorzieningen (bijv. zoveel als mogelijk per fiets/OV bereikbaar = vermindering (geluids)hinder door verkeer)*
- *Optimaliseer de infrastructuur (vermindering kilometrage in woongebieden)*

In deze rapportage zal worden ingegaan hoe deze speerpunten juridisch vertaald kunnen worden om te borgen dat het duurzaamheidaspect bij de uitwerking binnen vastgestelde kaders geschiedt *zonder* de gevraagde flexibiliteit die benodigd is bij het verwezenlijken van geluidsgevoelige objecten in dit gebied (projectvoorwaarde), teniet te doen.

1.3 Geluidkwaliteit & gezondheid

De geluidkwaliteit die gehanteerd dient te worden bij ruimtelijke ontwikkeling en de daaruit voortvloeiende planologische procedures, wordt geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh) en de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). In het hoofdstuk "Wettelijke kaders"wordt hier nader op ingegaan. Indien de geluidsbelasting van een weg dusdanig hoog is dat de grenswaarde voor nieuwe situaties (**48 dB L_{den}**) wordt overschreden, mag niet zonder meer een woning worden geprojecteerd in een bestemmingsplan. Op grond van de Wgh, dient een onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan hoe de geluidsbelasting kan worden verminderd. Pas als alle opties onderzocht zijn en het blijkt dat niet of in onvoldoende mate maatregelen getroffen kunnen worden, kan vanwege de Wgh een zg. "hogere waarde geluid" worden verleend.

In het kader van een bestemmings- of uitwerkingsplan dient het aspect *'goede ruimtelijke ordening'* in beeld te worden gebracht. Dit geldt m.n. voor 30 km/u gebieden of ingeval er gevoelige functies worden geprojecteerd langs drukke wegen waar de geluidskwaliteit niet al te best is.

Er zijn veel nationale en internationale studies verricht om het effect van verstoring door geluid op de gezondheid van mensen in beeld te brengen. De GGD heeft de uitkomsten van deze onderzoeken gebruikt om de diverse milieuemissies (geluid, luchtverontreiniging etc.) te relateren aan een gezondheidseffectscore (GES). In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de richtlijnen die volgen uit deze methodiek.

Geluidsbelasting		**Milieugezondheidskwaliteit**
L_{den} [dB]	**Kwalitatief**	**GES-Kwalificatie**
< 43	Stil	Zeer goed
43 – 47/48	Rustig	Goed
48- 52/53	Redelijk rustig	Redelijk
53-57/58	Luidruchtig	Matig
58-62/63	Lawaaiig	Zeer matig
63-67/68	Zeer lawaaiig	Onvoldoende
68-72/73	Zeer lawaaiig	Slecht
≥73	Extreem lawaaiig	Zeer Slecht

1.4 Ambitie woonmilieus

Afhankelijk van waar de woonmilieus zullen worden gesitueerd en welke verkeersbron aanwezig en van invloed is op het woonmilieu, wordt de akoestische kwaliteit bepaald. Zo kan het dus voorkomen dat in een stedelijk milieu wel rustige plekken kunnen worden gecreëerd terwijl het aan de hoofdweg erg druk en lawaaiig is. Uit onderzoeken blijkt dat, alhoewel vanuit wetgeving de bescherming van personen wordt geregeld d.m.v. de gevelbelasting en de daaruit voorvloeiende gevelwering bij een gesloten gevel, mensen de gewoonte/neiging hebben ramen open te zetten om te luchten. Dit, ondanks het feit dat huizen tegenwoordig mechanische ventilatie hebben. Het verkeerslawaai krijgt derhalve op indirecte wijze, direct invloed op het leefmilieu. Dit is een van de motivaties om bij de stedenbouwkundige opzet te trachten hier rekening mee te houden en bv. geluidsluwe zijden te creëren ingeval van drukke straten. Hierdoor geeft men de bewoner de mogelijkheid te woning op een traditionele manier te luchten via de geluidsluwe zijde zonder het akoestisch binnenklimaat (tijdelijk) te verslechteren.

De uitdaging is per leefniveau/wijk/buurt/gebied een akoestische kwaliteit te realiseren die past bij de functies van het desbetreffende gebied of situatie. Het is nu eenmaal gemakkelijker in een nieuwe situatie stille plekken te creëren dan in een bestaande situatie. Ondanks het feit dat het in een stedelijk milieu vaak druk en lawaaiig is, wil nog niet zeggen dat het dan ook niet leefbaar is. Veel plekken die een oase van rust zijn, worden door bewoners goed gewaardeerd (zie onderzoek Amsterdam: "Stille gebieden in de stad", 14 juli 2009). De stille plekken zijn ontstaan vanwege de afschermende –historische- gebouwen). De bewoners van Amsterdam vinden dat er te weinig stille plekken zijn.

Het is de uitdaging om binnen de kaders van wet- en regelgeving een goede mix te vinden van le-

vendigheid en rust en aldus te komen tot akoestische toekomstbestendige woonmilieus. Hierdoor moet worden voorkomen dat we over pakweg 20 jaar een geluidssaneringsoperatie moeten uitvoeren, vergelijkbaar met hetgeen VROM (nu I&M) al sinds de beginjaren '90 tracht uit te voeren, doch nu nog steeds gaande is vanwege de enorme kosten die zo'n operatie met zich meebrengt. In deze rapportage is een handreiking opgenomen om hier invulling aan te geven bij de uitvoering van dit bestemmingsplan.

2 Wettelijk Kader

2.1 Wet ruimtelijke ordening & Besluit ruimtelijke ordening

Op grond van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) dient een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen. Het vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan kan gevolgen hebben voor de belangen van natuur en milieu, voor cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden, de waterhuishouding en andere waarden. De ruimtelijke ordening moet derhalve nadrukkelijk rekening houden met de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor het milieu en de beperkingen die milieuaspecten opleggen. In de praktijk is een bestemmingsplan vaak het belangrijkste middel voor afstemming tussen milieu-/akoestische aspecten en ruimtelijke ordening. Voor sommige daarvan is in specifieke wetgeving voorgeschreven op welke wijze de gevolgen dienen te worden onderzocht en getoetst (habitattoets, de milieueffectrapportage). Het onderzoek en de toetsing van andere belangen en waarden zijn gestoeld op de hiervoor genoemde algemene plicht uit de Awb.

Op grond het Besluit op de ruimtelijke ordening, § 3.3 Geluidszones, is de gemeente bij het opstellen van een bestemmingsplan verplicht om de haalbaarheid te beoordelen.

*"**Bro, § 3.3. Geluidszones***
Artikel 3.3.1
1.Voor zover de uitvoering van de Wet geluidhinder zulks vereist, geeft het bestemmingsplan aan:
a. de ligging en de afmetingen van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen, die gelegen zijn binnen de zone van een weg, spoorweg of industrieterrein als bedoeld in de Wet geluidhinder;
b. de functie van de voornaamste wegen, alsmede het dwarsprofiel of het aantal rijstroken daarvan dan wel de as van de weg waarmee gerekend is, bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder.
2.Voor zover een bestemmingsplan op grond van artikel 3.6 van de wet moet worden uitgewerkt dan wel kan worden gewijzigd, kan in afwijking van het bepaalde in het eerste lid worden volstaan met het aangeven van de voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, welke bij de uitwerking dan wel de wijziging van het plan in acht moet worden genomen."

Hierbij moet rekening worden gehouden met de geldende wet- en regelgeving alsmede met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders.

Bij **globale bestemmingsplannen** is vaak nog niet precies te bepalen hoe hoog de geluidsbelasting op de toekomstige woningen zal zijn (afstand tussen weg en woning wordt pas bij uitwerking bekend). De Wgh schrijft sinds de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet van 18 maart 2010 voor, dat een eventuele hogere waarde niet meer hoeft te zijn vastgesteld vóór de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad. Een serieuze afweging naar wat in de gegeven situatie een redelijke balans is tussen maatregelen en geluidkwaliteit (bijvoorbeeld zo dicht mogelijk bij of onder de voorkeurswaarde) zal pas plaats kunnen vinden bij de uitwerking of wijziging van het globaal bestemmingsplan. Overigens geeft de uitvoeringspraktijk er de voorkeur aan om de geluidafweging te laten plaatsvinden voorafgaand aan het besluit van het college. Hierdoor worden eventuele knelpunten inzichtelijk en kan bij het besluit tot uitwerking hier rekening mee worden gehouden.

Het blijft overigens van belang om voorafgaand aan de bestemmingsplanvaststelling een geluidonderzoek uit te voeren. Zo moet worden bekeken of de geluidsbelastingen niet zo hoog zullen zijn dat ze de maximale ontheffingswaarde overschrijden. Dan kan immers geen hogere waarde worden ver-

leend en kunnen de woningen niet worden gerealiseerd. Uiteindelijk dienen kwaliteitsnormen te worden vertaald in ruimtelijke maatregelen die passen binnen het bestemmingsplan. Overigens dienen normen die wettelijk zijn geregeld door te werken bij de opstelling van het bestemmingsplan.

2.2 Wet geluidhinder

2.2.1 Inleiding

Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet Geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer.

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder regelen de beheersing van de geluidshinder vanwege wegverkeer, spoorverkeer en gezoneerde industrieterreinen. De wet is gekoppeld aan de Wet ruimtelijke ordening. Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moeten deze worden getoetst aan de uitgangspunten van de Wgh maar ook aan de jurisprudentie die in de loop der jaren is ontstaan.

In het BP ACW is alleen wegverkeerslawaai van belang. In de gewijzigde Wet geluidhinder 2007 is voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai overgestapt op de Europese dosismaat L_{den}. Deze dosismaat wordt aangeduid met "dB". Voor industrielawaai is (nog) niet de Europese dosismaat ingevoerd, daarvoor geldt nog de oude dosismaat L_{etm} in dB(A). Zie de begrippenlijst voor een uitleg van deze grootheden. In onderstaande overzicht is in hoofdlijnen de Wgh uitgebeeld:

2.2.2 Toetsingssystematiek wegverkeerslawaai

Het toetsen aan de normstellingen uit de Wet geluidhinder geschiedt pas als aan twee voorwaarden is voldaan:

1. Het moet gaan om situaties waarbij sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen/gebouwen (zie begrippenlijst);
2. Deze specifieke objecten vallen binnen de geluidszone van een weg.

Verder is het ook van belang of de te toetsen weg of geluidsgevoelige bestemming/object zich bevindt in het Stedelijke gebied of Buitenstedelijk gebied.

De geluidszone van een weg is in art. 74 Wgh gedefinieerd:
Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook tot *de volgende breedte aan weerszijden van de weg:*

Type situatie	**Soort gebied binnen de invloedssfeer van**		**Stedelijk gebied**		**Buitenstedelijk gebied**	
	Gemeentelijke weg/ anders	**Rijksweg/ autoweg**	**Aantal rijstroken**	**Breedte zone [m]**	**Aantal rijstroken**	**Breedte zone [m]**
Object **binnen** de bebouwde kom	Stedelijk	Buitenstedelijk	1-2	**200**	1-2	**250**
			3 of meer	**350**	3-4	**400**
					5 of meer	**600**
Object **buiten** de bebouwde kom	Buitenstedelijk	Buitenstedelijk			1-2	**250**
					3-4	**400**
					5 of meer	**600**

Stedelijk: gebied: stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Buitenstedelijk: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg; **Bebouwde kom:** bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994;

De 30 km/uur wegen en wegen die zijn gelegen binnen een woonerf vallen buiten dit toetsingskader. Dit betekent echter niet dat er geen akoestisch onderzoek nodig is! Steeds vaker worden de meest relevante wegen zonder zone bij het plangebied onderzocht voor een goede ruimtelijke onderbouwing om aan te tonen of er sprake is van een acceptabel akoestisch klimaat. Om enigszins "het acceptabel zijn" te omschrijven, wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van de GES methodiek.

2.2.3 Normen Wet geluidhinder

Voor nieuwe situaties waarbij geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd, zijn de normen uit de Wgh in onderstaande tabel opgenomen (samenvatting):

Tabel 2.2.1.a: Overzicht normstelling Wet geluidhinder (voorbeelden; niet compleet!)

Soort object	Situatie	Voorkeursgrenswaarde L_{den} [dB]	Max. ontheffing L_{den} [dB]
Stedelijk:			**Hogere waarde**
Woningen	Nieuwe weg+ nieuwe woning	**48**	**58**
	Vervangend nieuw	**48**	**68**
	Nieuwe woning/bestaande weg	**48**	**63**
Buitenstedelijk			**Hogere waarde**
Woningen	nieuw	**48**	**53**
-binnen bebouwde kom	Vervangend nieuw	**48**	**63**
-buiten bebouwde kom	Vervangend nieuw	**48**	**58**
Onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis	nieuw	**48**	**53**

Hierbij dient er rekening te worden gehouden dat de aftrek van 2 of 5 dB respectievelijk voor wegen met een wettelijke snelheid ≥ *70 km/u* of *70 km/u en lager* nog steeds geldt (art. 110 g, Wgh). Tot 1 juli 2018 is voorschrift 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 gewijzigd in het volgende:

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
Deze wijziging geldt tot 1 juli 2018. Voor andere situaties, zoals bij wegen met een andere representatieve snelheid (lager dan 70 km/uur), wijzigt de aftrek niet.

Na die datum gelden de oude aftrekregels weer.

De normstelling maakt derhalve onderscheid in een voorkeursgrenswaarde en een maximale waarde (hogere waarde). De voorkeursgrenswaarde voor geluid moet voor alle (nieuwe) geluidsgevoelige bestemmingen worden nagestreefd (eis van de Wgh). Realisatie hiervan is echter niet overal en altijd mogelijk.

2.2.4 Aanleg van een weg

In het BP ACW wordt de aanleg van een nieuwe weg mogelijk gemaakt. Hierbij moeten de voorkeursgrenswaarde of een vastgestelde hogere waarde in acht genomen voor geluidsgevoelige bestemmingen in de zone. Dit geldt niet voor de A6, woonerf of een 30 km/u-weg.

Voor de aanleg van een weg zal een akoestisch onderzoek moeten volgen waarbij het volgende in acht moet worden genomen:

** De bepaling van de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige objecten zonder de invloed van maatregelen die de geluidsbelasting beperken;*
** De bepaling van de doelmatigheid voor het treffen van verkeersmaatregelen en andere maatregelen die in aanmerking komen om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde;*
** De bepaling van de doelmatigheid van verkeersmaatregelen om te voldoen aan de vast te stellen hogere waarden, indien deze worden overwogen.*

Geluidsnormen Aanleg van een weg

Categorie woningen	Hoogst toelaatbare waarde
Nog niet geprojecteerde woning	Woning in stedelijk gebied 58 dB (art. 83 lid 1 Wgh) Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Geprojecteerde woning	Woning in stedelijk gebied 58 dB (art. 83 lid 1 Wgh) Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Reeds aanwezig of in aanbouw zijnde woning	Woning in stedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 3 onder a Wgh) Woning in buitenstedelijk gebied 58 dB (art. 83 lid 3 onder bWgh)

Andere geluidsgevoelige gebouwen	Hoogst toelaatbare waarde
in buitenstedelijk gebied	58 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh)
in stedelijk gebied	63 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh)
Geluidsgevoelige terreinen	53 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh)

Bron: Infomil

Opmerking*: Aanleg van een weg zonder bestemmingsplanprocedure*

Een weg kan pas worden aangelegd nadat de voorgeschreven procedure is doorlopen en aan de wettelijke grenswaarden (artikelen 79, 80 en 81 Wgh) wordt voldaan. Dit is bepaald in paragraaf 2 van afdeling 2 van hoofdstuk VI "Zones langs wegen", Wgh. Hiermee is voorkomen dat voor een aanleg van een weg geen toetsing aan de Wet geluidhinder plaatsvindt als er geen bestemmingsplan aanwezig is en dus ook geen bestemmingsplanwijziging nodig is. Deze situatie komt niet vaak voor.

2.2.5 Fysieke wijzigingen aan een gemeentelijke weg[1]

Wijzigingen aan bestaande wegen kunnen invloed hebben op het akoestische klimaat van bestaande geluidsgevoelige bestemmingen. Toetsing aan de Wet geluidhinder moet geschieden als aan twee voorwaarden wordt voldaan:

1. Het gaat om een fysieke wijziging aan de weg.
2. Door de wijziging is er in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen een significante toename is van de geluidsbelasting van **2 dB** per geluidsgevoelige bestemming.

[1] bron: Infomil

Wordt aan deze voorwaarden voldaan, dan is er sprake ***reconstructie in de zin van de Wgh*** en zal de geluidsbelasting op de desbetreffende woningen getoetst moeten worden aan de grenswaarden uit de Wgh.

Het kan dus voorkomen dat bij een wijziging van weg sommige woningen langs die weg wel en sommige woningen niet worden getoetst.

Fysieke wijzigingen aan een weg
In de Wgh is niet uitputtend beschreven wat fysieke wijzigingen van een weg zijn. Voorbeelden van een fysieke wijziging aan een weg zijn:

- *wijziging van profiel, wegbreedte, hoogteligging of wegdek;*
- *wijziging van het aantal rijstroken;*
- *aanleg van kruispunten;*
- *aanleg van aansluitingen, op- en afritten;*
- *verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens;*
- *verandering snelheidsregime;*

In de Wgh is wel aangegeven welke fysieke wijzigingen aan een weg niet leiden tot een reconstructie op basis van de Wet geluidhinder (art. 1b lid 5 Wgh):

- *een snelheidsverlaging (art. 1b lid 5 onder a Wgh);*
- *de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking (art. 1b lid 5 onder b Wgh);*
- *een snelheidsverhoging tot ten hoogste de maximumsnelheid, zoals die gold vóór een tijdelijke snelheidsverlaging die als maatregel is opgenomen in een programma om te voldoen aan de grenswaarden van luchtkwaliteit (art. 1b lid 5 onder c Wgh).*

Significante toename
Er moet bij een fysieke wijziging van de weg onderzocht worden of de berekende geluidsbelasting vanwege de fysieke wijziging van de weg met 2 dB toeneemt. Hieronder wordt verder ingegaan op welke waarden men moet vergelijken om te beoordelen of de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer.

Startpunt reconstructie
Welke geluidsbelasting als precies als startpunt voor de berekening van de reconstructie moet worden beschouwd is afhankelijk van drie factoren:

- de heersende geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming (in het jaar voorafgaand aan de reconstructie)
- de voorkeursgrenswaarde van de geluidsgevoelige bestemming
- of er in het verleden een hogere waarde is vastgesteld

Het startpunt bij de vaststelling van een reconstructie voor geluidsgevoelige bestemmingen is samengevat in onderstaande tabel, art. 100 Wgh voor woningen en art. 3.3 Bgh voor andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

Huidige situatie	**Startpunt**	**Toelichting**
< 48 dB	48 dB	
Een eerdere hogere waarde én heersende geluidsbelasting > 48 dB	Laagste waarde	1.Hogere waarde vastgesteld bij of volgens de Wet geluidhinder, de Experimentenwet Stad en Milieu, de Interimwet stad-en-milieubenadering, of de Spoedwet wegverbreding; 2. Laagste waarde van de heersende waarde of de eerder vastgestelde waarde;
Geen eerdere hogere waarde én heersende geluidsbelasting > 48 dB	Heersende waarde	Ingeval de weg op 1 januari 2007 aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was én de woningen en andere gevoelige gebouwen binnen de zone die op 1 januari 2007 aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren;

Toekomstige situatie
Bij de vaststelling van de geluidsbelasting van de gewijzigde weg voor de toekomstige situatie moet worden uitgegaan van:

- de gewijzigde weg zonder eventuele maatregelen (zie art. 1 Wgh)
- het maatgevende jaar (meestal het tiende jaar na wijziging)

Beschermingsniveau
De hoogst toelaatbare geluidsbelasting is geregeld in:

- art. 100a Wgh voor woningen
- art. 3.4 Bgh voor de andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen

Als vuistregel geldt dat de geluidsbelasting niet meer dan 5 dB mag toenemen op een geluidsgevoelig object door een reconstructie van een weg. Er kan onder voorwaarden een grotere stijging van de geluidsbelasting acceptabel zijn.

Besluiten
Een reconstructie van een weg kan in twee situaties voorkomen:

1. Voor een wijziging van een weg is een ruimtelijk besluit nodig als een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning tot afwijking van een bestemmingsplan (art. 2.12 lid 1 sub a onder 3° Wabo). De akoestische gevolgen voor bestaande woningen van de wijziging van een weg worden dan in die ruimtelijke procedure beschouwd.

2. De wijziging van de weg is mogelijk zonder aanpassing van het bestemmingsplan, bijvoorbeeld bij een snelheidsverhoging. In een dergelijke situatie worden de akoestische gevolgen van de wijziging in een zelfstandig reconstructiebesluit beoordeeld art. 99 Wgh).

2.2.6 Hogere waarde geluid t.b.v. het bestemmingsplan

De Wet geluidhinder eist dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan of van een wijzigings- of uitwerkingsplan als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder a of b, van de Wet ruimtelijke ordening waarbij geluidsgevoelige bestemmingen/terreinen/objecten/woningen e.d. hier onderdeel van uit maken en vallen binnen de geluidszone van een weg, **de waarden in acht worden genomen**, die ingevolge artikel 82 en 100 uit de Wgh als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt.

Tevens is door de Crisis- en herstelwet geregeld dat vooraf geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld voor de uit te werken delen van het plan of delen waarvoor een wijzigingsbevoegd geldt m.b.t. het realiseren van woningen. Wel moet worden aangetoond dat het mogelijk is dit bestemmingsplan uit te werken dan wel te wijzigen is binnen de kaders van de Wet geluidhinder.

Aangezien niet overal aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wgh kan worden voldaan, bevat de Wet geluidhinder de mogelijkheid om hogere waarden vast te stellen tot een bepaalde maximale waarde. De eisen hiervoor zijn door de Crisis- en herstelwet gewijzigd en is de benodigde diepgang niet meer nodig voor dit bestemmingsplan. Normaal gesproken dient eerst zorgvuldig onderzoek te worden verricht.

Het komt er feitelijk hier op neer dat de volgende voorkeursvolgorde bij de bestrijding van geluidshinder moet worden gehanteerd:
1. maatregelen aan de bron, zoals verkeersbeperkende maatregelen of geluidsreducerend asfalt;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen of het creëren van afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger van het geluid;
3. maatregelen bij de ontvanger, b.v. de realisatie van gevelisolatie bij woningen, de indeling en situering van de geluidsgevoelige ruimten etc..

In hoofdstuk **4** zal hier nader op in worden gegaan.

Op grond van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet kan het ambtshalve te nemen gebiedsgerichte hogere waarde besluit opgenomen worden in het bestemmingsplan.

Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet
Geldend van 15-07-2016 t/m heden

9 Bij de voorbereiding, vormgeving, inrichting en beschikbaarstelling van het bestemmingsplan kan worden afgeweken van:

a. de volgende artikelen van het Besluit ruimtelijke ordening:

1°. 1.2.1, tweede lid, en 1.2.1a, onderdeel a, onder de voorwaarde dat het ontwerp van het bestemmingplan of het vastgestelde bestemmingsplan elektronisch op een algemeen toegankelijke wijze beschikbaar wordt gesteld en blijft op een door de raad te bepalen internetadres. In dat geval bevat de landelijke voorziening, bedoeld in artikel 1.2.1, tweede lid, een verwijzing naar dit internetadres;

2°. 3.1.6, eerste lid, onder f, en vijfde lid, onder c;

b. de bij de ministeriële regeling, bedoeld in artikel 1.2.6 van het Besluit ruimtelijke ordening, gestelde regels of nadere regels.

c. hoofdstuk VIIIa van de Wet geluidhinder, met dien verstande dat:

1°. in afwijking van afdeling 1 van dat hoofdstuk een besluit als bedoeld in artikel 110a van die wet deel kan uitmaken van het bestemmingsplan, en dat

2°. in afwijking van afdeling 2 van dat hoofdstuk de mate van detail van de ten behoeve van de vaststelling van de geluidbelasting te verrichten akoestische onderzoeken kan worden afgestemd op het detailniveau en de fase van voorbereiding van het bestemmingsplan;

d. artikel 5.4 van het Besluit geluidhinder, met dien verstande dat:

1°. een besluit als bedoeld in artikel 110a van de Wet geluidhinder deel kan uitmaken van het bestemmingsplan en

2°. de mate van detail van de ten behoeve van de vaststelling van de geluidbelasting te verrichten akoestische onderzoeken kan worden afgestemd op het detailniveau en de fase van voorbereiding van het bestemmingsplan.

2.2.7 Hogere waarde geluid: gebiedsgerichte ontheffing

In het kader van de bestuurlijke wens om te komen tot een innovatief bestemmingsplan die de ontwikkelingen in het gebied zo flexibel als mogelijk moet maken, vergt een andere opzet van de regels in het bestemmingsplan. Daar dit gebied deel uitmaakt van een Ontwikkelingsgebied Chw, is dit mogelijk gemaakt.

Een manier om te bewerkstelligen dat invulling van het globaal te bestemmen gebied geschiedt conform de eisen van de Wgh en Wro, is eisen te stellen aan de invulling, hetzij normatief danwel middels verplichtingen. Hierbij moet rekening worden gehouden met het feit dat *indirecte doorwerking* van normen altijd is toegestaan, b.v. door het stellen van afstanden of contouren. Het gevolg van de milieukwaliteitsnorm welke moet leiden tot een bepaalde kwaliteit, moet ruimtelijk vertaald worden. Directe doorwerking (het opnemen van de norm in planregels) is toegestaan, mits wordt aangetoond dat indirecte doorwerking niet tot de mogelijkheden behoort. Zaken die in de bestemmingsplanvoorschriften worden opgenomen, dienen nodig te zijn vanuit het reeds genoemd aspect 'goede ruimtelijke ordening'. Er moet wel een ruimtelijke relevantie aan ten grondslag liggen, anders is dit niet toegestaan!

Als een milieukwaliteitsnorm moet worden opgenomen in het bestemmingsplan om een borgingsdoel te bereiken, dan is sprake van *directe doorwerking*. Nadeel hiervan is dat pas bij de aanvraag om een omgevingsvergunning, de afweging kan plaatsvinden. Dit is ook aan de hand ingeval er sprake is van een globaal bestemmingsplan met de mogelijkheid tot "directe bouwtitel". Of er dan sprake is van enige vorm van rechtsonzekerheid, dient opgelost te worden door de manier van het opstellen van de planregels.

Het te nemen hogere waardebesluit is gekoppeld aan dit bestemmingsplan en heeft een gebiedsgerichte vorm. Het is van toepassing op die gronden met een "directe bouwtitel". Nu kunnen in dit besluit geen voorwaarden worden opgenomen omdat nu niet bekend is wat er gerealiseerd wordt, de manier waarop en langs welke weg. Derhalve, om toch er voor zorg te dragen dat invulling wordt gegeven aan het gestelde in de Wet geluidhinder en Wro, moet worden geregeld:

1. Regels op te nemen bij de aanleg van een weg of wegen binnen het plangebied (dit geldt voor de wegbeheerder).
2. Ontheffingsregels op te nemen t.a.v. eisen Wgh & Wro -borging 'goed woon- en leefklimaat'= 'goede ruimtelijke ordening (jurisprudentie) - om gebruik te mogen maken de gebiedsgerichte ontheffing hogere waarde geluid.

Tevens is het mogelijk om *voorwaardelijke verplichtingen* in het bestemmingsplan op te nemen (b.v. een dove gevel vanwege geluid) waardoor *bouwmogelijkheden direct afhankelijk worden van maatregelen* zoals vereist.

In hoofdstuk 4 zal de onderbouwing van de gebiedsgerichte hogere waarde plaatsvinden alsmede de uitwerking van het bovenstaande.

2.2.8 Cumulatie

In artikel 110f van de Wgh is opgenomen dat de geluidbelasting als gevolg van verschillende zones gecumuleerd moet worden, indien het gebouw waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd, is gesitueerd in twee of meerdere zones. In de Wet geluidhinder is vastgelegd welke cumulatiemethode daarbij moet worden gehanteerd. Alleen kent de wet geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting.

Wanneer op een locatie inderdaad sprake is van cumulatie, zal in de meeste situaties de gecumuleerde geluidbelasting enkele dB's hoger zijn dan de geluidbelasting als gevolg van de afzonderlijke geluidbronnen. Omdat de Wet geluidhinder geen grenswaarden hanteert voor de gecumuleerde geluidbelasting, is dit toegestaan. Als *vuistregel* kan gehanteerd worden dat de gecumuleerde geluidsbelasting nooit meer dan **3 dB** hoger (verdubbeling van de geluidsbelasting) mag zijn dan de voor die situatie geldende hogere waarde of voorkeursgrenswaarde. *Dit is acceptabel als voor die situaties maximaal een GES kwalificatie "matig" geldt.* De toename van 3 dB kan m.n. gelden voor die gevallen waarbij een geluidsgevoelig object in de zone van twee drukke wegen ligt. Dit soort situaties is nooit te voorkomen (bv. hoeksituaties). Verder ervaart een mens een verdubbeling van de geluidsbelasting (3 dB) als "iets harder". Gemiddeld genomen zal een mens een toename van 10 dB (geldt niet voor alle frequenties van geluid, m.n. lage en hoge niet) ervaren als "dubbel zo hard".

In die gevallen waarbij een GES kwalificatie "zeer matig" van toepassing is, is woningbouw op die locatie gezondheidstechnisch in principe niet aanvaardbaar. Het is dan noodzakelijk middels maatregelen een beter leefklimaat te creëren.

2.3 Provinciaal beleidskader stedelijk gebied

Het Flevolandse geluidsbeleid is erop gericht de huidige relatief gunstige situatie te behouden.

"4.1.5 Milieu in steden en dorpen
Leefbaarheid en duurzaamheid
Duurzame ontwikkeling is een concept waar verschillende dimensies in te onderkennen zijn. 'Duurzaam' staat voor een zekere bestendigheid, terwijl 'ontwikkeling' juist verandering impliceert. Het doel is een samenleving die, hoewel veranderlijk, liefst van continu hoge kwaliteit is. Het gaat om de afweging tussen ecologische, economische en sociaal-culturele aspecten van het leven, met aandacht voor lange termijneffecten en effecten elders in de wereld. Bij duurzame ontwikkeling gaat het dus om een continue belangenafweging, waarbij beslissingen zijn gestoeld op een evenwichtige en integrale afweging. In het Omgevingsplan worden integrale afwegingen gemaakt met het oog op duurzaam provinciaal beleid."

Bron: Beleidskader voor het Stedelijk gebied, Omgevingsplan 2006-2015 → 2030, Provincie Flevoland.

Provinciale speerpunten voor het thema duurzaamheid zijn Klimaat, Energie, duurzaam bouwen en geluid. Van de gemeenten wordt verlangd dat bij de ontwikkeling van plannen rekening wordt gehouden met het aspect geluidhinder.

In het plangebied is geen provinciale weg opgenomen.

2.4 Crisis- en herstelwet (Chw)

Het gebied is op basis van de Chw aangemeld als een ontwikkelingsgebied (Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, §2, art. 2, lid e. & bijlage 8). Op grond van art. 7c van genoemd besluit kunnen de volgende regels van toepassing als aanvulling op art. 3.1 van de Wro (regels voor een bestemmingsplan) worden opgenomen met de volgende werking (zie ook hoofdstuk 7 voor de relevante wetteksten):

***a**. het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, en*

***b**. het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies.*

En op grond van art 7c, lid 9, de volgende onderdelen:

***c.** een hogere waardenbesluit (Wgh, art. 110a) deel kan uitmaken van het bestemmingsplan,*
***d.** en dat hiervoor de mate van detail van de ten behoeve van de vaststelling van de geluidbelasting de te verrichten akoestische onderzoeken kan worden afgestemd op het detailniveau en de fase van voorbereiding van het bestemmingsplan;*

De reikwijdte van het bestemmingsplan in het wetsvoorstel voor de Omgevingswet wordt verbreed tot *"een veilige en gezonde fysieke leefomgeving alsmede het doelmatig beheer, gebruik en ontwikkeling van die fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies"* (citaat toelichting Bro). Hiermee wordt in de toekomstige wetgeving het begrip "goede ruimtelijke ordening" in een breder kader geplaatst. Door deze verbreding kan de gemeente in het omgevingsplan veel meer zaken integreren dan in het bestemmingsplan. Nu dit bestemmingsplan een Chw-bestemmingsplan is, is de akoestische invulling hiervan in dit rapport verwoord. In dit bestemmingsplan zal het hogere waardenbesluit geïntegreerd worden te samen met een geluidregeling Weerwaterzone die borgt dat de organische ontwikkeling van het gebied dusdanig geschiedt dat een veilige en gezonde fysieke leefomgeving wordt gecreëerd.

Tegelijkertijd wordt hiermee bewerkstelligd dat de spelregels waarbinnen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, voor elke initiatiefnemer hetzelfde is maar de mogelijk wordt geschapen hier in de praktijk een eigen invulling aan te geven en mee te bewegen met de stand der techniek.

3 Akoestisch onderzoek & Resultaten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal een nadere akoestische beschouwing worden gegeven van het gebied. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- *Akoestisch model tracébesluitweguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere, 2030, Rijkswaterstaat;*
- *Gegevens Geluidregister RWS;*
- *Verkeersmilieukaart Almere, 2030 (verdeling verkeer);*
- *Rekenmethodiek: Standaardrekenmethode II van het "Meet- en Rekenvoorschrift geluidhinder 2012", bijlage III;*
- *Alle beschouwde wegen behorende tot het plangebied in het akoestisch model zijn gezoneerde wegen;*
- *Eventuele aftrek 2-5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder cq. art. 3.4. RMV 2012 is toegepast vóór toetsing;*
- *Rekenpunten: hoogten conform het bestemmingsplan toelaatbaar: woningen met 3 lagen (1.5 m/4.5 m/7.5 m), 10.5, 13.5, 16.5,19.5, 30, 40, 50 en 60 m;*
- *Jaar: 2030;*
- *Maatregelen A6 (Figuur 3.1):*
  ** DL ZOAB: tussen de Schakelwijk en de Hollandsebrug en vanaf de kruising A6 met de Steigerdreef t/m de A27;*
  ** middengebied Almere Centrum Weerwater thv de taluds van 6 meter hoog: 1L ZOAB;*
  ** Middengebied ACW omgeven door taluds van 6 meter hoog;*
- *Verharding wegen in het plangebied: standaard asfalt;*
- *Ontwerptekening BP:NL.IMRO.0034.OP1HS2NW01-cc0*
- *Ontwerptekening Floriadeterrein Tekening A6 Almere Weerwater 160915*
- *Geomil, versie V2.61, SRM II rekenmethode RMW 2012.*

De gehanteerde modeluitgangspunten zijn opgenomen in de bijlagen **7&8**.

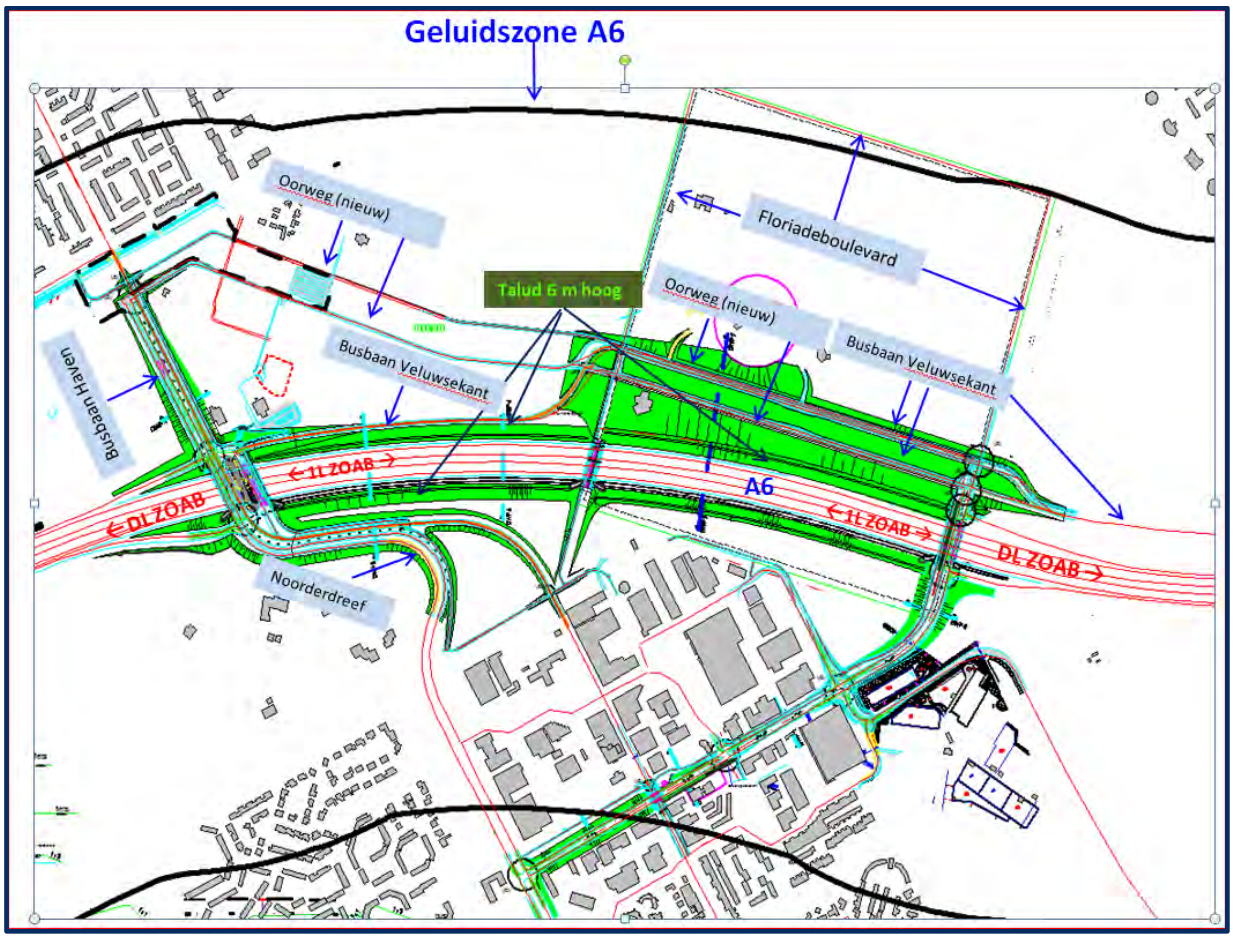
Het aspect 'goed- woon en leefklimaat' zal worden gerelateerd aan de GES systematiek. Dit geldt m.n. vanwege de invloed van de A6 op het plangebied alsmede de Floriadeboulevard die na het evenement zal blijven bestaan als een belangrijke wegverbinding. De andere wegen in het plangebied zijn reeds beschouwd in het Bestemmingsplan Onderliggend Wegennet 2015. Voor het borgen van een goed woon- en leefklimaat langs 30 km/uur wegen zullen ook bepalingen worden opgenomen in het bestemmingsplan om dit te borgen conform hetgeen in het ontwikkelingsplan opgenomen.

In de woongebieden zullen vnl. 30 km/uur wegen worden gerealiseerd. Dat wil nog niet zeggen dat het dan ook rustig is: 30 km/uur gebieden worden ingesteld vanwege de verkeersveiligheid. De mate van geluidhinder afkomstig van deze wegen is o.m. afhankelijk van de afstand tot de wegen en de intensiteit van de wegen. Derhalve moeten ook 30 km/uur wegen akoestische regels worden opgenomen.

Gezien de onzekerheidsmarge m.b.t. de termijn van ontwikkeling van het gehele plangebied, is gekozen om het jaar 2030 te kiezen als planjaar waarbij het gebied is ontwikkeld. Hiermee is het dan ook mogelijk de toekomstige invloed van de A6-verdubbeling m.b.t. het aspect cumulatie te beschouwen. Anders is het beschouwen van de cumulatie niet mogelijk. Tevens wordt voorkomen dat woningen vanwege een te lage prognose voorzien worden van een te lichte akoestische gevelwering. Dit geldt m.n. voor woningen die direct gaan grenzen aan de verkeersgebieden van de hoofdwegenstructuur.

De resultaten zullen per weg beschouwd worden waarbij m.n. de invloed van de bouwhoogte in beeld zal worden gebracht:

* 1.5 meter: invloed van de wallen speelt een rol;
* 7.5 meter: enige invloed van de wallen;
* (evt.) >> 7.5 meter: geen invloed van de wallen.

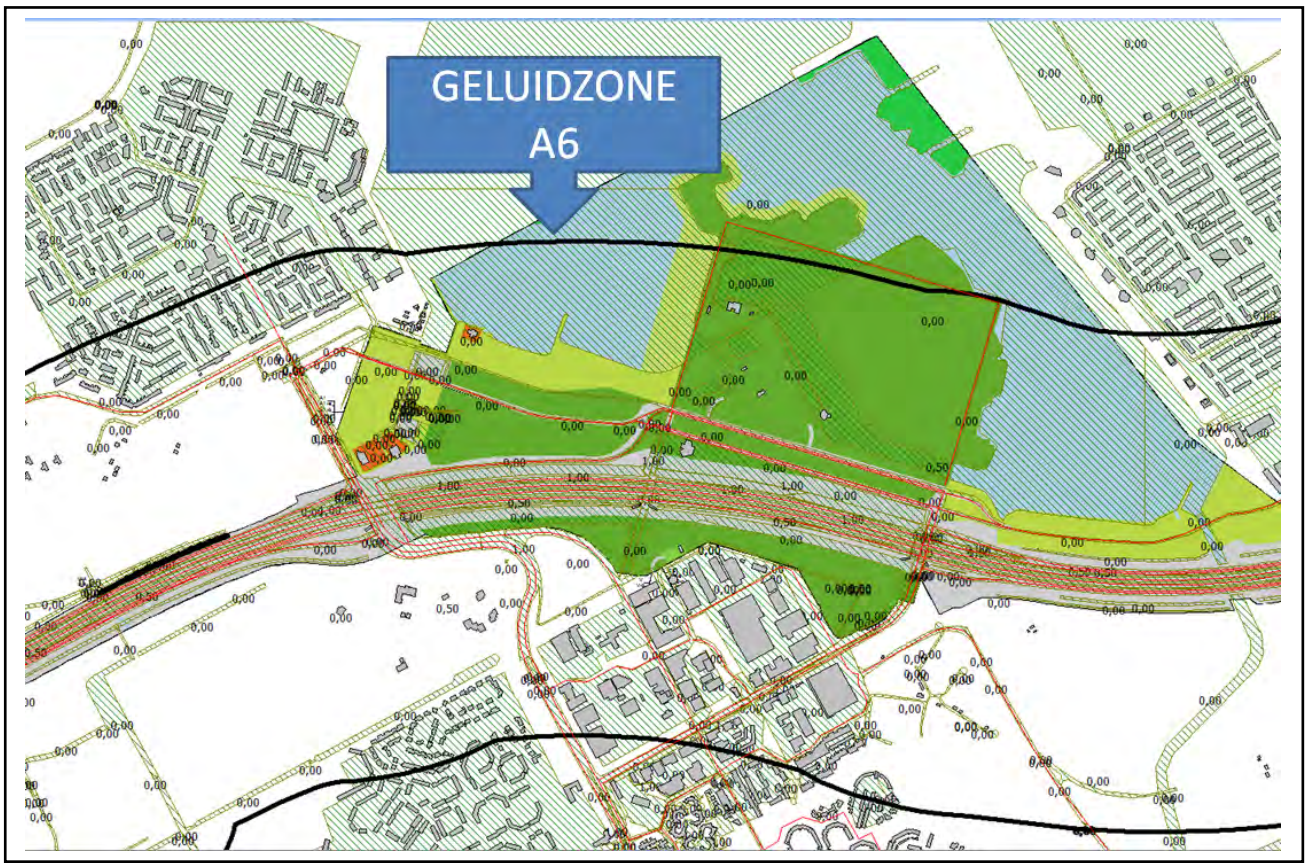


Figuur 3.1: Overzicht toekomstig wegenstructuur –rode lijnen: assen vd wegen

3.2 Toelichting invloed Tracébesluit A6

De A6 zal binnen de planperiode als onderdeel van het rijksproject "Weguitbreiding Schiphol- Amsterdam – Almere" ter hoogte van het plangebied worden verdubbeld. De consequenties hiervan zijn verwoord in het *"Tracébesluit weguitbreiding Schiphol—Amsterdam-Almere", 21 maart 2011* (TB). De uitgangspunten uit het TB en zullen gerespecteerd moeten worden binnen de zone van de A6. De GPP's langs de A6 zijn vastgesteld zonder de wallen. Dit is conform regelgeving.

Na realisatie van de wallen kan B&W een verzoek aan de minister richten om, indien nodig, herziening van de GPP's aan te vragen. De GPP's zijn nl. vastgesteld zonder invloed van schermen, wallen, objecten e.d.



Praktisch het gehele plangebied valt binnen de geluidszone van de A6. De invloed van de A6 in de toekomst op het plan zijn inzichtelijk gemaakt.

Opgemerkt dient te worden dat bij het inwerking treden van het wetsvoorstel waarin de geluidsproductieplafonds zijn gaan gelden voor rijkswegen, de toetsingssystematiek is gewijzigd. Hiermee wordt de geluidsemissie van een weg niet meer vastgesteld via een hogere waarde, maar op referentiepunten. Ten aanzien van de bouw van geluidsgevoelige objecten langs wegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds blijven de huidige normen en regels van de Wet geluidhinder van toepassing. Binnen het kader van de Wet geluidhinder blijft de gemeente daarbij degene die bepaalt welke geluidsbelasting op deze geluidsgevoelige objecten aanvaardbaar is. Wel moet bij het bepalen van de geluidsbelasting die de te bouwen geluidsgevoelige objecten zullen ondervinden, uitgaan van de geluidproductieplafonds bij volle benutting, dus niet van de heersende waarde van het moment. Ook als het bestuur hogere waarden vaststelt, zijn die **gebaseerd op de geluidproductieplafonds bij volle benutting**.

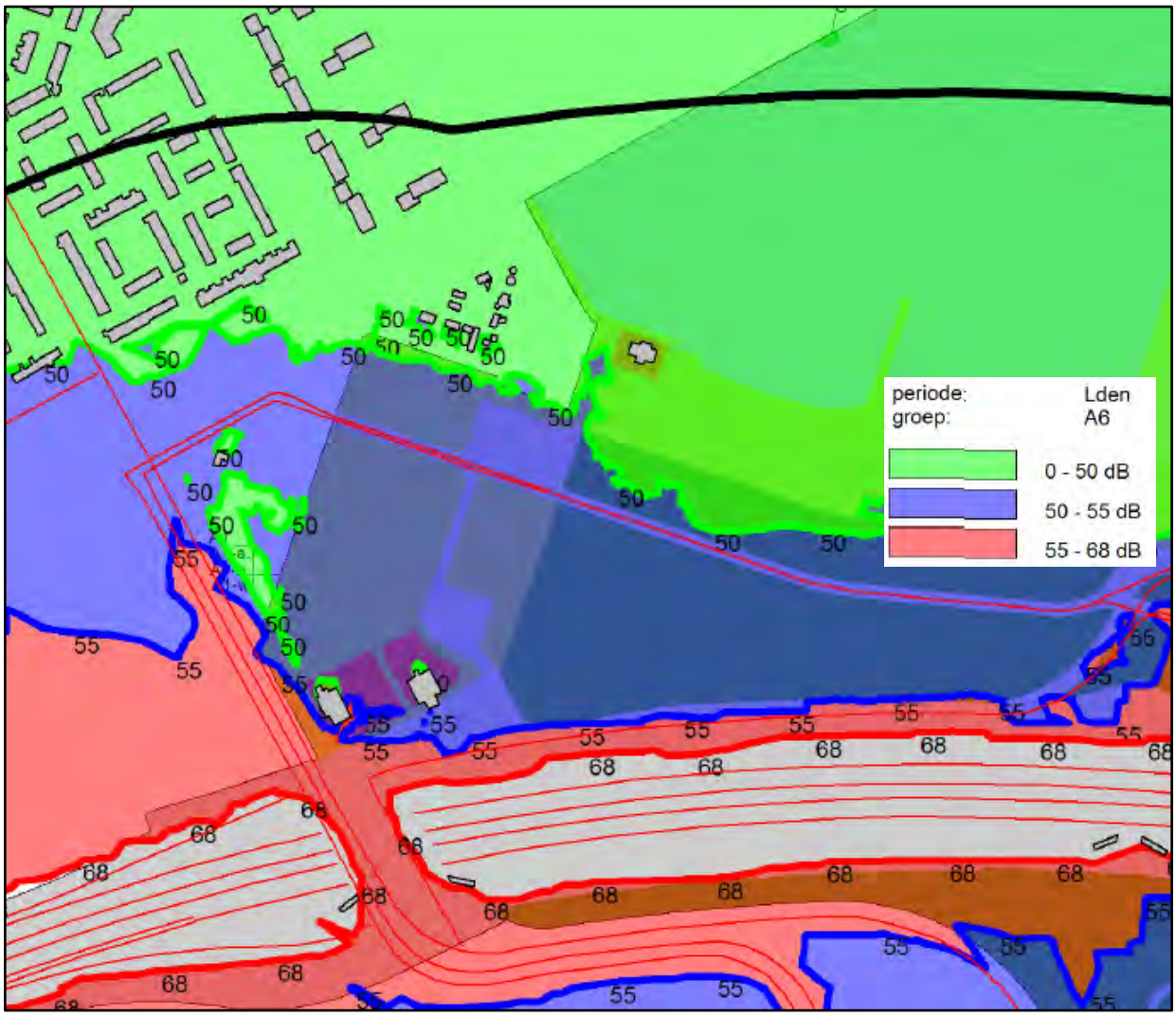
In verband hiermee is voor het bepalen van de geluidsbelasting gebruik gemaakt van de brongegevens waarmee de betrokken geluidproductieplafonds zijn vastgesteld. Dit is ook de reden waarom voor de berekeningen van de geluidscontouren vanwege de A6, gebruik is gemaakt van het akoestisch model en uitgangspunten voor het TB A6 zoals gehanteerd is door Rijkswaterstaat. Op deze wijze is een goede relatie met de geluidproductieplafonds verzekerd. Zolang deze plafonds niet worden gewijzigd, zal de geluidsbelasting, vanwege de A6, op de geluidsgevoelige objecten de vastgestelde hogere waarden niet overschrijden.

Om de invloed van de A6 te bepalen zijn de geluidscontouren bepaald op diverse hoogten. De A6 zal binnen de planperiode zijn voorzien van dubbellaags Zoab. Deze maatregel is kosteneffectief gebleken en is derhalve meegenomen in de berekeningen. Andere maatregelen zijn het talud ten noorden en zuiden van de A6 t.h.v. het Weerwater.

3.3 Resultaten voor gebied Oor

3.3.1 Invloed A6

Vrijwel in het gehele gebied wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overschreden. In de onderstaande figuur is het groen gekleurd gebied, het gebied waar voldaan wordt aan deze waarde (48 dB = 0-50 dB contour – 2dB aftrek in de figuur). Praktisch in het gehele gebied zal ontheffing hogere waarde nodig zijn. De maximale ontheffing die verleend kan worden is 53 dB L_{den} incl. aftrek 2 dB (= blauwe zone 50-55 dB). In de onderstaande figuur zijn de contouren op 1.5 meter hoogte weergegeven.

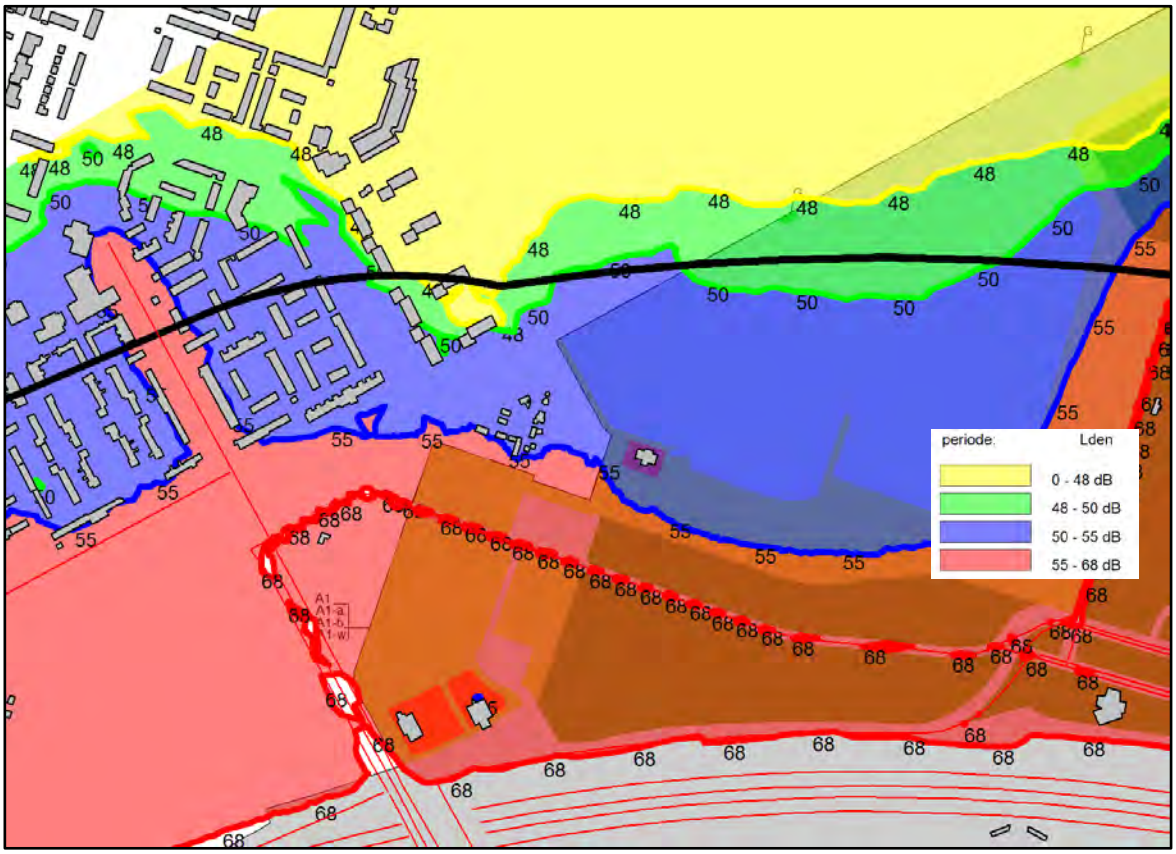


Figuur 3.3.1-a: 1.5 m hoogte excl. aftrek 2dB (zie ook bijlage 9)

Op een grotere hoogte zal het ontheffingengebied kleiner worden vanwege de afname van de afscherming van de wal. In de volgende figuur is de invloed van de A6 op 7.5 meter (3e bouwlaag) te zien (afscherming dan minimaal).

Het onderzoek toont wel aan dat een eventueel te verlenen hogere waarde binnen de maximale grens van **53 dB L_{den}** zal kunnen blijven. Dit is per bouwhoogte verschillend! Het rode gebied is een gebied waarbij inventieve oplossingen nodig zijn om een goed akoestisch klimaat voor geluidsgevoelige objecten te scheppen. Gevels van niet-geluidsgevoelige objecten kunnen zonder toetsing aan de Wgh gerealiseerd worden in het rode gebied. Dit heeft dan ook de voorkeur. Zonder binnenplanse afscherming of afscherming op gebouwenniveau, zullen gevels van geluidsgevoelige objecten in het rode gebied praktisch altijd als dove gevels (definitie in de Wgh) moeten worden uitgevoerd. Het bestemminsplan zal ruimte moeten geven om andere maatregelen te kunnen treffen in de overdrachtssfeer om het verplicht realiseren van dove gevels te voorkomen.

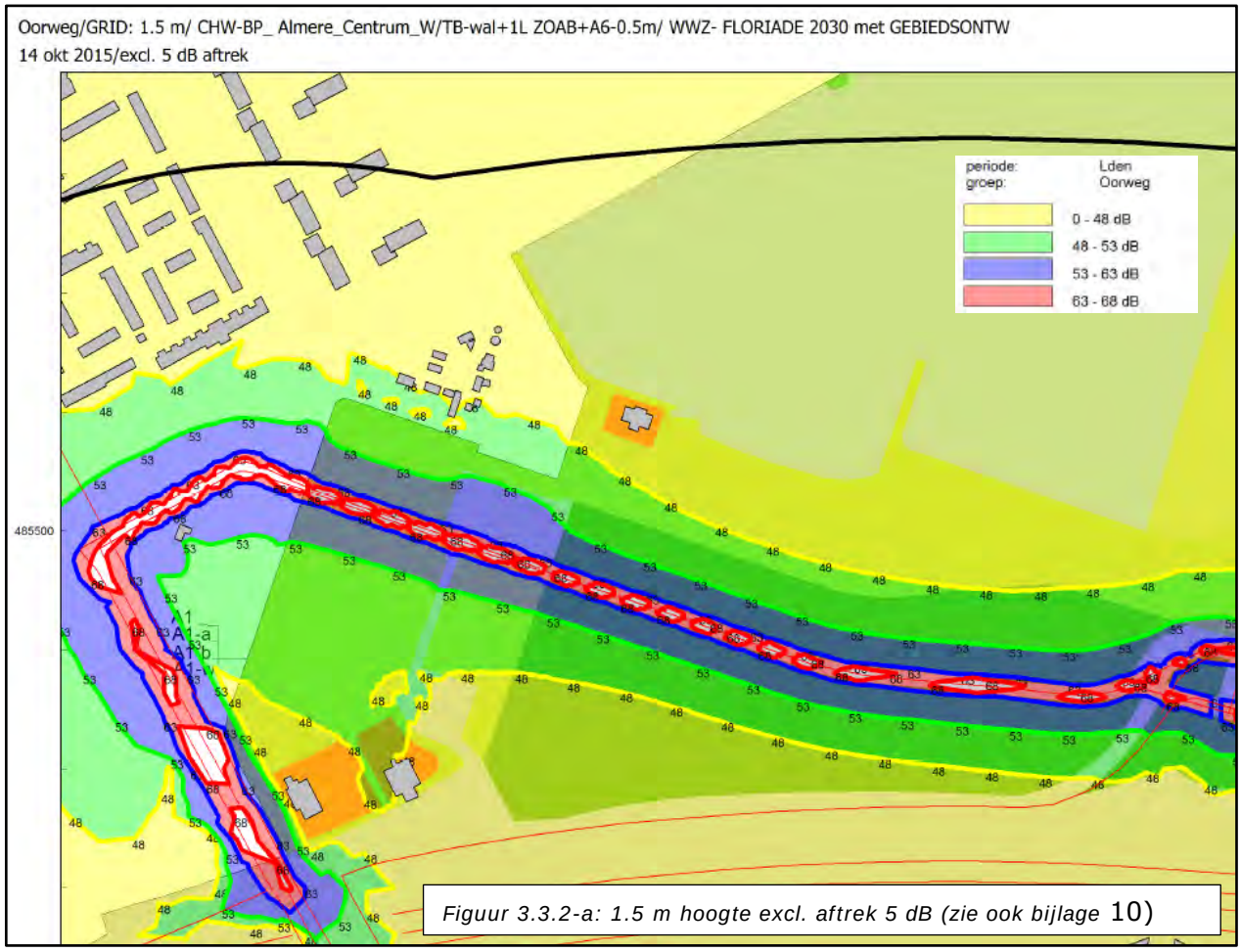
Via planregels dient dit geborgd te worden.



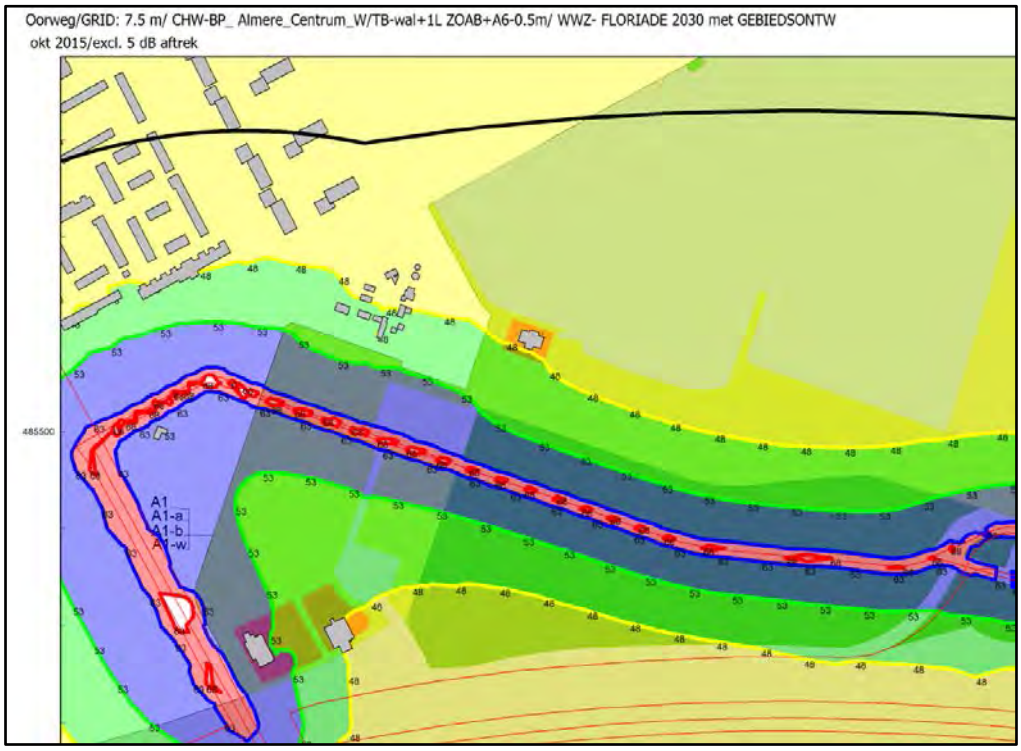
Figuur 3.3.1-b: 7.5 m hoogte excl. aftrek 2 dB (zie ook bijlage 9)

3.3.2 Invloed Oorweg

In de onderstaande figuren zijn de resultaten van de geluidsberekeningen voor de Oorweg 2030 te zien op een hoogte van 1.5 & 7.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat indien alleen aan de geluidsbelasting van de Oorweg moet worden getoetst, veel ruimte is om eventueel toekomstige geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren (contouren < 53 dB). Echter, de A6 is dominant in dit gebied en meest bepalend (strengere norm) voor het laatste.



Figuur 3.3.2-a: 1.5 m hoogte excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 10)



Figuur 3.3.2-b: 7.5 m hoogte excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 10)

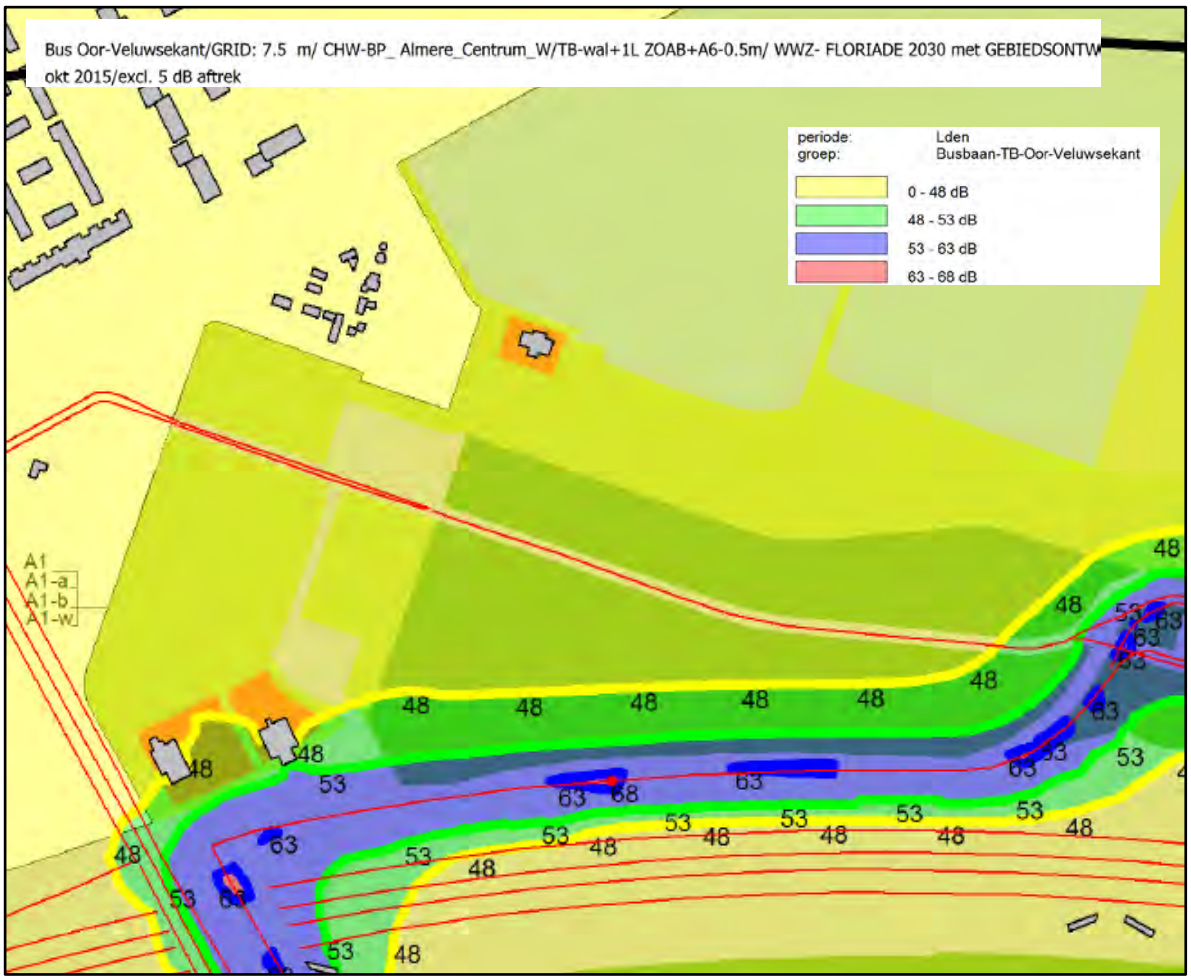
3.3.3 Invloed Busbaan Centrum – Haven

In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de geluidsberekeningen voor de busbaan 2030 te zien op een hoogte van 7.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat indien alleen aan de geluidsbelasting van de busbaan moet worden getoetst, veel ruimte is om eventueel toekomstige geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren (contouren < 53 dB). Echter, de A6 is dominant in dit gebied en meest bepalend (strengere norm) voor het laatste.

Figuur 3.3.3-a: 7.5 m hoogte excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 11)

3.3.4 Busbaan Oor-Veluwsekant

In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de geluidsberekeningen voor de busbaan 2030 te zien op een hoogte van 7.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat indien alleen aan de geluidsbelasting van de busbaan moet worden getoetst, veel ruimte is om eventueel toekomstige geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren (contouren < 53 dB). Echter, de A6 is dominant in dit gebied en meest bepalend (strengere norm).



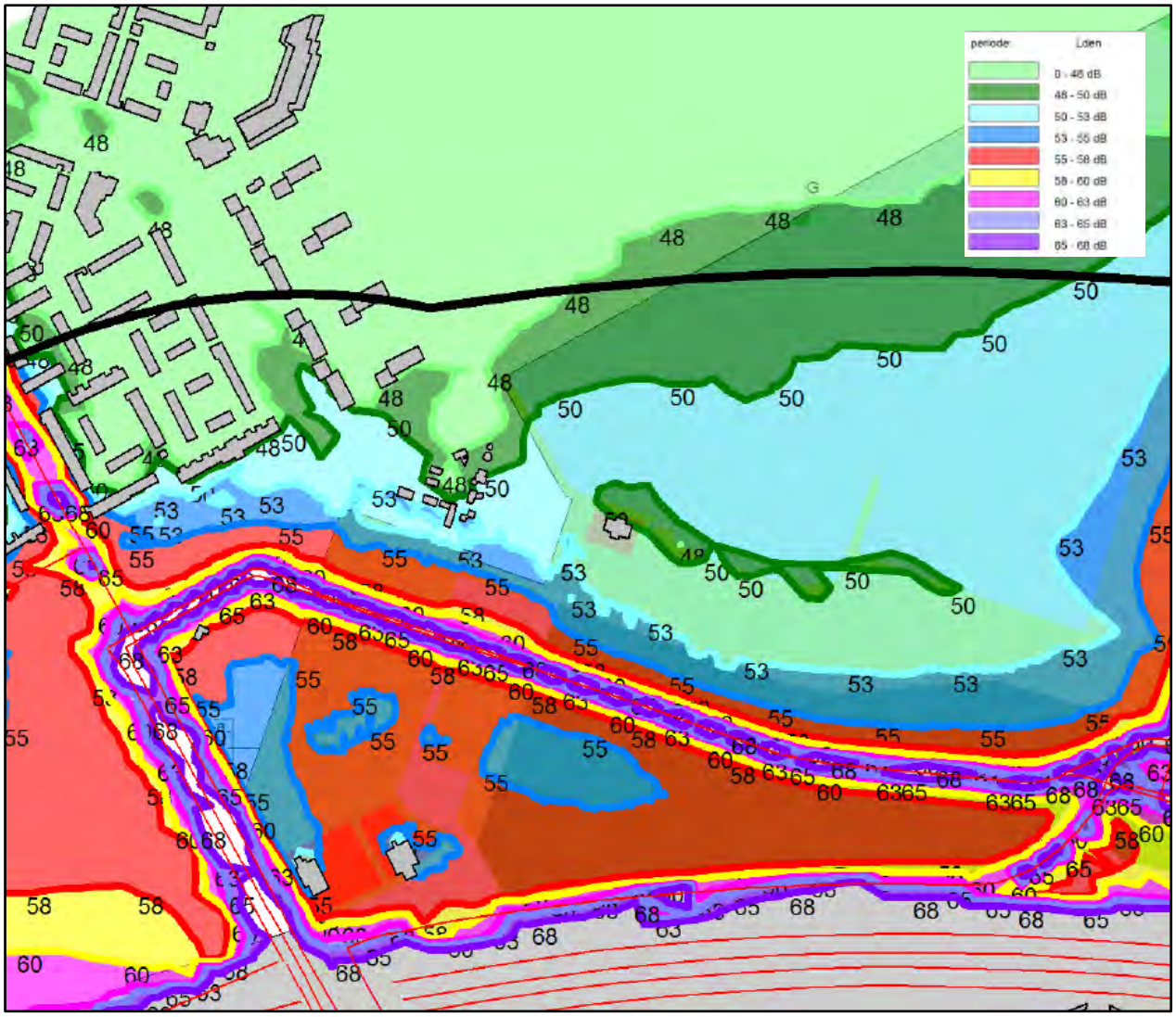
Figuur 3.3.3-a: 7.5 m hoogte excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 12)

3.3.5 Resultaten cumulatie tbv toets goede ruimtelijke ordening

Voor de beschouwing van de toekomstige akoestische leefomgevingskwaliteit in dit gebied, is nagegaan wat het resultaat is van de totale geluidsbelasting van alle bronnen in het gebied. Via de GES-score kan een objectieve kwalitatieve beoordeling worden gegeven. Op grond van de geluidsbelasting zonder aftrek Wgh, zullen de woongebieden in de nabijheid van de interne wegen over het algemeen genomen de GES-kwalificatie 'redelijk - matig' krijgen. Dit is afhankelijk op welke afstand en op welke hoogte een geluidsgevoelig object ligt gesitueerd. Derhalve is het wenselijk de woningen zo ver als mogelijk van de wegen te realiseren (gebied 48-53 dB) waarbij de GES maximaal 'redelijk' is (akoestische kwalificatie: redelijk rustig) dan wel maatregelen te treffen om dit te bereiken. Voor het Weerwater/Floriadegebied zal dit een uitdaging zijn, gezien de akoestische complexiteit ter plaatse.

Geluidsbelasting		Milieugezondheidskwalieit	
L_{den} [dB]	Kwalitatief	GES-Kwalificatie	Onderzoeksplicht Wgh/Wro
< 43	Stil	Zeer goed	Nee
43 – 47/48	Rustig	Goed	Nee
48- 52/53	Redelijk rustig	Redelijk	Ja, beperkt
53-57/58	Luidruchtig	Matig	Ja, volledig
58-62/63	Lawaaiig	Zeer matig	Idem
63-67/68	Zeer lawaaiig	Onvoldoende	Idem
68-72/73	Zeer lawaaiig	Slecht	Idem
≥73	Extreem lawaaiig	Zeer Slecht	Idem

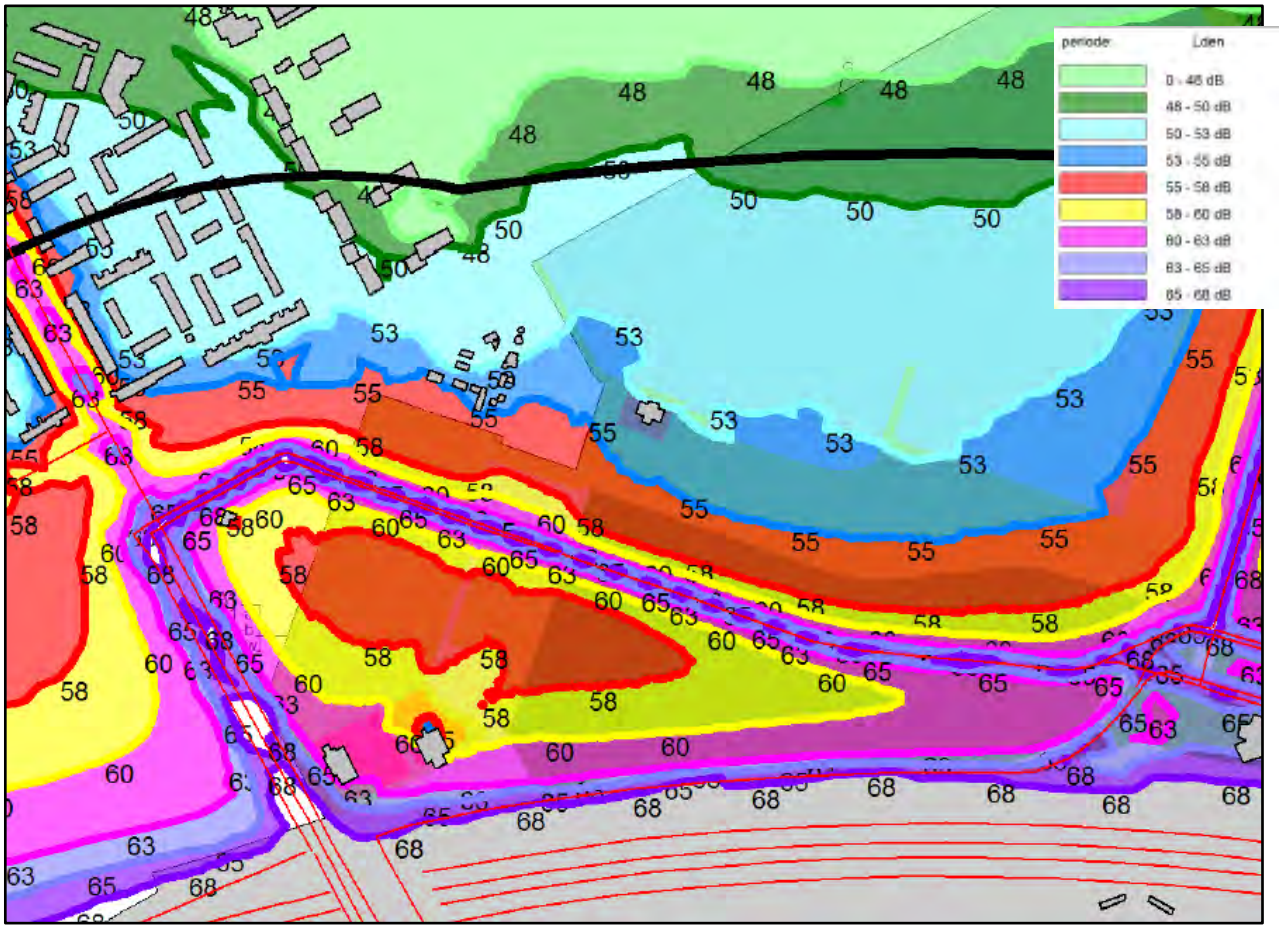
In onderstaande figuren is voor 1.5 en 7.5 meter hoog de geluidsbelasting cumulatief weergegeven zonder extra afscherming. Dit is een worst case scenario omdat gaandeweg het gebied zal worden ingevuld, de woonwijken steeds beter zullen worden afgeschermd van de grotere verkeersaders in het gebied.



Figuur 3.3.5.a: Totale geluidsbelasting op 1.5 m hoogte excl. aftrek 2-5 dB (zie ook bijlage 15)

Het overgrote deel van het gebied heeft een Ges-kwalificatie "matig". Dit betekent in feit dat bij het realiseren van geluidsgevoelige objecten rekening moet worden gehouden met de cumulatie van wegverkeerslawaai en het realiseren van geluidluwe (buiten)ruimtes.

Op een grotere hoogte zal de GES kwalificatie nog minder zijn: er komen ook gebied in voor met de kwalificatie “zeer matig”.



Figuur 3.3.5.b: Totale geluidsbelasting op 7.5 m hoogte excl. aftrek 2-5 dB (zie ook bijlage 15)

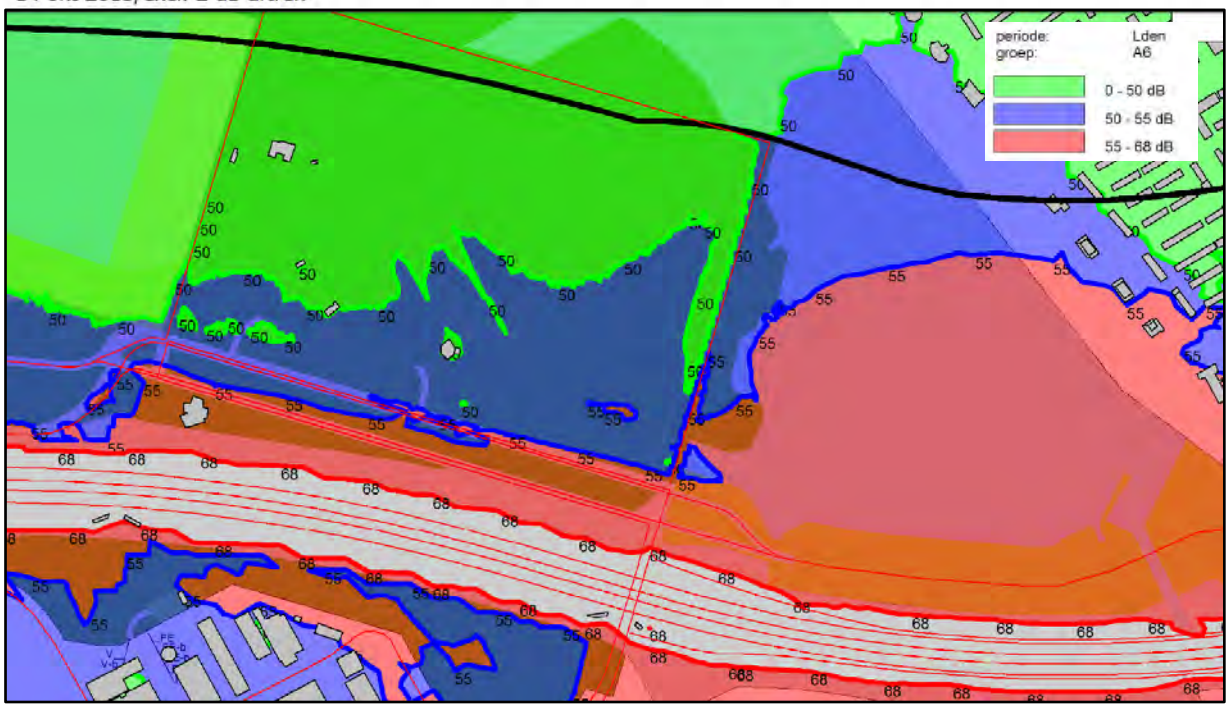
Opgemerkt moet worden dat de 53 dB L_{den} contour (= 55 dB contour excl. aftrek, blauw) er niet meer is in het gebied. Op grote hoogte wordt de GES-kwalificatie dus steeds slechter (zie bijlage voor resultaten op andere hoogten). Dat betekent in feite dat de maatregelen om een gunstig akoestisch leefklimaat te creëren nodig zijn. Met “maatregelen” wordt ook bedoeld stedenbouwkundige (ontwerp van het gebied) en architectonische oplossingen op gebouwontwerpniveau en dus niet alleen maar bv geluidwerend glas.

3.4 Resultaten voor het Floriadegebied

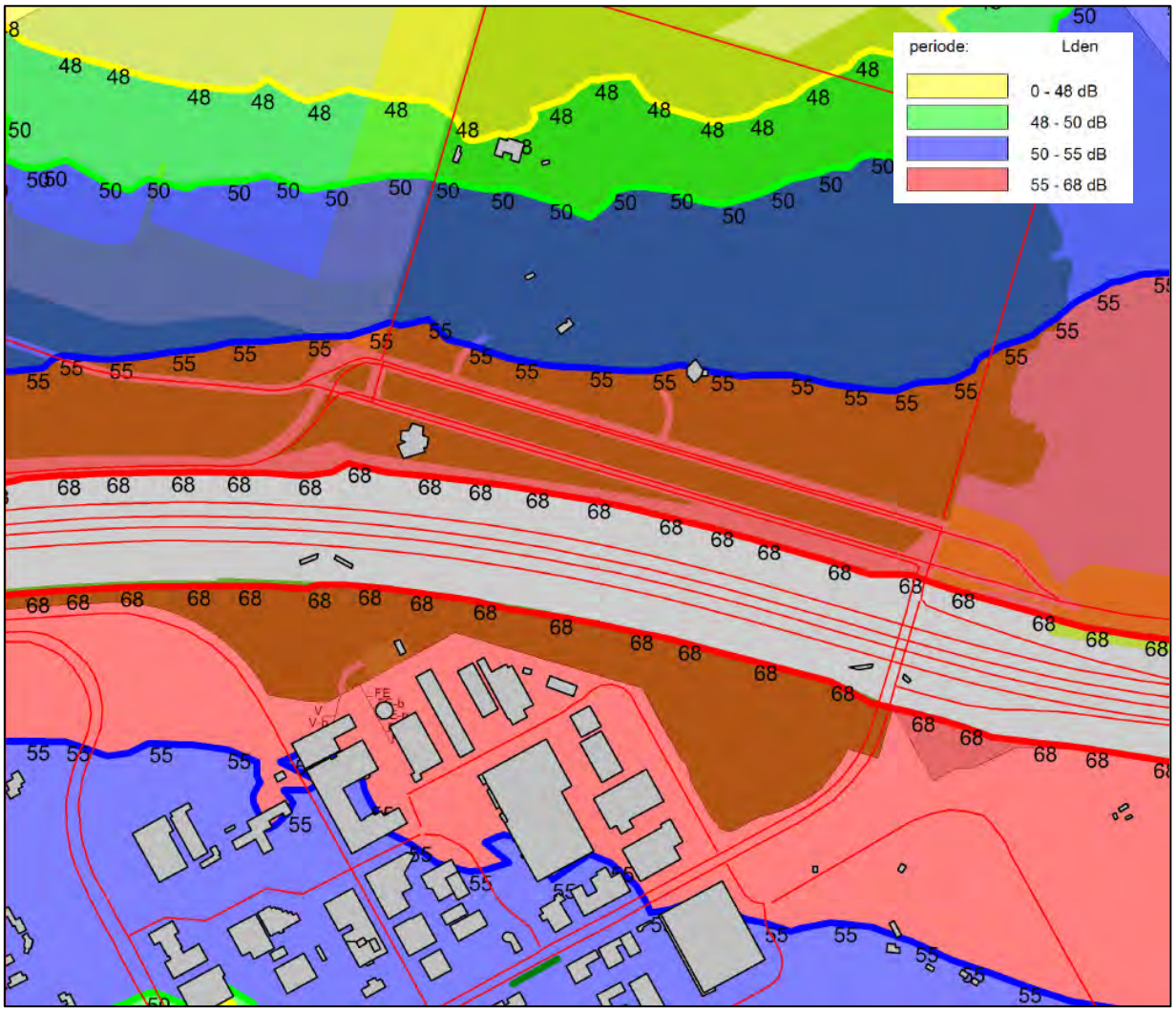
3.4.1 Invloed A6

In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de geluidsberekeningen voor de A6 te zien op een hoogte van 1.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat in een groot deel van het gebied de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet overschreden (dus voor de eerste bouwlaag van geluidsgevoelige objecten) Dit komt door geluidsreducerende werking van het talud langs de A6. In de onderstaande figuur is dit het groen gekleurd gebied, het gebied waar voldaan wordt aan deze waarde (48 dB = 0-50 dB contour – 2dB aftrek in de figuur). In het gehele gebied met een contourwaarde van > 50 dB L_{den} zal ontheffing hogere waarde nodig zijn. De maximale ontheffing die verleend kan worden is 53 dB Lden incl. aftrek 2 dB (= blauwe zone 50-55 dB). In de rode zone is het zonder extra maatregelen aan gevels of in de overdrachtssfeer niet mogelijk geluidsgevoelige objecten te realiseren.

A6/GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
14 okt 2015/excl. 2 dB aftrek



Figuur 3.4.1-a: Invloed A6 op 1.5 m hoogte (excl. aftrek 2 dB) (zie ook bijlage 9)



Figuur 3.4.1-b: Invloed A6 op 7.5 m hoogte (excl. aftrek 2 dB) (zie ook bijlage 9)

Op een grotere hoogte zal het ontheffingengebied verkleinen vanwege de afname van de afscherming van de wal. In de volgende figuur is de invloed van de A6 op 7.5 meter (3e bouwlaag) te zien (afscherming dan minimaal).

Het onderzoek toont wel aan dat een eventueel te verlenen hogere waarde binnen de maximale grens van **53 dB L_{den}** zal kunnen blijven in de blauwe zone (50-55 dB contour). Dit zal per bouwhoogte verschillend zijn! Het rode gebied is een gebied waarbij inventieve oplossingen nodig zijn om een goed akoestisch klimaat voor geluidsgevoelige objecten te scheppen. Gevels van niet-geluidsgevoelige objecten kunnen zonder toetsing aan de Wgh gerealiseerd worden in het rode gebied. Dit heeft dan ook de voorkeur. Zonder binnenplanse afscherming of afscherming op gebouwenniveau, zullen gevels van geluidsgevoelige objecten in het rode gebied praktisch altijd als dove gevels (def. Wgh) moeten worden uitgevoerd. Via planregels dient dit geborgd te worden.

3.4.2 Invloed Floriadeboulevard

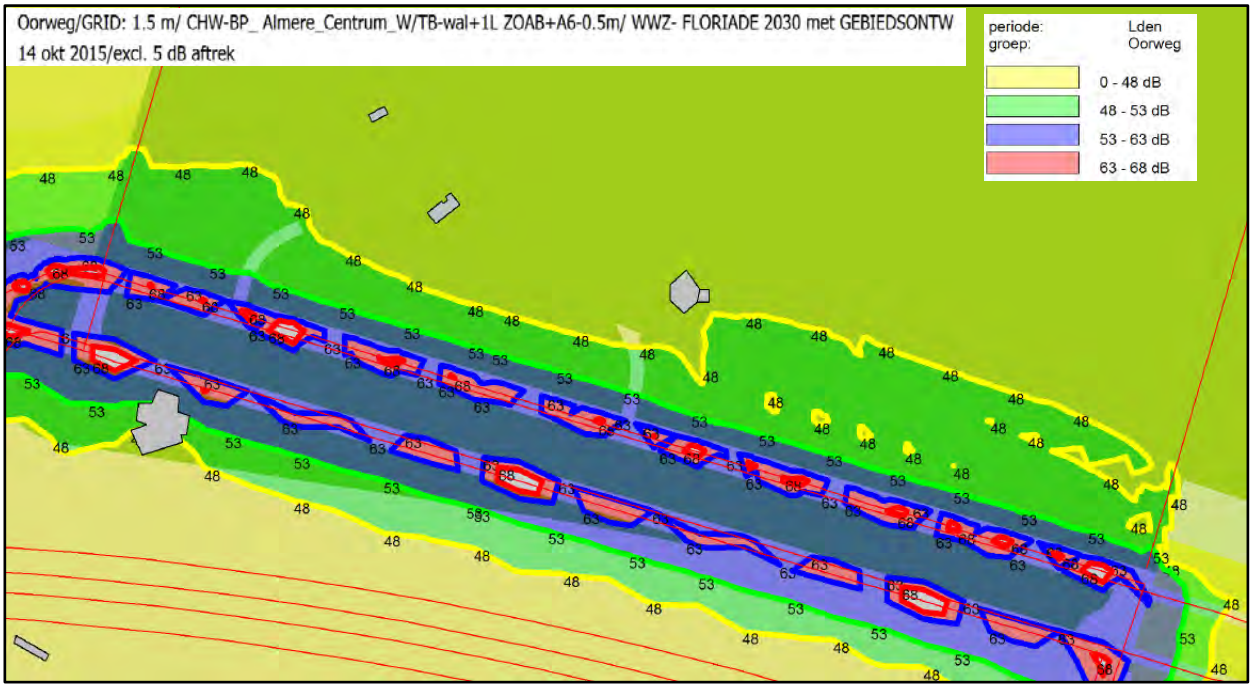
In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de geluidsberekeningen voor de Floriadeboulevard 2030 te zien op een hoogte van 1.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat indien alleen aan de geluidsbelasting van deze weg moet worden getoetst, veel ruimte is om eventueel toekomstige geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren (contouren < 53 dB) binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Echter, de A6 is dominant in dit gebied en meest bepalend (strengere norm).

Figuur 3.4.2.a: Invloed Floriade Boulevard, 1.5 m excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 13)

Figuur 3.4.2.b: Invloed Floriade Boulevard, 7.5 m excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 13)

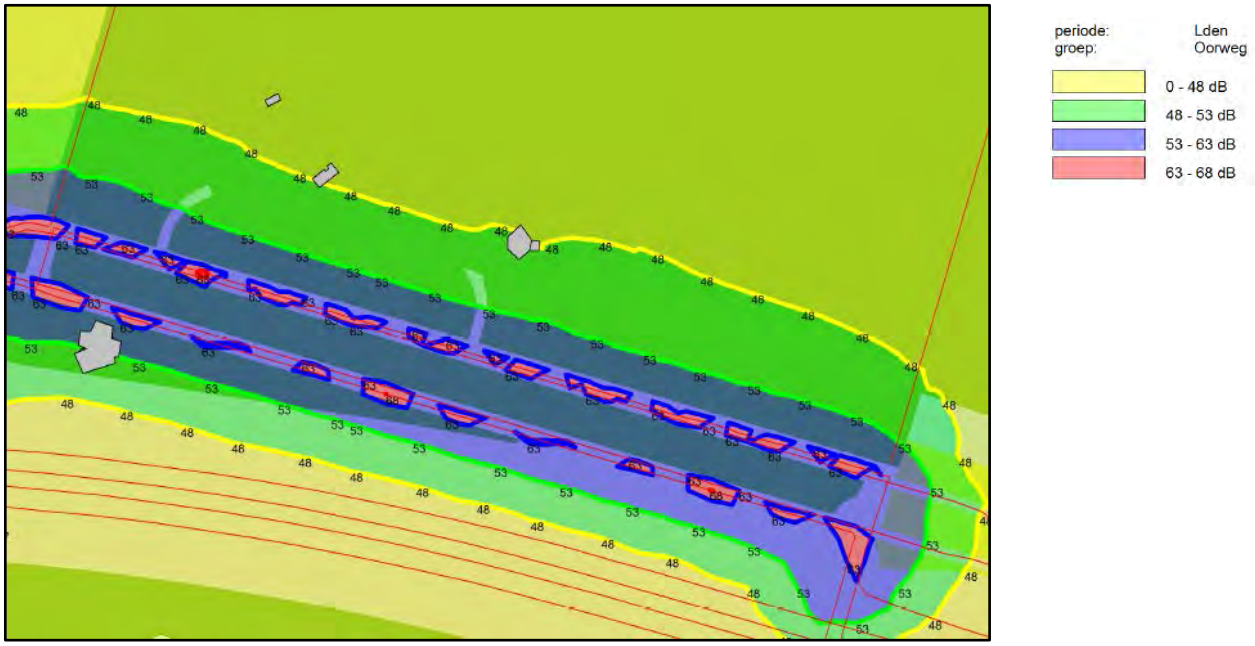
3.4.3 Invloed Oorweg

In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de geluidsberekeningen van de Oorweg voor het Floriadegebied te zien op een hoogte van 1.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat indien alleen aan de geluidsbelasting van deze weg moet worden getoetst, veel ruimte is om eventueel toekomstige geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren (contouren < 53 dB) binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Echter, de A6 is dominant in dit gebied en meest bepalend (strengere norm).



Figuur 3.4.3.a: Invloed Oorweg, 1.5 m excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 10)

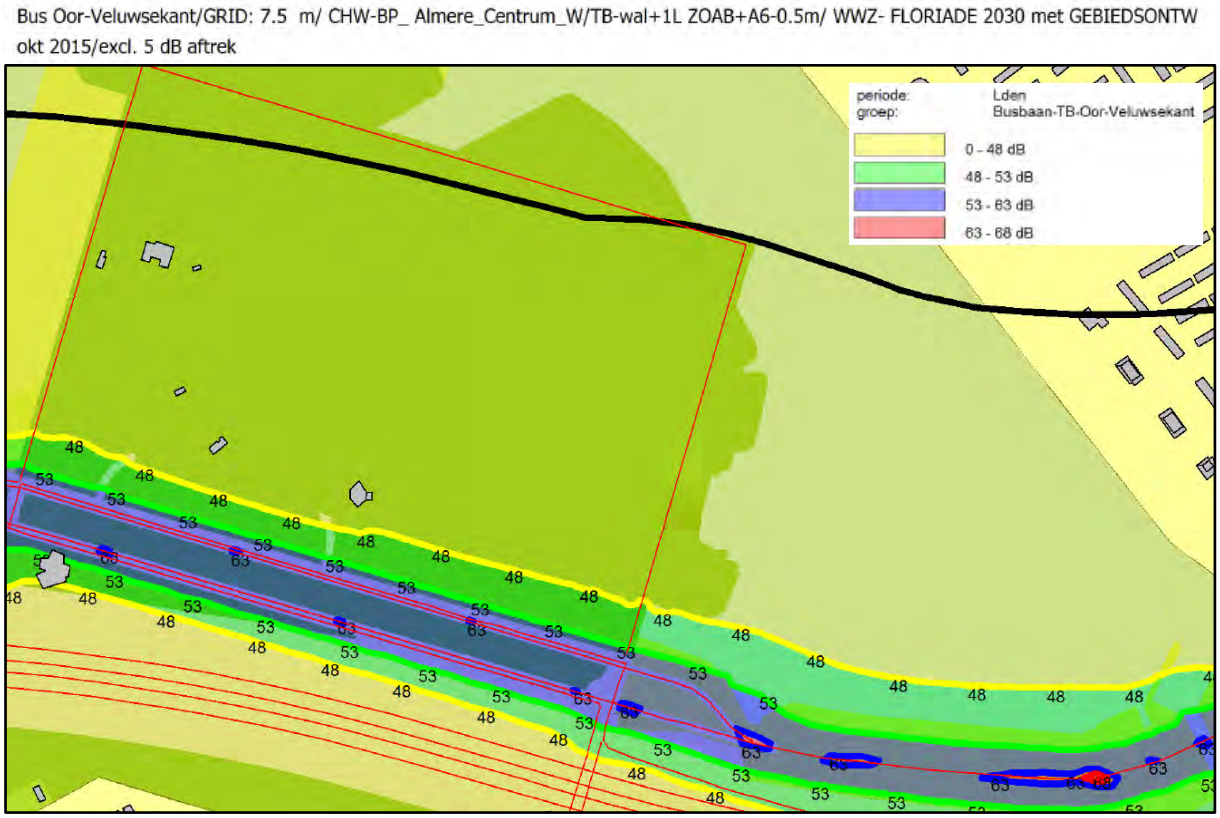
Ook hier geldt dat bij een grotere hoogte, de 0-53 zones opschuiven en er dus minder ruimte ontstaat om binnen de voorkeursgrenswaarde als gevolg van de Oorweg te bouwen.



Figuur 3.4.3.b: Invloed Oorweg, 7.5 m excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 10)

3.4.4 Invloed busbaan Oor-Veluwsekant

In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de geluidsberekeningen van de busbaan voor het Floriadegebied te zien op een hoogte van 7.5 meter. Uit de resultaten blijkt dat indien alleen aan de geluidsbelasting van deze weg moet worden getoetst, veel ruimte is om eventueel toekomstige geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren (contouren < 53 dB) binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. De busbaan is akoestisch gezien, in mindere mate van belang.



Figuur 3.4.4.a: Invloed busbaan op 7.5 m hoogte excl. aftrek 5 dB (zie ook bijlage 12)

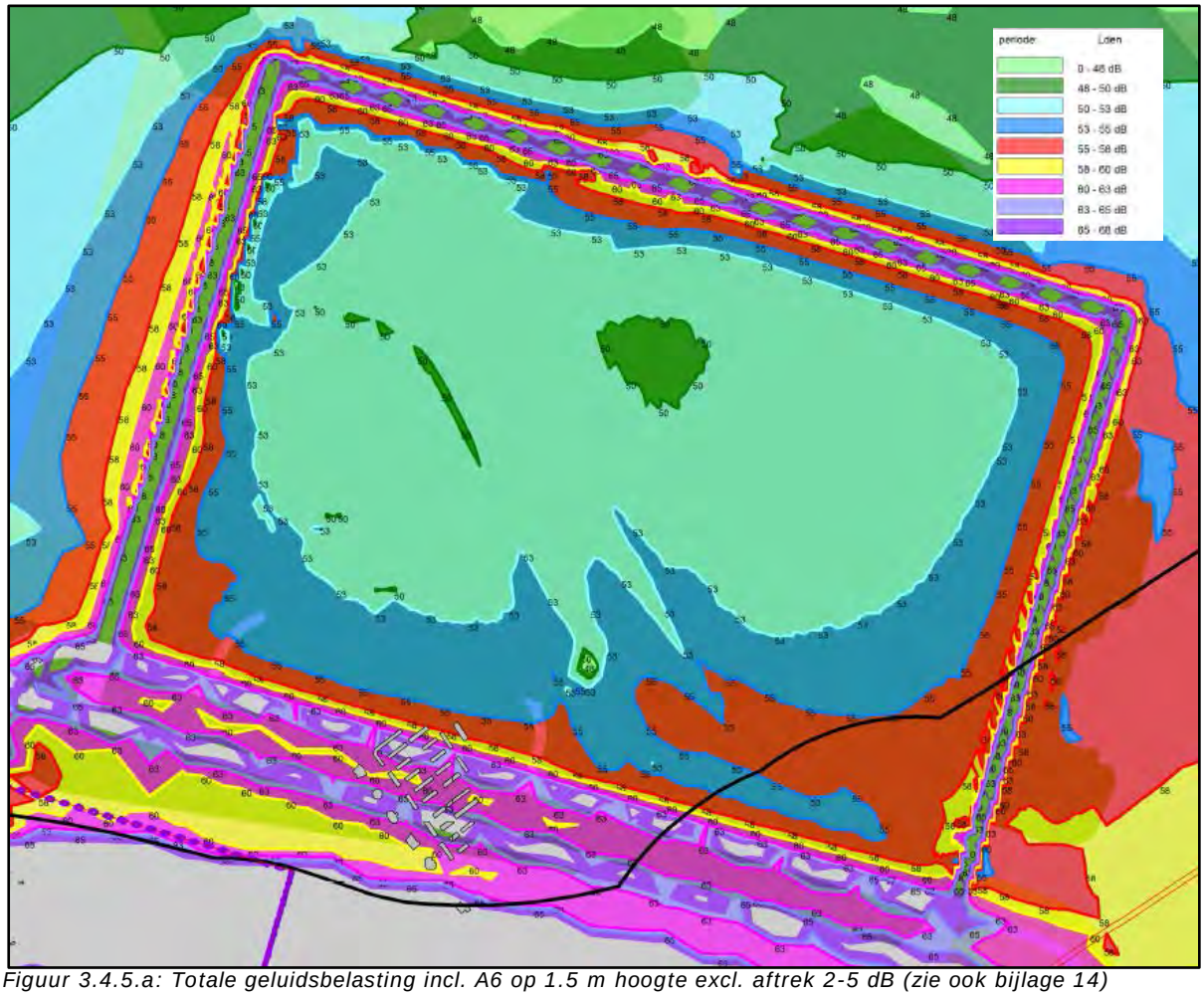
3.4.5 Resultaten cumulatie tbv toets goede ruimtelijke ordening

Voor de beschouwing van de toekomstige akoestische leefomgevingskwaliteit in dit gebied, is nagegaan wat het resultaat is van de totale geluidsbelasting van alle bronnen in het gebied. Via de GES-score kan een objectieve kwalitatieve beoordeling worden gegeven. Op grond van de geluidsbelasting zonder aftrek Wgh, zullen de woongebieden in de nabijheid van de interne wegen over het algemeen genomen de GES-kwalificatie 'redelijk - matig' krijgen. Dit is afhankelijk op welke afstand en op welke hoogte een geluidsgevoelig object ligt gesitueerd. Derhalve is het wenselijk de woningen zo ver als mogelijk van de wegen te realiseren (gebied 48-53 dB) waarbij de GES maximaal 'redelijk' is (akoestische kwalificatie: redelijk rustig) dan wel maatregelen te treffen om dit te bereiken.

Geluidsbelasting		Milieugezondheidskwalieit	
L_{den} [dB]	Kwalitatief	GES-Kwalificatie	Onderzoeksplicht Wgh/Wro
< 43	Stil	Zeer goed	Nee
43 – 47/48	Rustig	Goed	Nee
48- 52/53	Redelijk rustig	Redelijk	Ja, beperkt
53-57/58	Luidruchtig	Matig	Ja, volledig
58-62/63	Lawaaiig	Zeer matig	Idem
63-67/68	Zeer lawaaiig	Onvoldoende	Idem
68-72/73	Zeer lawaaiig	Slecht	Idem
≥73	Extreem lawaaiig	Zeer Slecht	Idem

In onderstaande figuren is voor 1.5 en 7.5 meter hoog de geluidsbelasting cumulatief weergegeven zonder afscherming. Dit is een worst case scenario omdat gaandeweg het gebied zal worden ingevuld, de woonwijken steeds beter zullen worden afgeschermd van de grotere verkeersaders in het gebied.

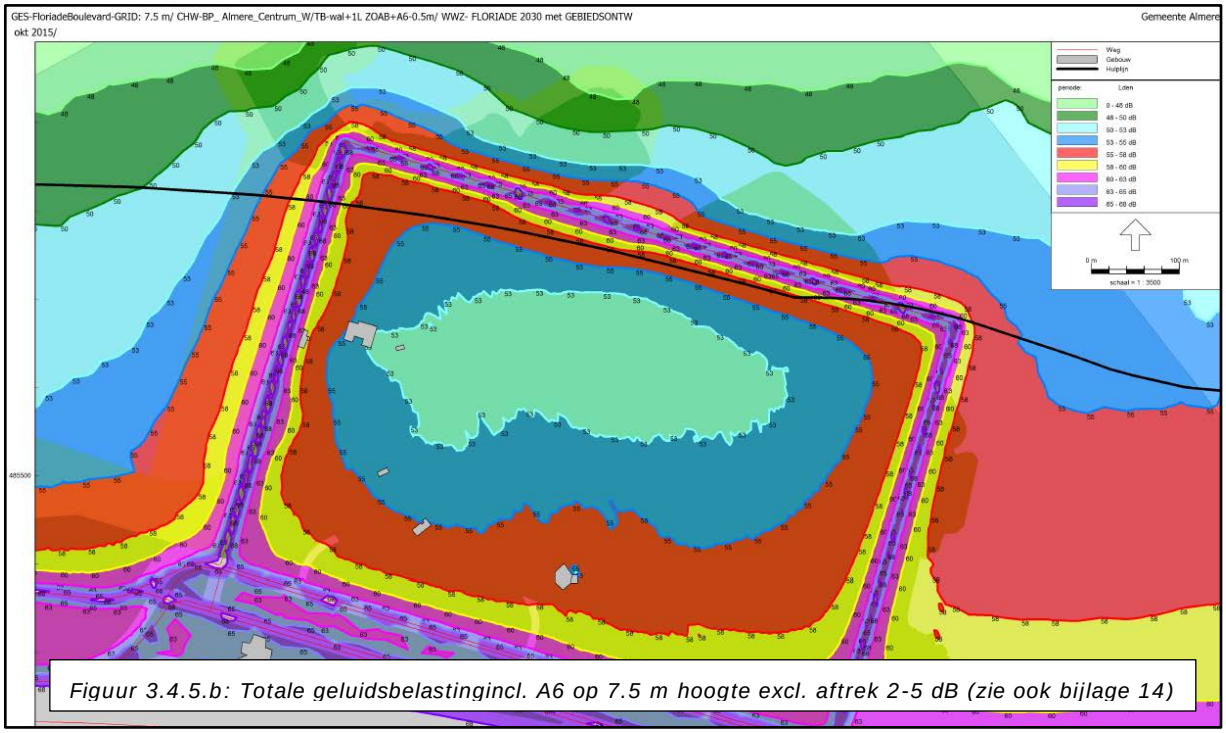
FloriadeBoulevard-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
14 okt 2015/excl. 5 dB aftrek



Figuur 3.4.5.a: Totale geluidsbelasting incl. A6 op 1.5 m hoogte excl. aftrek 2-5 dB (zie ook bijlage 14)

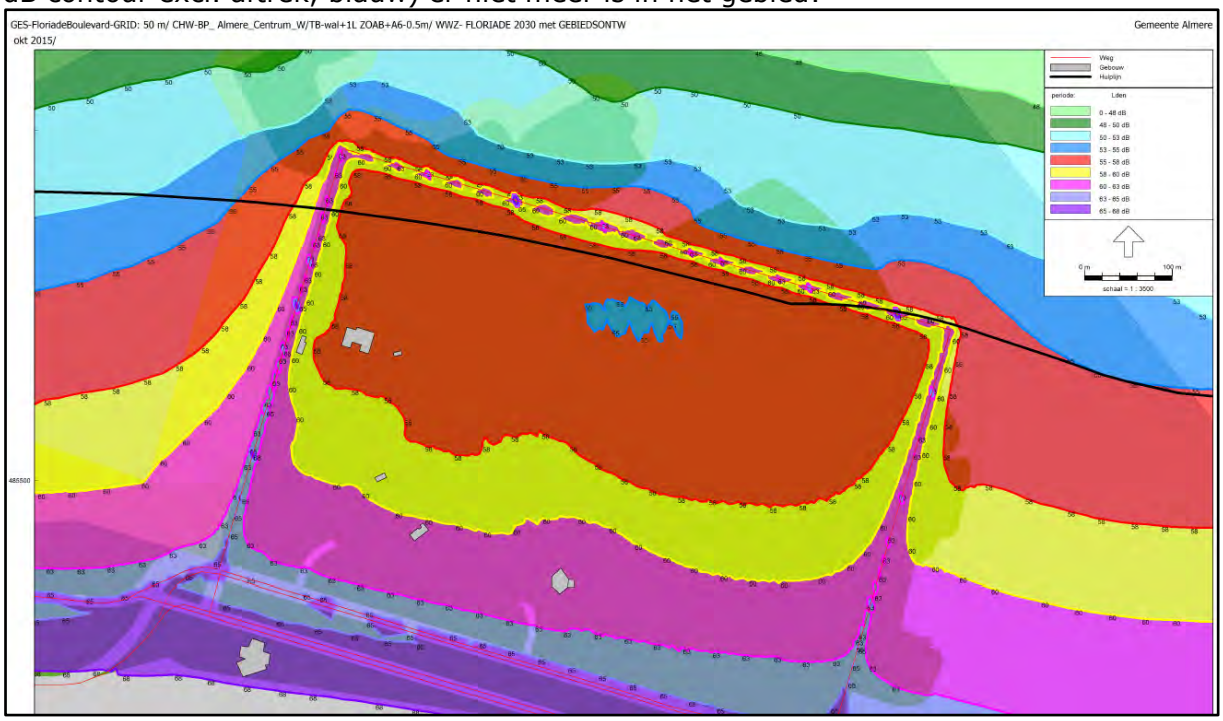
GES-FloriadeBoulevard-GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/

Gemeente Almere



Figuur 3.4.5.b: Totale geluidsbelastingincl. A6 op 7.5 m hoogte excl. aftrek 2-5 dB (zie ook bijlage 14)

Opgemerkt moet worden dat op grote hoogte bv 50 meter, de 53 dB_{Lden} contour (= 55 dB contour excl. aftrek, blauw) er niet meer is in het gebied:



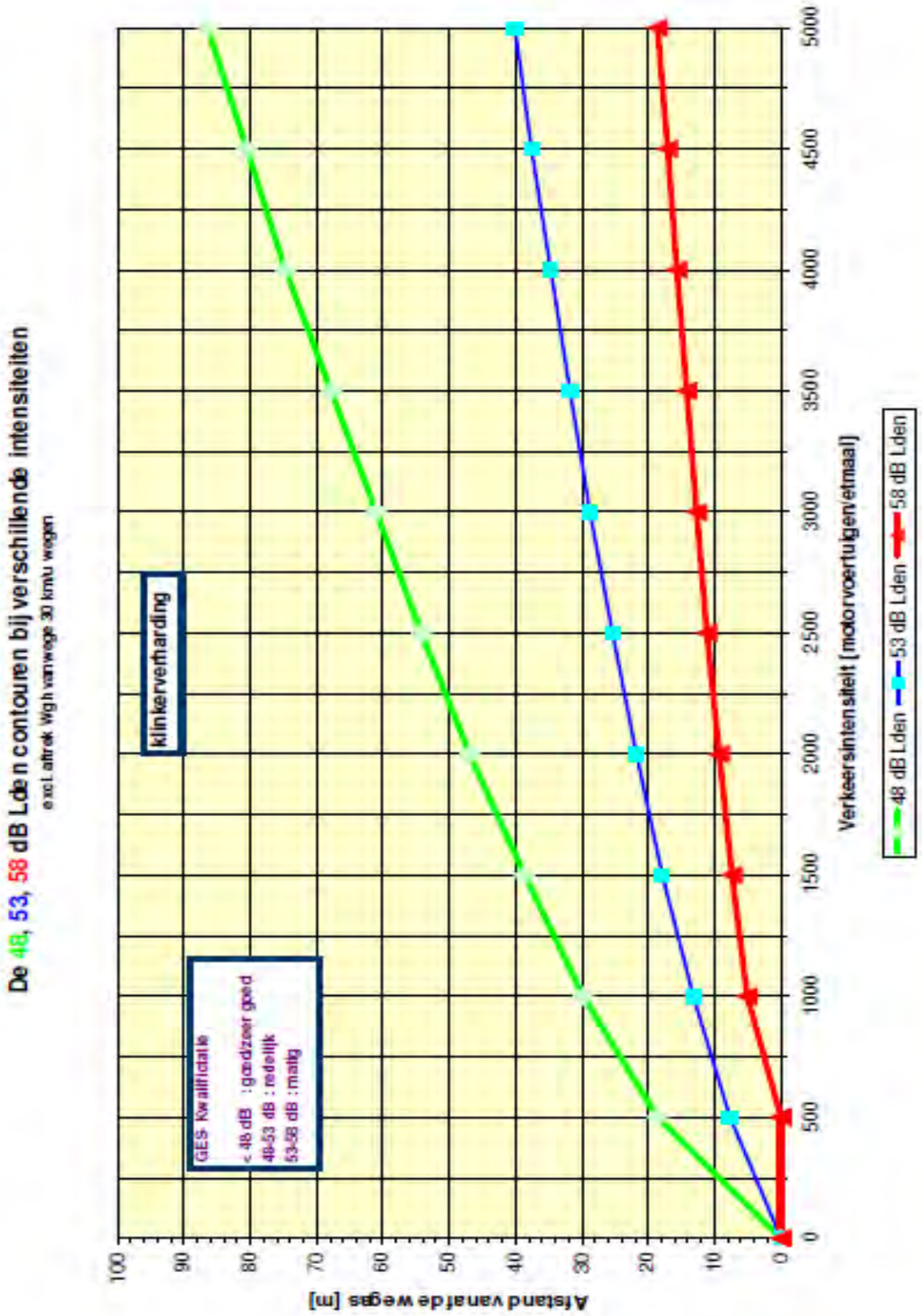
Figuur 3.4.5.c: Totale geluidsbelasting op 50 m hoogte excl. aftrek 2-5 dB (zie ook bijlage 14)

Op grote hoogte wordt de GES-kwalificatie dus slechter (matig → onvoldoende). Dat betekent in feite dat de maatregelen om een gunstig akoestisch leefklimaat te creëren maatregelen nodig zijn. Met "maatregelen" wordt ook bedoeld stedenbouwkundige en/of architectonische oplossingen op gebouwontwerpniveau en dus niet alleen maar bv geluidwerend glas.

3.5 30 km/uur Wegen

In het plan zal nieuwe buurtontsluitingsinfrastructuur voornamelijk 30 km/uur wegen worden (buurtontsluitingswegen) naar analogie van de bestaande stad. De 30km/uur wegen zijn m.n. van belang voor de ontsluiting van de verschillende buurten. Alhoewel het regime van Wet geluidhinder hier niet van toepassing op zal zijn, is het op grond van de Wro en jurisprudentie, wel noodzakelijk de gebieden die rond deze wegen zijn gesitueerd te beschouwen. In de figuur is via een SRM1 berekening de invloed van 30 km/u wegen weergegeven. Deze wegen worden meestal van een klinkerverharding voorzien. Bij 3000 mvt/etmaal ligt het gebied dat te kwalificeren is als *goed/zeer goed* t.a.v. het aspect "rust" – dus het meest optimale woon- en leefklimaat, op 60 meter van de wegas. In figuur 3.5.a zijn voor verschillende intensiteiten de contouren voor de 48, 53, 58 dB bepaald.

Bij de berekeningen zijn toeslagen (optrek-, kruispunt- en obstakelcorrectie) en reflectie (gebouwenfractie langs de wegen nu nog niet bekend) e.d. niet meegenomen.



Figuur 3.5.a: 30 km/uur

Een andere wegverharding (glad) kan wel tot 6 dB schelen in de geluidsemissie.

Voor het situeren/inrichten van de 30 km/uur wegen is het dus belangrijk rekening te houden met:

- de te verwachten mobiliteit van een wijk die gekoppeld is aan zo'n weg;
- de afstand van woningen t.o.v. van zo'n weg;
- de wijze waarop de 30 km/uur (fysiek) wordt afgedwongen.

Het laatste punt is namelijk van groot belang daar de geluidwering van de gevels van de woningen langs zulke wegen meestal niet berekend is op geluidsemissies afkomstig van het verkeer dat in werkelijkheid harder (bv 50 km/u) rijdt en waarbij de intensiteit op zo'n weg ook nog hoog is.

Voor een rustig akoestisch klimaat in een 30 km/uur gebied is de klasse 48-52/53 van toepassing. Dit wordt op een afstand van ca. 10-30 meter bereikt al bereikt als er over de beoogde 30 km/uur weg 1000 motorvoertuigen/etmaal rijden. Aandacht voor gevel-wering in 30 km/uur gebieden is feitelijk al nodig bij geluidsbelastingen op de gevels van > 53 dB L_{den}.

Geluidsbelasting		**Milieugezondheidskwaliteit**	
L_{den} [dB]	**Kwalitatief**	**GES-Kwalificatie**	**Onderzoeksplicht Wgh/Wro**
< 43	Stil	Zeer goed	Nee
43 – 47/48	Rustig	Goed	Nee
48- 52/53	Redelijk rustig	Redelijk	Ja, beperkt
53-57/58	Luidruchtig	Matig	Ja, volledig
58-62/63	Lawaaiig	Zeer matig	Idem
63-67/68	Zeer lawaaiig	Onvoldoende	Idem
68-72/73	Zeer lawaaiig	Slecht	Idem
≥73	Extreem lawaaiig	Zeer Slecht	Idem

4 Akoestische kaders voor het gebied

4.1 Algemeen

Op grond van de berekeningen blijkt de maximale hogere waarde benodigd zal zijn geluidsgevoelige functies te realiseren in het gebied. Dit is echter afhankelijk van de hoogte van het gebouw. Er is een akoestisch kader nodig omdat geluid in dit gebied ruimtelijk relevant is en omdat er motiveringsvereisten benodigd zijn om in aanmerking te komen voor een hogere waarde binnen de eisen die de Wgh stelt.

4.2 Akoestische Kaders voor ontwerpers en initiatiefnemers

In de volgende tabel zijn enkele manieren opgenomen om een akoestisch duurzame wijk te ontwerpen. Tevens zijn sommige van deze bepalingen van belang om invulling te geven aan de wettelijke eis – ingeval niet aan de norm kan worden voldaan – om een *hogere waarde geluid* te krijgen. Verder zijn deze bepalingen ook van belang bij de invulling van het begrip *'goede ruimtelijke ordening'* voor een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat.

Doel	**Aspecten te betrekken bij realisatie geluidsgevoelige bestemmingen**
Creëer rust	Afstand tussen bron- geluidsgevoelige ontvanger optimaliseren: maak die groot als mogelijk. b.v. principe: woning-tuin-fietspad-water-weg (als bv water toch ergens in een gebied moet komen)
	Gebruik afschermende bebouwing (niet-geluidsgevoelige functies) om geluidsgevoelige functies te beschermen tegen hinder of zoek naar specifieke woningtypen bij toepassing van geluidafschermende woningen.
	Gebruik geluidsreducerende maatregelen in de volgorde bron → overdracht → gevel of een combinatie hiervan. Landelijk beleid is dat eerst de bron moet worden aangepakt alvorens op gevelniveau gecompenseerd mag worden. Dit is overigens ook in de Wet geluidhinder opgenomen. Afwijken mag alleen na een adequate afweging en financiële onderbouwing.
	Cluster lawaaiige functies op (voorzienbare) lawaaiige plekken.
	Geen tuinen laten grenzen aan (drukke) wegen. Streefwaarde geluidsniveau rustige tuin: < 48 dB L_{den}.
	Creëer stadsoasen, hofjes, binnentuinen, postzegelparken, pleintjes in stedelijke omgevingen: vlgs. het onderzoek "Quiet Areas in Agglomerations", van de Europese Working Group on Assesment to Noise (WG-AEN) zijn de volgende criteria hiervoor overdag (!) als richtlijn te beschouwen: *Natuurlijke geluiden (wind, dieren, water, etc.) : < 40 dB* *Parken, begraafplaatsen, extensieve recreatie e.d.: 40 - 45 dB* *Sportparken, speelplaatsen, picknickplaatsen e.d : 45 - 50 dB* Benchmark Europese steden: stille gebieden: 45 – 55 dB L_{den} (hanteer 55 dB Lday als max). (lit.: "Stille gebieden in de stad", 14 juli 2009, Amsterdam)
	30 km/u zones of beperking snelheid: ja, MITS: zodanig ingericht dat optrekken of stoppen minimaal is, intensiteit laag is (< 2500 mvt/etmaal of afstand woningen –weg groot bij hogere intensiteiten) en het geluidsniveau bij 30 km/u < 53 dB L_{den}.
	Situeer/ontwerp buitenruimtes dusdanig dat bewoners kunnen kiezen voor rust en/of levendigheid.
	Los het parkeren inventief op, zeker daar waar de parkeerbehoefte het grootst is en de woningbouw aanwezig is. Wees innovatief als het gaat om het creëren van kortdurende bezoekersparkeerbehoefte bv. centraliseer deze aan de randen vd een straat, wijk.
Optimalisatie voertuigkilometrage in woon- en gemengde gebieden	OV knooppunten op loop/fietsafstand; Prioriteit leggen bij voetganger en fietser.

Doel	Aspecten te betrekken bij realisatie geluidsgevoelige bestemmingen
	OV gebruik stimuleren (b.v. gratis P-voorzieningen auto → deze dus ergens creeren of reserveren in de plannen hoeft niet een lege plek te zijn maar ook een P-garage afstand tussen bron-ontvanger of andere multifunctionele transferia)
	Verkeersaantrekkende/bezoekersaantrekkende functies nabij OV knooppunten situeren kan verminderen van extra autokilometers opleveren.
	Bereikbaarheid centrumvoorzieningen dusdanig dat dit gepaard gaat met zo min mogelijk zoekverkeer
	Maatschappelijke functies logisch situeren t.o.v. doelgroepen zodat die niet altijd met de auto hoeven te komen.
Geluidwering optimalisatie	Combineer geluidwering (dus niet alleen solitaire schermen hanteren, alleen als dit echt nodig is)
	Speel met maaiveld verschillen
	Onderzoek de mogelijkheden voor het toepassen van klimaatgevels om een perfect binnenmilieu te verkrijgen (geluidsreductie en verbetering luchtkwaliteit binnen).
Prioritering aanpak geluidsbronnen	Wegverkeerslawaai en lawaai van brommers/scooters geven vlgs onderzoeken de meeste ernstige hinder (> 60 dB). Toestaan brommers/scooters op fietspaden achter huizen goed overwegen.

Uiteraard zijn er ook andere (inventieve) manieren mogelijk die m.n. door stedenbouwkundigen en architecten reeds zijn ontwikkeld en in de praktijk zijn gebracht. Geadviseerd wordt om vroegtijdig een gemeentelijke geluidspecialist te betrekken bij het uitwerken van de woonvlekken.

4.3 Ontheffing hogere waarde geluid

In de Wet geluidhinder zijn ontheffingsgronden opgenomen op grond waarvan van de voorkeursgrenswaarde kan worden afgeweken en er een hogere waarde kan worden verleend. Deze ontheffingsgronden zijn gebaseerd op *stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeer/vervoerskundige en financiële aspecten*. Alleen als blijkt dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel in conflict zijn met één of meerdere van de genoemde ontheffingsgronden, kan worden overgegaan tot het verlenen van een hogere waarde.

Ter verduidelijking hiervan volgt hier een korte toelichting op elk van deze ontheffingsgronden:

4.3.1 Financiële aspecten

Teneinde de meest kosteneffectieve maatregelen te kunnen bepalen, moeten de maatregelen worden doorgerekend. Hierbij moeten twee maatregelenvarianten worden beoordeeld op doeltreffendheid:

- *de in aanmerking komende maatregelen om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde;*
- *de in aanmerking komende maatregelen om te kunnen voldoen aan de aangevraagde hogere waarde.*

Eerst worden de bron- en overdrachtsmaatregelen bekeken en pas daarna de gevelmaatregelen. Op basis van de doorrekening kan worden bepaald welke maatregelen het meest doelmatig zijn (hoe wordt met de minste kosten het binnenniveau gehaald?).

Op deze wijze is sprake van een financieel akoestische afweging. Door beide varianten inzichtelijk te maken, kan een goed gemotiveerde afweging worden gemaakt voor het verlenen van een hogere waarde. Immers indien de kosten voor maatregelen om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde slechts marginaal hoger zijn dan de kosten voor gevelmaatregelen bij de aangevraagde hogere waarde, wordt de motivatie voor een hogere waarde moeilijker.

In het kader van de financiële onderbouwing moeten de meerkosten veroorzaakt door bron- of overdrachtsmaatregelen inzichtelijk worden gemaakt. Bij kleine bouwplannen of een beperkte overschrij-

ding van de voorkeursgrenswaarde is vaak al duidelijk dat een hogere waarde in combinatie met gevelmaatregelen het financieel meest doelmatige alternatief vormt.

Wettelijk is vastgelegd dat een financiële afweging noodzakelijk is. Ook bij situaties met een duidelijke voorkeur voor gevelmaatregelen moet een financiële afweging gemaakt worden. Hiervoor kunnen richtlijnen en andere methodieken worden gebruikt o.a. *"Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder" (behalve als deze regeling verplicht moet worden toegepast)* of de methodieken die gehanteerd worden bij de saneringsregelingen van VROM. In kritische situaties moeten de kosten meer gedetailleerd in beeld worden gebracht. Soms kunnen ook uitsluitend de meerkosten als uitgangspunt worden genomen.

Naast de kosten moeten ook de 'baten' in beeld worden gebracht. Als baten wordt soms het aantal 'decibelwoningen' gehanteerd, wat een maat is voor de totale afname die bij een cluster woningen kan optreden. Soms wordt ook extra gewicht gegeven aan de geluidreductie van de woningen met een (zeer) hoge geluidbelasting. Binnen de Wet geluidhinder en het Besluit Geluidhinder is (met uitzondering van saneringssituaties) geen rechtstreeks toepasbaar maatcriterium opgenomen. Het maatregelencriterium voor sanering is niet rechtstreeks toepasbaar voor nieuwe situaties (waarbij de geluidbelasting wel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de saneringswaarde). Een nieuwe situatie kan verder per definitie geen saneringssituatie opleveren. Hiervoor kunnen richtlijnen en andere methodieken worden gebruikt o.a. *"Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder" (behalve als deze regeling verplicht moet worden toegepast)* of de methodieken die gehanteerd worden bij de saneringsregelingen van VROM. Bij de besluitvorming over een pakket van maatregelen spelen ook andere factoren een rol (bijvoorbeeld stedenbouwkundige inpassing, veiligheid). Hierdoor kan de uiteindelijke keuze vallen op een andere maatregel dan de meest doelmatige maatregel. Een dergelijke afwijking moet in de aanvraag goed worden gemotiveerd. Door in de procedure hogere waarde ook rekening te houden met eventuele bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard, wordt een redelijk integrale afweging gemaakt

4.3.2 Bronmaatregelen wegverkeerslawaai

Bronmaatregelen zijn alle maatregelen die aan de bron/oorzaak genomen kunnen worden om de geluidsemissie terug te brengen dan wel het ontstaan van het geluid zoveel als mogelijk voorkomen. Hierbij valt te denken aan:
- het toepassen van geluidsreducerend asfalt;
- het kiezen van een ander wegdektype dat minder geluid veroorzaakt (b.v. het vervangen van
  een klinkerverharding door asfalt);
- stille banden (landelijke/EU-maatregel);
- verdiept aanleggen van een weg;

Bronmaatregelen zijn op termijn meestal het meest kosteneffectief. Tevens profiteert de bestaande woonomgeving direct mee. Het treffen van bronmaatregelen is meestal echter tijd gebonden en gaat soms gepaard met hoge kosten. Bij het verlenen van de hogere waarde zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

De afweging die in de praktijk gemaakt zal moeten worden om te motiveren of een bronmaatregel getroffen kan worden, is afhankelijk van diverse aspecten:

- *Wat is de leeftijd van de huidige geluidsbron/wegdek en binnen hoeveel jaar zal deze vervangen moeten worden in het kader van regulier onderhoud of afschrijving.*
- *Is de huidige geluidsbron/wegdek al geluidsreducerend: dan hoeft verder geen financiële onderbouwing voor bronmaatregelen te worden opgesteld.*
- *Kan met een bronmaatregel binnen de wettelijke maximale ontheffingsgrenswaarde worden gebleven.*
- *De grootte van het project: neemt het aantal gehinderden/aantal hoog geluidsbelaste woningen zonder toepassen van een bronmaatregel meer toe dan met (..%) t.o.v. de huidige situatie, dan is het een redelijke maatregel.*

- *Kan met een bronmaatregel een toename van meer dan 2 dB worden voorkomen (verkeerslawaai) en hiermee "reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder"[2] worden voorkomen.*
- *Er mag geen nieuwe saneringssituatie ontstaan door het project/plan en als deze alleen kan worden voorkomen door toepassen van een bronmaatregel, dan is het verplicht.*
- *Heeft de omgeving ook voordeel bij (kwantificeren).*

In de aanvraag dienen deze aspecten – voor zover relevant – onderzocht te worden dan wel of dient hiermee rekening te worden gehouden.

4.3.3 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn alle maatregelen die in de overdrachtssfeer genomen kunnen worden om de geluidsemissie terug te brengen dan wel het ontstaan van het geluid zoveel als mogelijk voorkomen. Hierbij valt te denken aan:

- *Het toepassen van een geluidsscherm/geluidswal (A6 t.h.v. het Weerwater);*
- *Nieuwe gebouwen zodanig situeren/ontwerpen dat deze tevens dienen als afscherming voor het achterliggend gebied;*
- *Verdiept aanleggen/ondertunneling van een weg;*
- *Afstand creëren: b.v. de woningbouw verder van de geluidsbron/weg situeren, een nieuwe geluidsbron/weg zodanig situeren dat zo min mogelijk geluidsgevoelige objecten aan de weg komen te liggen; indien watergangen benodigd zijn, kiezen om deze langs de wegen aan te leggen – zo wordt automatisch afstand gecreëerd tussen de weg en de woningen.*

Overdrachtsmaatregelen zijn relatief dure oplossingen, doch op de lange termijn meestal wel kosteneffectief. Tevens profiteert de bestaande woonomgeving direct mee. Soms kunnen overdrachtsmaatregelen niet altijd genomen, voor b.v. binnenstedelijke situaties of het hierbij gepaard gaande ongewenste ruimtelijk beslag. Het treffen van overdrachtsmaatregelen zal meestal in combinatie geschieden met een andere maatregel. Dit wordt bepaald door duurzaamheid, kostenefficiency en het te behalen resultaat integraal te onderzoeken. Momenteel ook geëxperimenteerd met overdrachtsmaatregelen (levend bamboe) die ook een positieve invloed kan hebben voor de luchtkwaliteit in een woonomgeving. Het gaat dan om het plaatsen van een geluidabsorberende groene corridor. Hiermee wordt zowel geluid als luchtkwaliteit aangepakt en worden middelen efficiënter besteed.

De afweging die in de praktijk gemaakt zal moeten worden om te motiveren of een overdrachtsmaatregel getroffen kan worden, is afhankelijk van diverse aspecten:

- *Wat is het beschikbare ruimtebeslag;*
- *Wat zijn de stedenbouwkundige uitgangspunten van het project;*
- *Zijn er specifieke Welstandseisen voor het desbetreffend gebied;*
- *Is luchtkwaliteit een kwestie in dat gebied;*
- *Vinden de huidige bewoners het wenselijk;*
- *Kan geen bronmaatregel worden toegepast of is een combinatie mogelijk;*
- *De grootte van het project: neemt het aantal gehinderden/aantal hoog geluidsbelaste woningen zonder toepassen van een overdrachtsmaatregel op de begane grond meer toe dan met ..(%) t.o.v. de huidige situatie, dan is het een redelijke maatregel.*
- *Kan met een overdrachtsmaatregel een toename van meer dan 2 dB worden voorkomen (verkeerslawaai) en hiermee "reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder" worden voorkomen.*
- *Er mag geen nieuwe saneringssituatie ontstaan door het project/plan en als deze alleen kan worden voorkomen door toepassen van een overdrachtsmaatregel, dan is het verplicht.*
- *Heeft de directe leefomgeving ook voordeel bij (kwantificeren).*

[2] Reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder: als hier sprake van is, mag pas met de reconstructie begonnen als de Raad middelen ter beschikking heeft gesteld om de negatieve gevolgen hiervan te bestrijden.

4.3.4 Gevelmaatregelen

Gevelmaatregelen zijn alle geluidswerende maatregelen die op of aan de gevel van een geluidsgevoelig object genomen kunnen worden om de geluidsemissie "binnen" terug te brengen. Hierbij valt te denken aan:
- Het toepassen van geluidswerend glas, suskasten e.d.;
- Het toepassen van een zg. dove gevel[3] of vliesgevel;
- Het toepassen van een coulissenscherm.

Gevelmaatregelen moeten als aanvullend worden beschouwd!
Over het algemeen ervaren mensen juist in de buitenruimte geluidsoverlast of als de ramen van woningen openstaan (luchten). Gevelmaatregelen zijn individuele maatregelen. Het woonklimaat buiten wordt niet verbeterd in hoog geluidsbelaste situaties.

De meerkosten voor gevelmaatregelen zijn afhankelijk van de geluidsbelasting op de gevel. Om deze te bepalen kan het normenkostenformulier van VROM (gebruikt t.b.v. saneringsregeling Wgh) worden gehanteerd om een indruk te krijgen van de kosten van gevelwering.

Afwegingen
De afweging die in de praktijk gemaakt zal moeten worden om te motiveren of een gevelmaatregel getroffen moet worden, is afhankelijk van diverse aspecten en m.n. van belang indien gemotiveerd geen bron- en/of overdrachtsmaatregel getroffen kan/kunnen worden. Zeker zal in nieuwe situaties bezien moeten worden waar geluidsgevoelige objecten geplaatst worden t.o.v. de geluidsbron.

4.3.5 Stedenbouwkundige aspecten

Op plaatsen waar de voorkeursgrenswaarde in de huidige situatie wordt overschreden, zal vanaf het beginstadium van het ontwerpen rekening moeten worden gehouden met akoestische aspecten. Eerst zal moeten worden gemotiveerd waarom het plaatsen van geluidsgevoelige objecten daar noodzakelijk is. Vervolgens zal bij het ontwerp rekening moeten worden gehouden met de plaatsing van de geluidsgevoelige objecten t.o.v. van de geluidsbron(nen). Het stedenbouwkundig ontwerpen zal dus integraal moeten plaatsvinden. Het moge duidelijk zijn dat als milieuwinst te behalen valt door b.v. het treffen van bronmaatregelen, er *meer stedenbouwkundige vrijheid* ontstaat. Tevens is de stedenbouwkundige ontwerper degene die het woon- en leefklimaat van de toekomstige gebruikers van het geluidsgevoelig object (en bij behorende leefomgeving buiten) mede gaat bepalen.

De afwegingen die betrokken moeten worden voordat ontworpen wordt, zijn algemeen van aard en afhankelijk van de interne procesvoering. De volgende afwegingen die in ieder geval moeten worden gemaakt, zijn het volgende:

- *Is de akoestische situatie van het gebied inzichtelijk gemaakt voor het gehele plangebied;*
- *Zijn er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te treffen (zie vorige paragrafen) en in hoeverre kan daar een stedenbouwkundige (innovatieve) invulling aan gegeven worden;*
- *Worden de geluidsgevoelige objecten in het bewuste gebied geplaatst vanwege een (vastgestelde) visie, structuurplan e.d. en zijn in die bewuste plannen rekening gehouden met akoestische aspecten;*
- *Kan de bebouwing/geluidsgevoelige ruimten dusdanig ontworpen en gesitueerd worden dat een goed leefklimaat met geluidluwe buitenruimten ontstaat in het nieuwe leefgebied en als dat niet kan, wat zijn de compensatie mogelijkheden om het leefklimaat toch op een acceptabel niveau te krijgen;*
  Eisen geluidsluwe buitenruimte:
  ** bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe buitengevel;*

[3] "dove" gevel, art. 1b,5 Wgh: als een gevel voldoet aan het gesteld in genoemd artikel van de Wgh (geluidwering 33 dB/35 dB(A), geen te openen delen e.d.) dan is het geen gevel in de zin van de wet en hoeft dan ook niet getoetst te worden.

** niet gelegen aan een weg tenzij de buitenruimte geluidsluw uitgevoerd kan worden;*
** akoestische kwaliteit geluidsluwe buitenruimte: de voorkeursgrenswaarde en indien na overleg niet haalbaar, maximaal de voorkeursgrenswaarde +3 dB als voorkeur.*

- *Heeft het nieuwe leefgebied ook voordelen voor het aangrenzend bestaande gebied (doelmatige afscherming, nieuwe kwalitatieve impulsen openbaar gebied, opkrikken voorzieningenniveau van de wijk, maatschappelijke afwegingen e.d.)*
- *Is de bebouwing bedoeld voor het opvullen van een open plaats ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur;*
- *Is de bebouwing bedoeld ter vervanging van bestaande bebouwing (met een gelijk aantal of met meer woonlagen?)*
- *Is het plan noodzakelijk vanwege grond- en/of bedrijfsgebondenheid, b.v. onderdeel uitmakend van een woon-/verpleeg-/zorgcomplex, agrarische bedrijfswoningen e.d.;*
- *Is/wordt het plan ontwikkeld in het kader van stadsvernieuwing/herontwikkeling;*
- *Komen de geluidsgevoelige objecten in de plaats van te saneren bedrijven.*

Met behulp van deze elementen kan een goede stedenbouwkundige afweging/motivering gemaakt worden indien het toch noodzakelijk is een hogere waarde procedure te volgen.

4.3.6 Landschappelijke aspecten

Op plaatsen waar de voorkeursgrenswaarde in de huidige situatie wordt overschreden, zal het niet altijd mogelijk zijn deze te verlagen door het plaatsen van b.v. geluidsschermen/-wallen. De overweging is dat een open landschap niet mag worden doorsneden door zo'n voorziening. Als referentie kan de geldende Welstandsnota worden gehanteerd. Indien zo'n voorziening mag worden toegepast, dan zal toch eerst gekeken moeten worden in hoeverre landschappelijke inpassing mogelijk is. Ook zal bekeken worden – indien nodig – in hoeverre en op welke wijze flora en fauna beïnvloed kunnen worden. Overdrachtsmaatregelen buiten de bebouwde kom kunnen in verband met bijvoorbeeld doorsnijdingen in het landschap en esthetische aspecten bezwaarlijk zijn. In voorkomend geval kan het relevant zijn dat een deskundige de overdrachtsmaatregel op de onderdelen landschap, flora en fauna toetst.

4.3.7 Verkeers-/vervoerskundige overwegingen

Verkeer is in het plan de belangrijkste geluidbron van het doen ontstaan van akoestische situaties die niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoen. Wegverkeerslawaai kan via maatregelen worden verminderd, denk maar aan type wegdek en geluidsschermen. Beter is echter om te bezien of middels een verkeerscirculatieplan de intensiteit van het verkeer op de weg langs het te ontwikkelen gebied of gebied waar de geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd verminderd kunnen worden. Veelal zal dit niet mogelijk zijn. Ingeval van een aan te leggen weg dient dit juist om andere wegen te ontlasten. De overweging is dan in geval van een gebiedsontwikkeling langs die nieuwe weg – afhankelijk van de akoestische belasting – geen of zo min mogelijk geluidsgevoelige objecten te plaatsen.

De volgende afwegingen die in ieder geval moeten worden gemaakt, zijn b.v. volgende:

- *Kan een snelheidsverlaging worden toegepast en gehandhaafd;*
- *Kan het vrachtverkeer via een andere route omgeleid worden (in gevallen waarin het vrachtverkeer dominant is en zorgt voor de grootste geluidsbelasting)*
- *Kan de verkeersintensiteit worden verlaagd;*
- *Is de akoestische situatie van het gebied inzichtelijk gemaakt voor het gehele plangebied;*
- *Kunnen andere kruispuntoplossingen worden bedacht waardoor de bijhorende geluidstoeslag op de resultaten niet hoeven worden toegepast waardoor voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde of binnen de maximale ontheffingswaarde blijft;*
- *Is het mogelijk 30 km/u gebieden zodanig aan te leggen dat voorkomen wordt dat het stoppen en optrekken van verkeer vanwege drempels wordt voorkomen (een vd aspecten van 'goede ruimtelijke ordening');*

- *Is het mogelijk de doorstroming te optimaliseren (dus bv rotondes i.p.v. stoplichten). Dit is m.n. ook goed voor de luchtkwaliteit.*

4.3.8 30 km/u wegen

In de voorgaande paragrafen is uiteengezet welke onderzoeken/aspecten nader toegelicht moeten worden welke noodzakelijk zijn om een goed gemotiveerd besluit te kunnen nemen. Aanvullend kan worden gesteld dat maatwerk belangrijk is, zeker in stedelijke situaties.

Speciale aandacht moet gegeven worden aan de zg. 30 km/uur wegen. Wegen waarvoor een maximale snelheid van 30-km per uur geldt hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. Bij een onderzoek in het kader voor een hogere waarde voor de Wet geluidhinder worden deze wegen daarom niet betrokken. Echter, ondanks dat een dergelijke weg geen geluidszone heeft moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsbelasting van deze weg bij de beoordeling tot ontheffing worden betrokken(zie kader). Voor de bepaling van de zogenaamde binnenwaarde van het Bouwbesluit moet een weg waar maximaal 30-km per uur geldt wel worden betrokken.

Op grond van jurisprudentie is het noodzakelijk om bij de ruimtelijke onderbouwing de benodigde aandacht te schenken in het kader van 'goede ruimtelijke ordening'

Jurisprudentie:

De Raad van State heeft bij uitspraak (ABRS, 200203751/1) overwogen dat het betreffendeplan zagop woningbouw in de omgeving vaneen30 km/h-weg, waarbij uit akoestisch onderzoek terzake bleek dat vanwege deze 30 km/h-weg sprake was van een gevelbelasting van 55 dB(A). De Afdeling overwoog vervolgens dat: 'binnen de planperiode de geluidsbelasting op de gevel van het appartementengebouw, ook bij een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur meer dan 55 d(B)A zal bedragen. Dit is beduidend meer dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die in de Wet geluidhinder is bepaald ten aanzien van nieuwbouw van woningen langs wegen in stedelijk gebied, waarvoor
een hogere maximumsnelheid dan 30 kilometer per uur geldt. Niet valt in te zien dat aan dit gegeven bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening voorbijgegaan kan worden. Gelet hierop moet worden geoordeeld dat het bestreden besluit in zoverre niet berust op een deugdelijke motivering en derhalve in zoverre in strijd is met artikel 3:46 van de Algemene wet bestuursrecht.' In haar uitspraak van 21 juli 2004 met kenmerk 200304527/1 refereert de Afdeling aan de voornoemde uitspraak, waarmee de gedachtegang terzake wordt bevestigd. Op grond van deze uitspraak moet het bevoegd gezag bij het nemen van een besluit voor het verlenen van goedkeuring aan of het vaststellen van een plan, zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van de geluidsimmissie vanwege dit niet zoneringsplichtig
wegverkeerslawaai.

5 Geluidregeling Weerwaterzone

5.1 Inleiding

Het bestemmingsplan moet voorzien in een bepaalde mate van flexibiliteit voor het realiseren van m.n. geluidsgevoelige objecten in het gebied. Op grond van de huidige ervaring met het plan Nobelhorst, is het mogelijk de initiatiefnemer vooraf duidelijkheid te verschaffen (per kavel en bouwhoogte) zodat bij het ontwerpen al rekening kan worden gehouden met "het geluid". In het bestemmingsplan zal een hogere waarde voor het gehele gebied moeten worden vastgesteld met daaraan gekoppeld een stelsel van uitvoeringsregels die voor het verlenen van de omgevingsvergunning noodzakelijk zijn. Dit stelsel is echter ook nodig om te kunnen voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving zoals verwoord in dit onderzoek.

5.2 Beoogde werking geluidregeling

Bij de omgevingsvergunning volgt een toets bestemmingsplan cq toets regels voor geluid afhankelijk in welke geluidscontourzone het bouwplan zich bevindt. Het grote voordeel is dat er een directe bouwtitel is voor de gronden en dat de initiatiefnemer feitelijk alleen nog een bouwkundig akoestisch onderzoek hoeft te doen (moest toch al vanwege Bouwbesluit). Ook is het met de gegevens mogelijk een akoestisch adequaat stedenbouwkundig ontwerp te maken. Het stelsel zal in de praktijk als volgt gaan werken:

* Initiatiefnemer krijgt vooraf al duidelijkheid met welke geluidsbelasting er rekening gehouden moet worden en voor welke hoogte, op de randen van de kavel of desgewenst rooilijnen. Dit schept zekerheid: er is geen voorinvestering nodig om na te gaan welke geluidsbelasting er heerst op de geoogde kavel. Dit wordt bijgehouden door de gemeente als regievoerder (centraal, onafhankelijk punt –ook vanwege intern proces met de kavelwinkel -). Het akoestisch model van het gebied is, gezien de organische ontwikkeling van het gebied dynamisch en moet centraal worden bijgehouden.

* Initiatiefnemer krijgt van de gemeente –via de kavelwinkel evt. – de waarden waarmee de gevelisolatie berekend moet worden dan wel de contouren die vanwege de invulling van het gebied gewijzigd zijn. Dit betekend b.v. dat waar nu in dit akoestisch onderzoek nog dove gevels benodigd waren, dat voor een beoogd kavel niet meer hoeft vanwege de afscherming door een ander gerealiseerd object.

*Vooraf zijn de regels bekend voor het creëren van een goed woon- en leefklimaat én is duidelijk wat hieronder wordt verstaan. Hiermee wordt beoogd dat het te bouwen object toekomstbestendig wordt gebouwd (duurzaam) of dat het project akoestisch duurzaam wordt ontworpen. Tevens zijn de regels een houvast voor een ontwerper van de omgeving of architect. De regels zijn gebaseerd op "common practice" en flexibel toe te passen (het is geen keurslijf). Het zijn doelvoorschriften die naar gelang de stand der techniek en specifieke situatie, aan voldaan kan worden. Voor complexe akoestische situaties wordt een ontwerper derhalve uitgedaagd om zo kosteneffectief als mogelijk te ontwerpen maar toch rekening te houden met de toekomstige leefsituatie.

* Voldaan wordt ("achteraf") aan wet- en regelgeving & jurisprudentie.

Door rekening te houden met hetgeen in hoofdstuk 4 van dit rapport is opgenomen, wordt voldaan aan het aspect goede ruimtelijke ordening en is voor de eisen uit het Bouwbesluit duidelijk welke akoestische ontwerpnormen gelden voor de gevels van een geluidsgevoelig object.

De systematiek van hogere waarde is nog steeds nodig om te kunnen toetsen/voldoen aan het huidige Bouwbesluit en de uitgangspunten hiervan (binnen geluidsniveau). De hogere waarde moet gezien worden als de waarde waar een object tegen beschermd moet worden. Deze waarde (excl. aftrek) is nodig om een adequate gevelwering te dimensioneren om te kunnen voldoen aan het binnenwaardeniveau van het Bouwbesluit. In een toekomstig stelsel kan dit worden gelezen als de maximale zone-waarde welke moet dienen als uitgangspunt om de gevelisolatiewering geluid te kunnen bepalen. Goede gevelwering tegen geluid is nu eenmaal absoluut noodzakelijk vanwege gezondheidsaspecten.

5.3 De geluidregeling Weerwaterzone

5.3.1 Inleiding

Op grond van de resultaten van het akoestisch onderzoek kan het gebied onderverdeeld worden in 3 zones:
- een akoestische zone waar de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden (zone 1);
- een zone waarvoor een hogere waarde geldt (zone 2);
- een zone waar de geluidsbelasting hoog is (> zone 2 hogere waarden) (zone 3).

Voor de zones, m.n. zone 2 en 3, kan een kader worden opgesteld die in de aanvraag om een omgevingsvergunning concreet kunnen worden uitgewerkt naar eigen inzicht van de aanvrager. Dit moet vanwege de volgende redenen:

a. Gebruik te kunnen maken van de mogelijkheid naar beneden af te wijken van de maximale hogere waarde (scheelt in bouwkosten) omdat door invulling van het gebied met gebouwen er afscherming ontstaat en dus ook een ander akoestische situatie;
b. Te voldoen aan de eisen van de Wet geluidhinder (vigerend);
c. Te voldoen aan het aspect goede ruimtelijke ordening geluid & een duurzame akoestische ontwikkeling van het bouwplan en gebied.

Het kader moeten gezien worden als hulpmiddel bij het ontwerpen van het plan of totaal project. Een object kan dus gevels hebben die vallen binnen alle 3 zones. Dit is afhankelijk van de bouwhoogte, oriëntatie van het object t.o.v. de geluidsbronnen en het ontwerp.

Voor de zwaarste zone, zone 3, geldt ook geen bouwverbod, maar zorgt het kader er voor dat toch een goed woon- en leefklimaat wordt bewerkstelligd.

In het kader wordt gekwantificeerd wat wordt verstaan onder een "goed woon- en leefklimaat", m.n. de buitenruimte (tuin, balkon). Hiermee wordt voor een ieder vooraf duidelijkheid gemaakt wat b.v. term "geluidluw" eigenlijk betekent. Dit geldt ook voor de cumulatie van geluid. Uitgangspunt voor een goed leefklimaat is een GES-score van *53 dB = 'redelijk'*. Voor complexe akoestisch situaties wordt ook rekening mee gehouden om te voorkomen dat excessieve maatregelen getroffen moeten worden (ontheffing) voor het buitenklimaat. Voor het binnenklimaat geldt dit niet. Het te creëren wettelijk geldende binnen geluidsniveau Bouwbesluit blijft heilig. Dit zal in de nieuwe wetgeving na 2018 ook gaan gelden. Als ontwerper/architect is het dus een uitdaging in hoge geluidsbelaste situaties zoveel als mogelijk zone 1 gevels te creëren. Om hiervan af te kunnen wijken (niet elke gevel is even hoog geluidsbelast) worden spelregels vastgelegd. De keus is aan de initiatiefnemer zijn/haar bouwplan door te laten rekenen door de gemeente die van het gebied een dynamisch akoestisch rekenmodel bijhoudt en zo nodig actualiseert n.a.v. objecten die worden toegevoegd aan het ontwikkelingsgebied. Het afwijken naar beneden wordt dus geregeld via akoestische spelregels. De gemeente stelt een rapport op waarin de waarde wordt vastgelegd waarmee de geluidwering van de gevels moet worden berekend. Dit is dan tevens de bijlage bij de omgevingsvergunning

In de regels wordt ook opgenomen waar de wegbeheerder zich aan moet houden bij het ontwerpen van een weg (wegdekmaatregelen, afscherming e.d. vs. doelmatigheid, ambitie gebied/wijk) en eisen Wet geluidhinder.

Regie gemeente.
Voor deze systematiek is enige regie nodig omdat vooraf niet bekend is wat, waar en wanneer wat komt. Dit vergt dus extra interactie tussen de dienst die de verkaveling op een gegeven moment uitvoert en degene die het dynamisch akoestisch model beheert. Dit model is nl. noodzakelijk omdat de afdeling Verkeer (ontwerpers) en wegbeheer die de wegen moet ontwerpen, ook bepalen wat de toekomstige geluidsemissie zal zijn. Dit is weer input voor de rekenslag m.b.t. het eventueel verlagen de hogere waarde waar een gevel mee ontworpen moet worden.

5.3.2 Indeling geluidszones

De geluidregeling is gebaseerd op de volgende begrenzing van het gebied
(exclusief aftrek art. 110g, vigerende Wet geluidhinder (Wgh):

1. Een geluidszone van een **binnenstedelijke** weg, wordt in 3 zones verdeeld:

   zone 1: ≤ 53 dB L_{den}
   zone 2: > 53 dB L_{den} en ≤ 63 dB L_{den}
   zone 3: > 63 dB L_{den}

2. De geluidszone van de **A6**, wordt in 3 zones verdeeld:

   zone 1: ≤ 50 dB L_{den}
   zone 2: > 50 dB L_{den} en ≤ 55 dB L_{den}
   zone 3: > 55 dB L_{den}

3. Voor **zone 2** moet een gebiedsgerichte hogere waarde worden vastgesteld:

   * voor gevels binnen de geluidszone van de A6 e.a.: tot max. 55 dB L_{den}
   * voor gevels binnen de geluidszone van andere wegen: tot max. 63 dB L_{den}

5.3.3 Afstemmingseisen Wet geluidhinder en 'goede ruimtelijke ordening'

1. Eisen voor gronden vallend binnen de zone van een weg zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder (Wgh)

** tenzij anders aangegeven zijn waarden: altijd excl. aftrek Wgh art.110g en bepaald conform de akoestische uitgangspunten van dit bestemmingsplan;*

1.1 Woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (hierna 'object') zoals gedefinieerd in de Wgh en Besluit geluidhinder mogen slechts worden gebouwd/aangelegd indien voldaan kan worden aan de bij of krachtens de Wet geluidhinder gestelde volgende voorwaarden:

a. Indien elke te toetsen (bouw)laag van een object een geluidsbelasting **≤ zone 1** ondervindt, dan is realisering altijd toegestaan.

b. Indien de geluidsbelasting op een object valt binnen zone 2, dan dient gebruik te worden gemaakt van de regeling zoals opgenomen in **artikel 5.3.3 lid 1.3.**

c. Indien de geluidsbelasting op een object hoger is dan de maximale hogere waarde (zone 3), dan geldt de regeling zoals opgenomen in **artikel 5.3.3 lid 1.4.**

1.2 Op basis van jurisprudentie dient in het kader van 'goede ruimtelijke ordening' voor de volgende bestemmingen/objecten in situaties waarbij de geluidsbelasting > 53 dB L_{den}, gestreefd te worden naar een GES-score van minimaal **'redelijk'** voor het akoestisch klimaat:
* verblijfsgebieden langs 30 km/u –wegen;
* woonboten;
* gebouwen voor de naschoolse opvang van kinderen;
*recreatiewoningen;

1.3 Woningen/objecten komen in aanmerking voor een **maximale** hogere waarde die geldt voor zone 2 gebieden:

63 dB L_{den} (vanwege wegen binnenstedelijk gebied);
55 dB L_{den} (vanwege de A6);
58 dB L_{den} (objecten die volgens de Wgh of Besluit geluidhinder deze waarde als maximaal vastgesteld kunnen krijgen).

mits voldaan is aan het volgende:

a. een buitenruimte op de begane grond – zo die er is – dient aan de meest geluidsluwe zijde geprojecteerd te zijn dan wel dient geluidluw te zijn uitgevoerd.

opm.:
Geluidluw *(= L_{den} cumulatie- 10 dB **excl**. aftrek art. 110g Wgh met een maximum van 53 dB en ingeval geen sprake is cumulatie van wegen: 50 dB (A6) of 53 dB (gemeentelijke wegen) bepaald op 1.5 m hoogte)*
48 dB = Gezondheidseffectscore: 'goed'
53 dB = Gezondheidseffectscore : "redelijk"

b. een buitenruimte op een verdieping dient tevens aan het gestelde in (a) te voldoen, hetzij via gunstige situering van het object t.o.v. de geluidsbron dan wel via bouwkundige maatregelen.

opm.:
een gebruiker van die ruimte moet de mogelijkheid krijgen rust te creëren.
Voor balkons geldt b.v. dat men de mogelijkheid moet hebben het geluid enigszins te kunnen weren d.m.v. inklapbare of schuiframen (is inmiddels stand der techniek). Dit is een manier om op drukke locaties tóch te voldoen aan het aspect 'goede ruimtelijke ordening' m.b.t. geluid. Op rustige momenten heeft men een dan toch een 'open' vrij balkon.

c. Gestreefd moet worden om slaapvertrekken te situeren aan een geluidsluwe zijde.

d. Het bouwkundig akoestisch onderzoek dat bij de omgevingsvergunning in het kader van het Bouwbesluit opgesteld dient te worden door de aanvrager, dient tevens in te gaan op het gestelde in a t/m c en voor zover van toepassing op de situatie.

opm.:
hiermee wordt beoogd dat het aspect 'goed woon- en leefklimaat' wordt geborgd.

e. Voor 50 km/uur wegen geldt (in stedelijk gebied, definitie art.1 Wgh):
Indien uit het akoestisch onderzoek dat de wegbeheerder/aanlegger heeft opgesteld i.v.m. de aanleg van desbetreffende weg of wegen, blijkt dat
de geluidsbelasting < 63 dB L_{den} in het gebied waar het beoogd geluidsgevoelig object wordt gerealiseerd, deze lagere uitgerekende waarde als hogere waarde geldt voor het desbetreffend geluidsgevoelig object (de waarde dient per bouwlaag te worden beoordeeld).

Voor wegen met een maximale snelheid > 70 km/uur (in buitenstedelijk gebied, definitie art. 1 Wgh):
Indien uit het akoestisch onderzoek dat de wegbeheerder/aanlegger heeft opgesteld i.v.m. de aanleg van desbetreffende weg of wegen, blijkt dat
de geluidsbelasting < 55 dB L_{den} in het gebied waar het beoogd geluidsgevoelig object wordt gerealiseerd, deze lagere uitgerekende waarde als hogere waarde geldt voor het desbetreffend geluidsgevoelig object (de waarde dient per bouwlaag te worden beoordeeld).

f. Onverminderd het gestelde in artikel **1.3 & 1.3, lid e** kan de aanvrager uitgaan van een **lagere** dan de maximale hogere waarde van 55 of 63 dB L_{den} om de gevelwering te bepalen i.v.m. eisen van het Bouwbesluit. Hiertoe dient dan door of namens de aanvrager een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd ter berekening van de lagere waarde dan wel zijn de waarden beschikbaar vanuit het dynamisch akoestisch model en kunnen deze bij de gemeente worden opgevraagd.

De bepaling dient te geschieden conform het **Reken - en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV2012)** (*Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidsbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012)* of nieuwer.

1.3.1 Na goedkeuring van het in artikel1.3 **lid f** genoemd akoestisch onderzoek zal de daarin uitgerekende hogere waarden als de definitieve hogere waarde kunnen worden gebruikt als uitgangspunt voor het bepalen van de akoestische gevelwering.

Opmerking
- door een akoestisch doordachte stedenbouwkundige invulling van het gebied kan het akoestisch klimaat verbeterd worden waardoor het vaststellen van een lagere waarde mogelijk is in de desbetreffende situatie. Dit kan een vermindering in de kosten voor de akoestische gevelwering te weeg brengen.
- de tweede/derdelijns bebouwing heeft niet altijd het maximale nodig. Nu is echter niet bekend waar en hoe de eerstelijnsbebouwing zal worden gerealiseerd.

1.3.2 In voorkomende gevallen kan ontheffing worden verleend t.a.v. artikel 3.1 lid a&b. Dit kan m.n. het geval zijn in complexe akoestische situaties waar het niet mogelijk is een GES van 'redelijk' te bewerkstelligen. Dit zijn gevallen waarbij verregaande geluidsreducerende maatregelen, (steden) bouwkundige, verkeerskundige en/of landschappelijke maatregelen benodigd zijn en vanuit financieel oogpunt niet als doelmatig te bestempelen zijn. Dit dient adequaat (eventueel berekend) te zijn aangetoond in overleg met bevoegd gezag.

1.3.3 Er kunnen nadere eisen worden gesteld aan de indeling van de geluidsgevoelige ruimten van een bestemming waarvan de geluidsbelasting op het object **> zone2 of 3.**

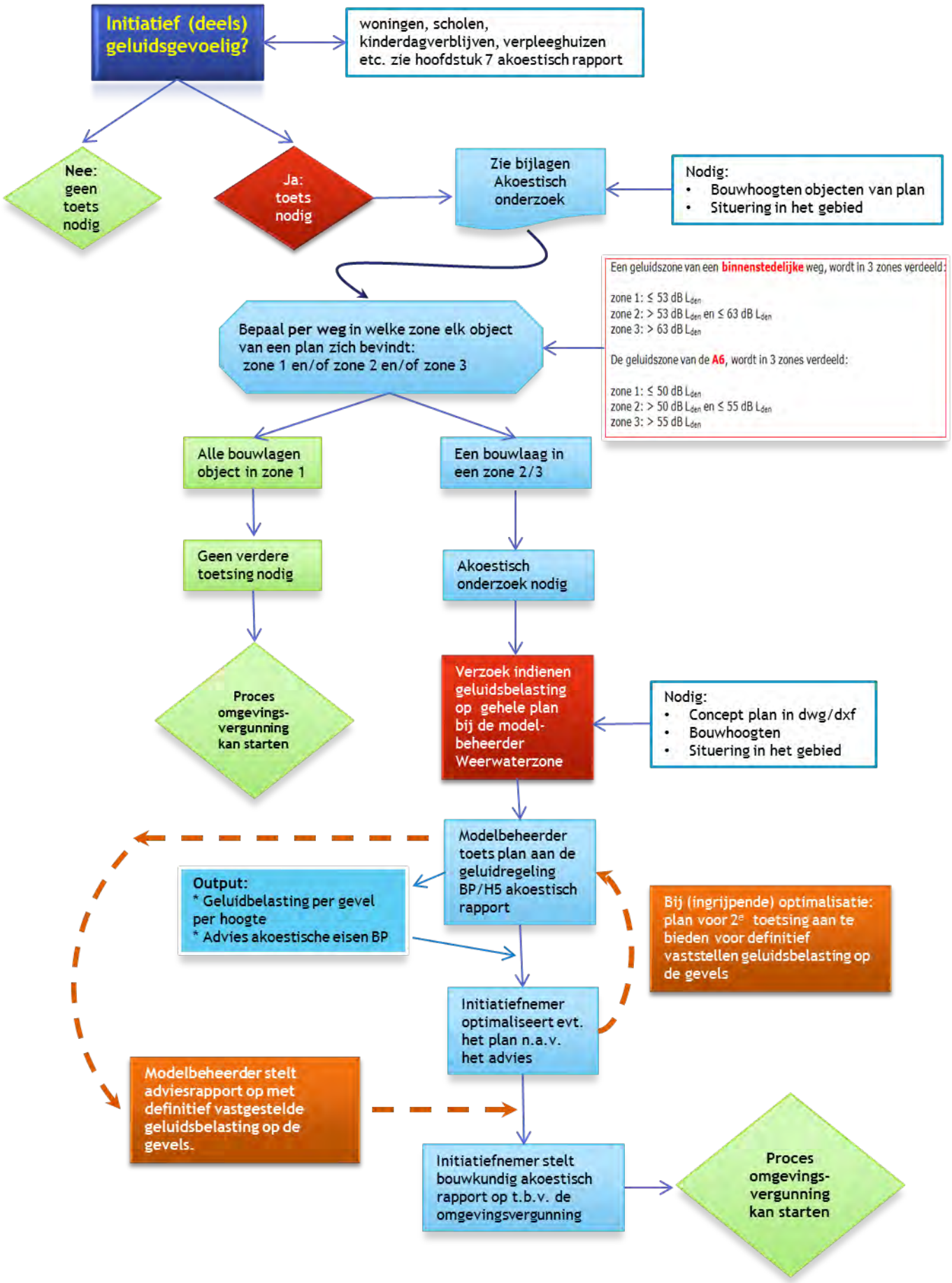
1.4 a. Nagegaan moet worden of er maatregelen getroffen kunnen worden om gevels die vallen in een zone 3-gebied, te laten vallen in een zone 1 of 2-gebied. Hoofdstuk 4, paragrafen 4.2, 4.3.1- 4.3.8 zijn van toepassing bij het ontwerpen en inrichten m.n. zone 3-gebieden.
Ingeval er geen maatregelen getroffen kunnen worden om overschrijding van de voor de te toetsen situatie geldende maximale geluidsbelasting in zone 2 of zone 3, te voorkomen, dan geldt het volgende:

a.. De aan de Wet geluidhinder te toetsen gevels (en evt. dak) van het gebouw/object dienen dusdanig te zijn uitgevoerd/afgeschermd dat deze niet meer hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

b. De eisen opgenomen in **artikel 1.3 lid a-d** blijven onverkort van kracht.

b.v. de desbetreffende gevels als 'dove gevel' zoals gedefinieerd in de Wgh uitvoeren, of het toepassen van vliesgevels en daar gelijk gestelde (innovatieve) oplossingen, e.e.a. in overleg met de gemeente toe te passen. Voor complexe situaties is het aan te bevelen in overleg te treden met bevoegd gezag.

Hieronder is schematisch afgebeeld hoe het proces van deze geluidregeling in de praktijk moet worden toegepast:



2 Aanleg van wegen

2.1 Vóór de aanleg van een weg dient door de wegbeheerder een akoestisch onderzoek conform eisen RMV 2012 of nieuwer) te worden opgesteld waarin het volgende is opgenomen:

a. de vrije veldcontouren om nieuwe geluidsgevoelige objecten te kunnen toetsen aan zone 1, 2 of 3 (excl. aftrek) op de bouwhoogten v.d. geluidsgevoelige bestemmingen zoals die zijn toegestaan in het BP ACW of nabij de aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van de weg.

b. de plaats en hoogte van de weg.

c. de beoogde wegverharding:
* variant standaard (bv klinkers of asfalt);
* variant geluidsreducerend equivalent of beter (bv geluidsreducerende klinkers of dunne deklaag).

d. Andere bron- of overdrachtsmaatregelen (of in combinatie) om de geluidsemissie terug te dringen.

e. De samenhang met andere maatregelen, z.a.:
* combinatie stil waterpermeabele wegdekvariant voor infiltratie van regenwater i.p.v. aanleg uitgebreid rioleringsstelsel;
* afstand creëren via introductie infiltratiebermen;
* eigen (innovatieve) ideeën van de aanvrager etc.

f. de kadastrale ligging van de weg alsmede de kadastrale grenzen van de percelen langs de weg **binnen de geluidszone** van die weg, zover de weg van rechtswege een geluidszone heeft.

g. de cumulatieberekeningen wegverkeerslawaai als binnen de geluidszone van de aan te leggen weg de geluidszone van een of andere wegen zijn gelegen.

h. De van toepassing zijnde akoestische kaders uit hoofdstuk 4 van het Akoestisch onderzoek behorend bij dit bestemmingsplan dienen in acht te worden genomen.

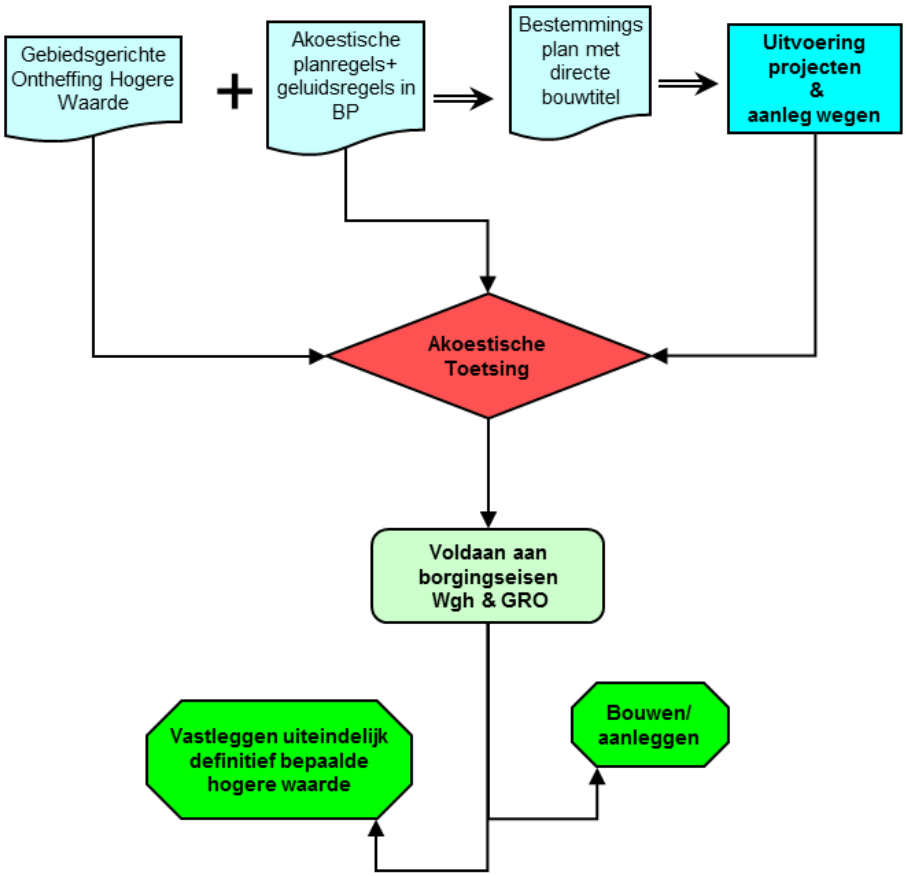
i. De verkeersgegevens van de afdeling Verkeer alsmede het prognose jaar.

2.2 Indien geen geluidsreducerende maatregelen worden getroffen, dient onderbouwd te zijn waarom deze niet toepasbaar zijn en/of waarom geen maatregelen in de overdrachtssfeer te treffen zijn.

2.3 30 km/uur wegen dienen dusdanig te zijn ingericht[4] dat
- deze alleen bestemd zijn voor bestemmingsverkeer;
- de intensiteit van de wegen dusdanig is dat een acceptabel binnenklimaat (*binnen geluidsniveau 33 dB L_{den}* met gesloten ramen en deuren) in geluidsgevoelige objecten gehaald kan worden;
- bij verkeerssnelheidsverlagende maatregelen, dienen dusdanig te zijn uitgevoerd dat extra geluids- en of voelbare trillinghinder overlast door motorvoertuigen zoveel als mogelijk wordt voorkomen.

---

[4] hiermee wordt bewerkstelligd dat een akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt geborgd voor woningen die langs 30 km/uur wegen worden gesitueerd. Acceptabel akoestisch binnenklimaat: vergelijkbaar met eisen Bouwbesluit. Hiermee wordt voldaan aan het aspect 'goede ruimtelijke ordening'. In dit akoestisch onderzoek is in figuur 3.5.a af te leiden wanneer een 30 km/uur weg van invloed wordt op het akoestisch binnenklimaat van een object: vb. bij 2000 mvt/etmaal en op een afstand van 10 meter, zal de geluidsbelasting op een object 58 dB L_{den} zijn. Grofweg genomen zal de bouwbesluitnorm van 33 dB Lden (= acceptabel binnenklimaat) misschien net worden gehaald indien de gevelwering standaard 25 dB bedraagt.



Procesaspecten:

* Rol wegbeheerder vastgelegd → verplichting uitvoer ako vóór aanleg elke weg ivm voldoen eisen Wgh onderzoekseisen

•Rol gemeente:

- beheerder dynamisch geluidmodel
- elk plan /bouwwerk doorrekenen
- def. geluidsbelasting bepalen (kan, hoeft niet) anders geldt de max. waarde

•Kijken ver vooruit: 2030 ipv 10 jaar

•GRO regels opgenomen: verplichting geluidsluwe zijde+ gedef. wat geluidsluw is/afwijken kan

•GRO-toets GES scores + toetsing 30 km/u wegen.

Voordelen:

•Tijdswinst initiatiefnemer

• Vooraf duidelijkheid akoestische situatie beoogde kavel (b.v. voor het nemen van een optie).

•Geen voorinvestering onderzoeken ed

•Eén procedure; nl Omgevingsvergunning

•Efficiëntere uitvoering voor de bouwer

•Geschikt voor PO/organische ontwikkeling omdat je vooraf nooit weet wat+waar er komt!

•Interactie met gemeente alleen concrete bouwplannen

6 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat de infrastructuur in en om het gebied bepalend is voor de realisatie van geluidsgevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt, afhankelijk van de hoogte, in sommige delen wel gehaald. Gezien de bepalende invloed van de A6, zal geluid een belangrijk aandachtspunt moeten zijn bij het realiseren van geluidsgevoelige objecten. Een deel van de gronden valt binnen de geluidszone van de A6. Deze zal worden gereconstrueerd tussen 2011-2020. Terhoogte van het gebied zullen wallen van 6 meter worden gerealiseerd en zal de A6 worden voorzien van enkellaags (t.h.v. het Weerwater) en dubbellaags ZOAB als wegverharding. Deze maatregelen zorgen ervoor dat het negatieve effect van de toename van het verkeer hierdoor deels wordt gecompenseerd.

Voor de gronden met 'directe bouwtitel' is het mogelijk een gebiedsgerichte ontheffing hogere waarde te verlenen mits de eisen van de Wet geluidhinder en Wro (goede ruimtelijke ordening) zijn geborgd middels planregels in het bestemmingsplan.

In dit rapport is een geluidregeling Weerwaterzone opgenomen die geldt voor het gehele plangebied. In combinatie met een vooraf genomen gebiedsgerichte ontheffing hogere waarde is het mogelijk dat het gebied organisch kan worden ontwikkeld met de beoogde gewenste flexibiliteit. Door het voorgestelde kader in samenhang met de gegevens en uitgangspunten zoals opgenomen in dit rapport in acht te nemen, wordt geborgd dat voldaan wordt aan het belangrijkste uitgangspunt van dit bestemmingsplan: het creëren van een duurzaam veilige en gezonde leefomgeving.

Dit onderzoek toont aan dat het bestemmingsplan binnen de wettelijke kaders van de Wet geluidhinder kan worden uitgewerkt. In de planregels dient nadrukkelijk naar dit akoestisch onderzoek te worden verwezen en als bijlage behorende bij het bestemmingsplan opgenomen te worden.

7 Begrippenlijst & relevante wetteksten

dB

Decibel, afgekort als dB, is de maat waarmee de sterkte van geluid wordt aangegeven. Daarbij wordt er rekening mee gehouden dat lage en heel hoge tonen minder hard klinken dan tonen in het middengebied. Om u een idee te geven van hoeveel geluid een bepaalde hoeveelheid decibel nu weergeeft:

niveau in dB	Voorbeeld
0	Gehoorgrens; hieronder hoort de gemiddelde mens niets meer
20	Stille slaapkamer, stiltegebied in de natuur
30	Gefluister
40	Normale woonkamer
60	Gespreksniveau
80	Drukke verkeersweg op 10 meter afstand
100	Opstijgende jumbojet op 200 meter hoogte
110	Drilboor op 1 meter afstand
140	Pijngrens

Een decibel is een zogenaamde logaritmische grootheid; dat betekent dat decibellen niet zomaar bij elkaar opgeteld of van elkaar afgetrokken kunnen worden. Een verdubbeling van het aantal bronnen levert een toename van het geluid op met 3 dB. Stel bijvoorbeeld dat een snelweg een geluidsniveau van 80 decibel heeft. Als er dan twee keer zoveel auto's over die weg gaan rijden wordt het niveau niet 160 dB, maar 83 dB. En omgekeerd, als het verkeer met de helft afneemt, wordt de belasting dus 77 dB.

Geluidsgevoelige objecten Wgh (samenvatting, zie ook art.1 e.v. Wgh)

De volgende objecten worden in Wet geluidhinder beschermd (artikel 1 Wgh):

woningen : *gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet;*

m.u.v. *:*

- a. een penitentiaire inrichting als bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Penitentiaire inrichtingenwet;
- b. een justitiële jeugdinrichting als bedoeld in artikel 3a van de Beginselenwet justitiële jeugdinrichtingen;
- c. een inrichting voor verpleging van ter beschikking gestelden als bedoeld in artikel 37d, eerste lid, van het Wetboek van Strafrecht.

geluidsgevoelige terreinen : *bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen terrein dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft, waarbij wat betreft de bestemming wordt uitgegaan van het gebruik dat is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet;*

andere geluidsgevoelige gebouwen: *bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw, niet zijnde een woning, dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft, waarbij wat betreft de bestemming wordt uitgegaan van het gebruik dat is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet;*
Volgens het Besluit geluidhinder (artikel 1.2) zijn andere gezondheidszorggebouwen:

- 1. Als ander geluidsgevoelig gebouw als bedoeld in artikel 1 van de wet worden aangewezen:
  - a. een onderwijsgebouw;
  - b. een ziekenhuis;
  - c. een verpleeghuis;
  - d. een verzorgingstehuis;
  - e. een psychiatrische inrichting;
  - f. een kinderdagverblijf.
- 2. De aanwijzing als ander geluidsgevoelig gebouw in het eerste lid, onderdelen a tot en met f, geldt niet voor de delen van een gebouw die een andere bestemming hebben dan genoemd in artikel 1.1, onderdeel d.

- 3. Als geluidsgevoelig terrein als bedoeld in artikel 1 van de wet worden aangewezen:
  - a. een standplaats als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag, en
  - b. een ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

bebouwde kom: *bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994;*

bestemmingsplan: *bestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening, een inpassingsplan als bedoeld in artikel 3.26 of 3.28 van die wet hieronder mede begrepen;*

buitenstedelijk gebied: *gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;*

Alle objecten die niet onder bovenstaande categorieën zijn te scharen zijn op basis van de Wgh niet beschermd tegen geluidhinder. In twijfelgevallen (valt een bepaalde bestemming onder een bepaalde categorie) is een goede motivering van belang.

Specifieke objecten (o.a. n.a.v. jurisprudentie): wel of niet geluidsgevoelig

Asielzoekercentrum

Sinds de wijziging van de Wgh op 2 mei 2003 is een asielzoekercentrum in het kader van de Wgh geen geluidsgevoelig object (artikel 1a Wgh). In de memorie van toelichting bij die wetswijziging wordt aangegeven hoe om te gaan met tijdelijke verblijven: "Uitgangspunt bij de hantering van het begrip "woning" is dat de woning wordt gebruikt voor permanente bewoning door één gezin, daaronder begrepen samenwonende partners en alleenstaanden. Recreatiewoningen, zijnde woningen die niet zijn bestemd voor permanente bewoning, vallen dus niet onder dit begrip. Dit uitgangspunt wordt door de jurisprudentie bevestigd. Behalve recreatiewoningen zijn in de categorie "tijdelijke verblijven" nog te onderscheiden hotels, gevangenissen, huizen van bewaring en kazernes. Deze tijdelijke verblijven vallen evenmin onder het begrip "woning"."

Recreatiewoningen/vakantiewoningen

Vakantiewoningen die naar hun aard niet bestemd zijn voor bewoning in de zin van de Wet geluidhinder doch voor recreatief verblijf hoeven niet bij de besluitvorming te worden betrokken. ABRvS 30 mei 2000, nr. 199901166/1, Geluid, september 2000

Motel/Hotel

Een motel is in het kader van de Tracéwet geen geluidsgevoelige objecten. N.B. De Tracéwet verwijst in het kader van geluidsgevoelige objecten naar de Wet geluidhinder. ABRvS 17 maart 2004, nr. 200300807/1

Praktijklokaal van een technische school

In artikel 1 van de Wgh wordt een gymnastieklokaal specifiek uitgesloten als deel van een onderwijsgebouw. Voor de wetswijziging van 1 januari 2007 was deze uitzondering al opgenomen in bijvoorbeeld het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen (Stb. 1993, 393). In de toelichting bij dit besluit wordt vermeld dat een gymnastieklokaal zelf als een goede geluidsafscherming kan dienen, terwijl de lesactiviteiten in zo'n lokaal niet geluidsgevoelig zijn te noemen. Wanneer de lesactiviteiten in een praktijklokaal voornamelijk bestaan uit het werken met (lawaaierige) machines, ligt het voor de hand om, analoog als bij een gymnastieklokaal, een praktijklokaal niet als deel van een onderwijsgebouw te beschouwen.

Geluidsgevoelige objecten Wro

Bij het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidsbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan voor mensen. De beoordeling van het aspect geluid in ruimtelijke plannen vindt zijn grondslag in vooral de Wet geluidhinder. Daarnaast vindt de beoordeling zijn grondslag in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), op grond van een **goed woon- en leefklimaat.** In dit bestemmingsplan worden de GES scores gebruikt als referentiekader om aan te kunnen geven of de hinder acceptabel is of niet.

L_{den}

De Lden (Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken.
Voor de bepaling van Lden wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:
• dagperiode 07.00-19.00 uur
• avondperiode 19.00-23.00 uur
• nachtperiode 23.00-07.00 uur
Eerst wordt per periode het equivalente geluidsniveau over een heel jaar bepaald, uitgedrukt in dB(A). Bij de avond en de nachtwaarde wordt vervolgens een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB(A) opgeteld. De reden hiervan is dat een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker wordt ervaren dan het geluid van overdag. Een andere reden is dat het voor eventuele slaapverstoring gedurende de nacht van belang is 's nachts strengere eisen te stellen. Er is geen wetenschappelijke basis voor de exacte grootte van deze straffactoren, maar ze worden algemeen gehanteerd.
De Lden is tenslotte het logaritmisch gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode ook wordt meegewogen.
In formulevorm wordt de Lden als volgt berekend:

$$L_{\mathrm{den}} = 10 \cdot {}^{10}\log \frac{12 \cdot 10^{L_{\mathrm{day}}/10} + 4 \cdot 10^{(L_{\mathrm{evening}}+5)/10} + 8 \cdot 10^{(L_{\mathrm{night}}+10)/10}}{24}$$

L_{etmaal}

Het verschil tussen de oude dosismaat Letmaal en de nieuwe dosismaat Lden is de manier waarop de geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) worden samengevoegd tot één getal. Bij Letmaal geldt dat de maximale waarde van de drie etmaalperioden (de hoogste van de drie dus), inclusief de straffactoren, maatgevend is voor de waarde van Letmaal. Bij Lden is dat een energetische middeling over de drie etmaalperioden. Voor de wetgeving op geluidsgebied betekent dit dat het geluid in alle drie de periodes voortaan moet worden berekend en op de hier beschreven manier bij elkaar geteld. Bij het berekenen van industrielawaai blijft overigens de etmaalwaarde (en niet de Lden) de beoordelingsgrootheid. De belangrijkste reden hiervoor is dat er gelet op door de bedrijven reeds verkregen rechten te complexe situaties zouden ontstaan.

Crisis- en herstelwet artikelen van toepassing op geluid en dit bestemmingsplan

Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet
Geldend op 16-12-2015

Afdrukken
Opslaan

Paragraaf 2. Ontwikkelingsgebieden

Artikel 2

1. Als ontwikkelingsgebied als bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, van de wet worden voor de duur van tien jaar aangewezen:

a. Stadshavens Rotterdam, omvattende het Waal-Eemhavengebied, de Rijn- en Maashaven, het Merwehaven-Vierhavensgebied en het RDM -terrein (Heijplaat) zoals aangegeven op de kaart in bijlage 1;

b. Spoorzone Deventer zoals aangegeven op de kaart in bijlage 2;

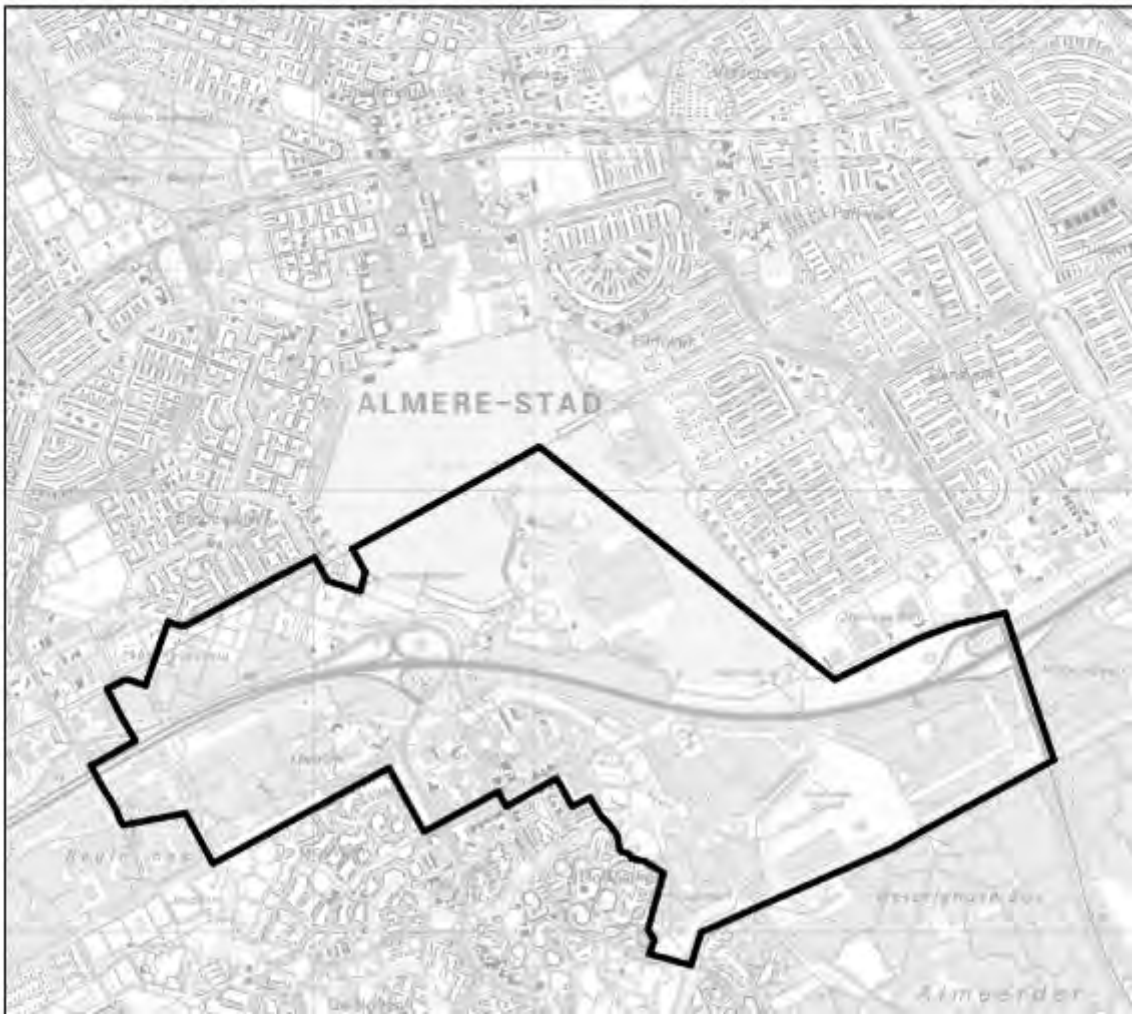
c. Spoorzone Zwolle zoals aangegeven op de kaart in bijlage 3;

d. Zaanstad Midden, omvattende de stadsdelen Wormerveer-Zuid, Oud Zaandijk, Oud Koog, 't Kalf, Zaandam West, Kogerveld en Rosmolenwijk zoals aangegeven op de kaart in bijlage 4;

e. Almere Centrum Weerwater zoals aangegeven op de kaart in bijlage 8;

Bijlage 8. bij Besluit uitvoering Crisis en Herstelwet

Kaart Almere Weerwater



- **Artikel 7c**
  - 1. In aanvulling op artikel 3.1, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening kunnen in het bestemmingsplan ook regels worden gesteld, die strekken ten behoeve van het:
    - a. bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, en
    - b. doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies.
  - 2. In afwijking van artikel 3.1, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening wordt de bestemming van gronden, met inbegrip van de met het oog daarop gestelde regels, binnen een periode van twintig jaar opnieuw vastgesteld. Artikel 3.1, derde tot en met vijfde lid, van de Wet ruimtelijke ordening is niet van toepassing.
  - 3. In afwijking van artikel 3.2 van de Wet ruimtelijke ordening geldt een voorlopige bestemming voor een termijn van ten hoogste tien jaar.
  - 4. Het bestemmingsplan kan de door het gemeentebestuur gestelde regels als bedoeld in artikel 108 van de Gemeentewet bevatten die geheel of gedeeltelijk betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.
  - 5. De regels in het bestemmingsplan kunnen voorts inhouden een verbod om zonder voorafgaande melding aan burgemeester en wethouders een daarbij aangewezen activiteit te verrichten.
  - 6. In het bestemmingsplan kunnen tevens regels worden gesteld waarvan de uitleg bij de uitoefening van een bij die regels aan te geven bevoegdheid afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels. Daarbij kan worden bepaald dat de beleidsregels worden vastgesteld door de raad of door burgemeester en wethouders.
  - 7. Als de regels, bedoeld in het zesde lid, betrekking hebben op het uiterlijk van bouwwerken en bij de toepassing een interpretatie behoeven, stelt de raad de criteria vast die worden toegepast bij de beoordeling van het uiterlijk van een bouwwerk waarop de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit betrekking heeft. Deze criteria zijn zoveel mogelijk toegesneden op de onderscheiden bouwwerken. In afwijking van artikel 12b van de Woningwet wordt het advies van de welstandscommissie dan wel de stadsbouwmeester slechts op die criteria gebaseerd.
  - 8. Voor de in het experiment betrokken bestemmingsplannen geldt dat indien daarin onbenutte bouw- of gebruiksmogelijkheden worden wegbestemd, de planschade in ieder geval als voorzienbaar in de zin van artikel 6.3, aanhef en onder a, van de Wet ruimtelijke ordening wordt aangemerkt, indien:
    - a. deze herziening ten minste drie jaar voor de vaststelling van het bestemmingsplan is aangekondigd;
    - b. van de voorgenomen herziening kennis is gegeven aan de eigenaren in het gebied, en
    - c. gedurende deze termijn de mogelijkheid bestond de bouw- of gebruiksmogelijkheden te realiseren.
  - 9. Bij de voorbereiding, vormgeving, inrichting en beschikbaarstelling van het bestemmingsplan kan worden afgeweken van:
    - a. de volgende artikelen van het Besluit ruimtelijke ordening:
      - 1°. 1.2.1, tweede lid, en 1.2.1a, onderdeel a, onder de voorwaarde dat het ontwerp van het bestemmingplan of het vastgestelde bestemmingsplan elektronisch op een algemeen toegankelijke wijze beschikbaar wordt gesteld en blijft op een door de raad te bepalen internetadres. In dat geval bevat de landelijke voorziening, bedoeld in artikel 1.2.1, tweede lid, een verwijzing naar dit internetadres;
      - 2°. 3.1.6, eerste lid, onder f, en vijfde lid, onder c;
    - b. de bij de ministeriële regeling, bedoeld in artikel 1.2.6 van het Besluit ruimtelijke ordening, gestelde regels of nadere regels.
    - c. hoofdstuk VIIIa van de Wet geluidhinder, met dien verstande dat:
      - 1°. in afwijking van afdeling 1 van dat hoofdstuk een besluit als bedoeld in artikel 110a van die wet deel kan uitmaken van het bestemmingsplan, en dat
      - 2°. in afwijking van afdeling 2 van dat hoofdstuk de mate van detail van de ten behoeve van de vaststelling van de geluidbelasting te verrichten akoestische onderzoeken kan worden afgestemd op het detailniveau en de fase van voorbereiding van het bestemmingsplan;
    - d. artikel 5.4 van het Besluit geluidhinder, met dien verstande dat:
      - 1°. een besluit als bedoeld in artikel 110a van de Wet geluidhinder deel kan uitmaken van het bestemmingsplan en
      - 2°. de mate van detail van de ten behoeve van de vaststelling van de geluidbelasting te verrichten akoestische onderzoeken kan worden afgestemd op het detailniveau en de fase van voorbereiding van het bestemmingsplan.
  - 10. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan kan de raad besluiten af te wijken van artikel 6.12, eerste en derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening, met dien verstande dat een exploitatieplan door burgemeester en wethouders kan worden vastgesteld bij een omgevingsvergunning voor het bouwen.
  - 11. Artikel 8.42b van de Wet milieubeheer en artikel 2.19 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn op het bestemmingsplan van overeenkomstige toepassing.

Toelichting:

Besluit ruimtelijke ordening (Bro) Zoals hiervoor bij de toelichting op het eerste lid reeds is aangegeven, wordt de reikwijdte van het bestemmingsplan in het wetsvoorstel voor de Omgevingswet verbreed tot «een veilige en gezonde fysieke leefomgeving alsmede het doelmatig beheer, gebruik en ontwikkeling van die fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies». Dit betekent een verbreding van het momenteel in artikel 3.1, eerste lid, Wro opgenomen begrip «een goede ruimtelijke ordening». Door deze verbreding kan de gemeente in het omgevingsplan veel meer zaken integreren dan in het bestemmingsplan.

In afwijking van artikel 3.1.6, vierde lid, onder c, hoeft de toelichting op het bestemmingsplan geen beschrijving te bevatten van de wijze waarop de krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer vastgestelde milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Het past niet bij de opzet van het bestemmingsplan en organische groei om voorafgaand aan de vaststelling door de gemeente in detail te laten onderzoeken welke gevolgen de met het plan mogelijk gemaakte ontwikkelingen voor het milieu zullen hebben. Deze verantwoordelijkheid wordt, op een later moment, (grotendeels) bij de initiatiefnemer neergelegd. De systematiek wordt dat de gemeente voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan de gevolgen voor het milieu globaal onderzoekt en dat de initiatiefnemer in het kader van de vergunningverlening de gevolgen van zijn initiatief (meer) in detail in beeld brengt. Op deze manier kan het onderzoek beperkt blijven tot de gevolgen van het concrete initiatief, daar waar in de huidige situatie bij de voorbereiding van een bestemmingsplan allerlei onderzoeken worden gedaan naar de gevolgen van ontwikkelingen die het plan weliswaar mogelijk maakt, maar die in de praktijk niet zullen worden gerealiseerd. Volledigheidshalve wordt hier nog opgemerkt dat de wet- en regelgeving op het gebied van de milieueffectrapportage onverkort van toepassing blijft. Eén van de onderscheidende kenmerken van organische groei is dat de gemeente mogelijke ontwikkelingen vooral faciliteert en in mindere mate zelf de uitvoering van het bestemmingsplan ter hand neemt. Het bestemmingsplan kan worden gezien als een uitnodiging aan initiatiefnemers en ontwikkelaars om de mogelijkheden die het plan biedt te benutten. Nu de ontwikkeling van het gebied aan de markt wordt overgelaten, kan niet van de gemeente worden verlangd dat ze reeds bij het opstellen van het bestemmingsplan aangeeft hoe dit zal worden uitgevoerd. Om deze reden is artikel 3.1.6, eerste lid, onderdeel f, niet van toepassing. Wet geluidhinder (Wgh) en Besluit geluidhinder (Bgh) In hoofdstuk VIIIa, afdeling 2 (de artikelen 110d t/m 110i), Wgh en artikel 5.4 Bgh worden regels gesteld waaraan een akoestisch onderzoek en een verzoek om vaststelling van een hogere grenswaarde moeten voldoen. Dit betreft o.a. het detailniveau van een akoestisch onderzoek, dat in het kader van een ruimtelijk plan moet worden uitgevoerd. Dit detailniveau is afgestemd op de bestaande ruimtelijke besluiten. De voor de pilotge-bieden gewenste bestemmingsplannen met een bredere reikwijdte bevatten een regeling op hoofdlijnen. Het akoestisch onderzoek dat de akoestische validiteit van dit omgevingsplan moet onderschrijven, zal op dit hogere abstractieniveau moeten worden afgestemd. Eén en ander past binnen de denkrichting van Swung-2. «Swung» staat daarbij voor «Samenwerken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid». Onder deze noemer wordt momenteel gewerkt aan een grootschalige aanpassing van de Wet geluidhinder. De invoering van geluidproductieplafonds voor de rijksinfrastructuur (Swung-1) is per 1 juli 2012 geregeld middels het opnemen van een nieuw hoofdstuk 11 (Geluid) in de Wet milieubeheer. In het traject Swung-2 wordt de geluidsregelgeving rond provinciale en gemeentelijke wegen en rond gezoneerde industrieterreinen aangepast. Op 28 maart 2013 heeft de staatssecretaris van IenM een brief naar de Tweede Kamer gestuurd, waarin de beleidskeuzes voor Swung-2 zijn verwoord.3 Het onderzoek dient daarbij vanzelfsprekend wel voldoende concrete informatie te bevatten om bijvoorbeeld het besluit tot het verlenen van hogere waarden in het bestemmingsplan te kunnen integreren. Ook in een globaal bestemmingsplan moet worden onderbouwd dat de wens tot het realiseren van geluidsgevoelige functies reëel is. In de fase van plan-vorming is het namelijk nog mogelijk om geluidsproblemen te voorkomen door middel van een andere inrichting van het gebied. Om deze reden is het niet toegestaan om het meer gedetailleerde geluidsonderzoek volledig door te schuiven naar de procedure die moet leiden tot het afgeven van een omgevingsvergunning. **3 Kamerstukken II, 2012–2013, 32 252, nr. 52. Staatsblad 2014 168 16**

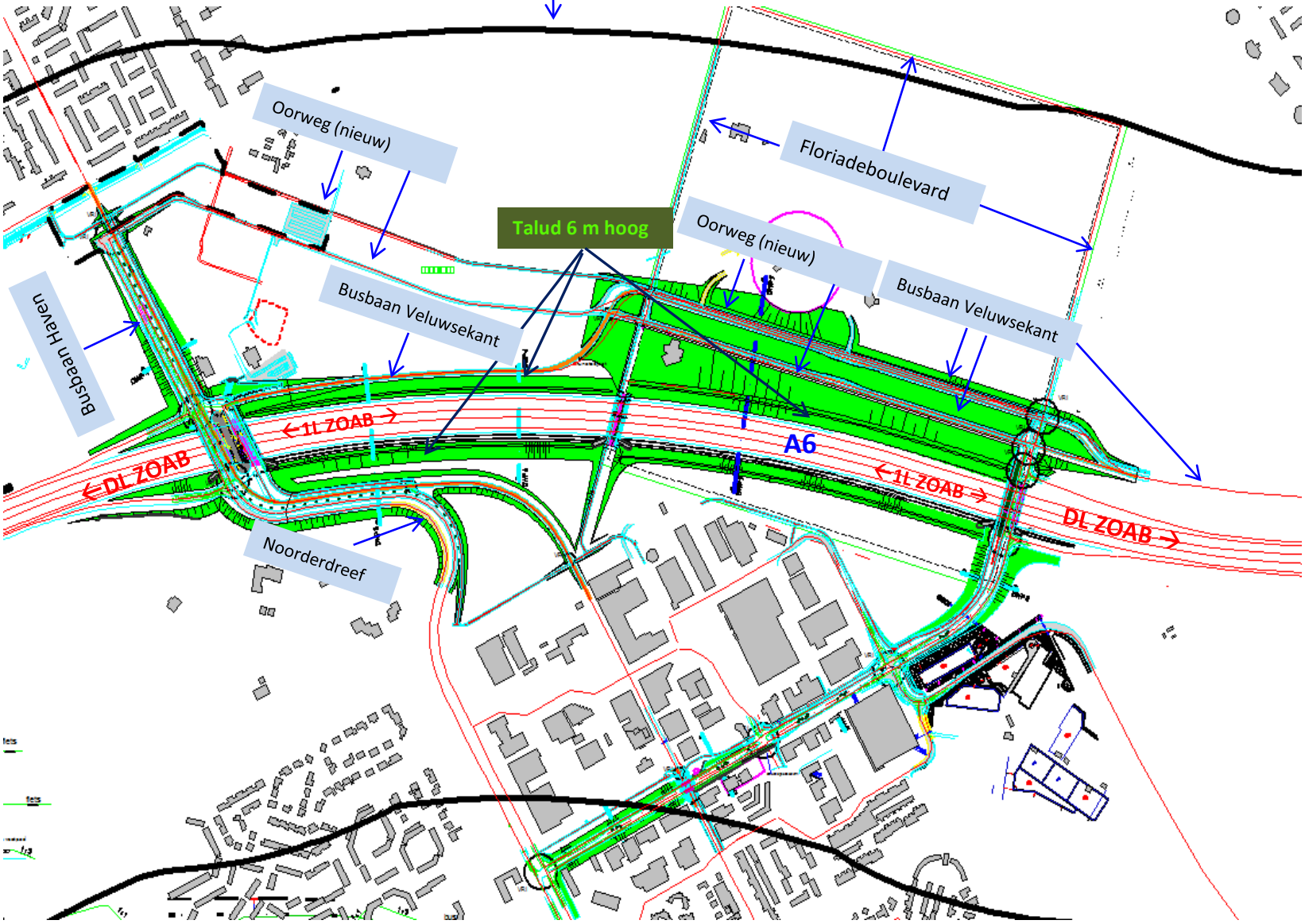
Verder is in de huidige praktijk het besluit tot vaststelling van de hogere grenswaarde op grond van de Wet geluidhinder een separaat besluit naast het ruimtelijke besluit. Omdat de grondslag en de ruimtelijke verantwoording van een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde voortvloeit uit en is opgenomen in het bestemmingsplan met brede reikwijdte, wordt dit plan het vehikel voor het vaststellen van de hogere grenswaarde. Dit besluit is daarmee geïntegreerd in het bestemmingsplan.

Wet geluidhinder Art. 110a

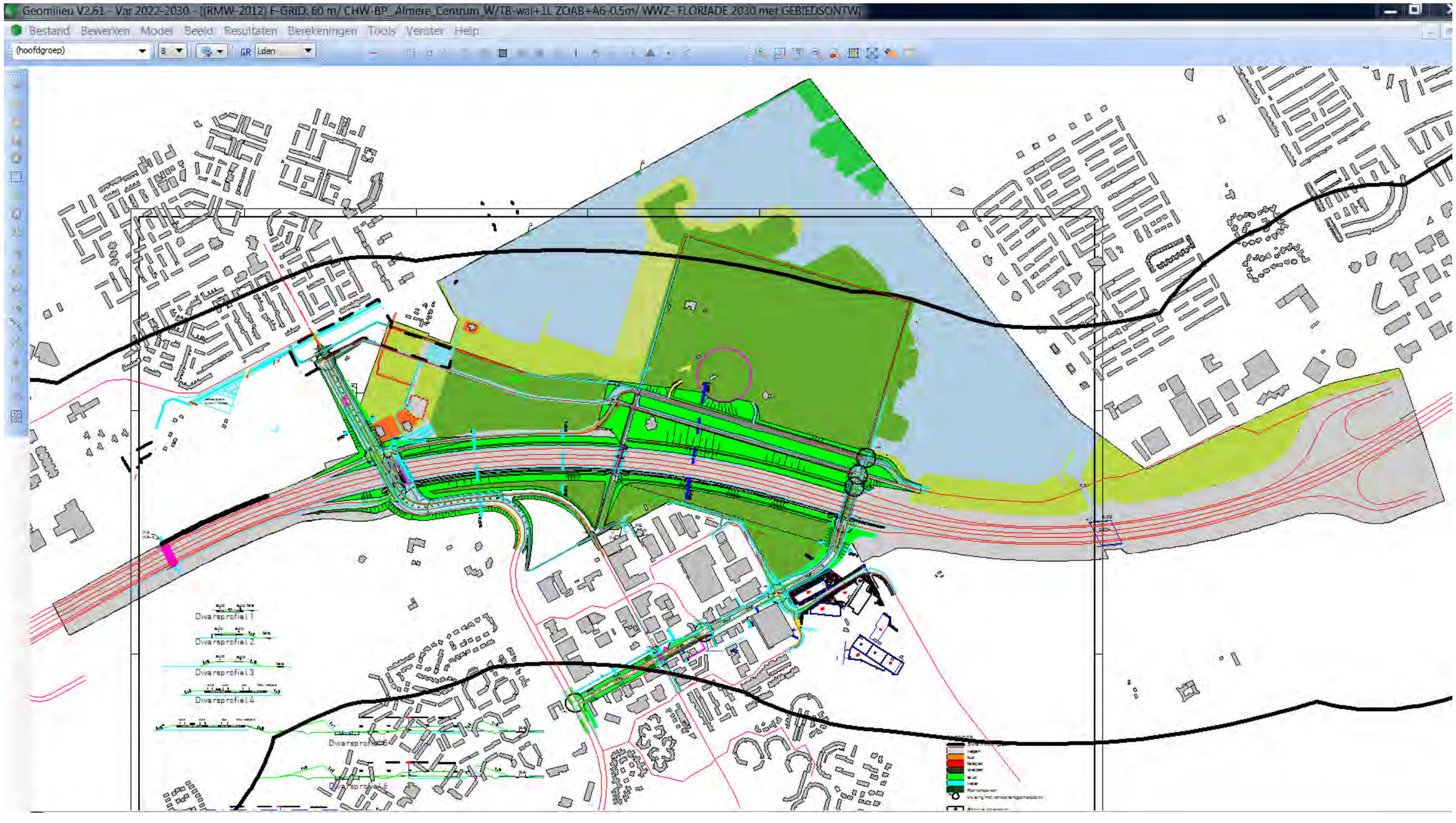
- **Artikel 110a**
  - 1. Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.
  - 2. In afwijking van het eerste lid zijn indien ten behoeve van een activiteit in meer dan één gemeente een hogere waarde voor de bij of krachtens de wet genoemde ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting dient te worden vastgesteld, burgemeester en wethouders van de gemeente binnen wier grenzen deze activiteit zal worden uitgevoerd bevoegd een hogere waarde vast te stellen.
  - 3. De in het eerste en tweede lid bedoelde waarde kan ambtshalve of op verzoek van degenen die daartoe bij algemene maatregel van bestuur zijn aangewezen, worden vastgesteld.
  - 4. De vaststelling van de in het eerste en tweede lid bedoelde waarde vindt plaats volgens bij algemene maatregel van bestuur gestelde regels.
  - 5. Het eerste en tweede lid vinden slechts toepassing indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de in dit lid bedoelde bevoegdheid enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.
  - 6. Indien artikel 110f van toepassing is geven burgemeester en wethouders slechts toepassing aan het derde en vierde lid voorzover de gecumuleerde geluidsbelastingen na de correctie op grond van artikel 110f, derde lid, niet leiden tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting.
  - 7. Wanneer het besluit, bedoeld in het eerste lid, benodigd is in verband met de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg of de aanleg of reconstructie van een weg in beheer bij het Rijk of een provincie of de vaststelling of wijziging van een zone rond een industrieterrein dat als industrieterrein van regionaal belang is aangewezen bij provinciale verordening krachtens de Wet milieubeheer of de Wet ruimtelijke ordening, zijn gedeputeerde staten van de provincie waarbinnen de weg of spoorweg dan wel het industrieterrein van regionaal belang is gelegen bevoegd tot vaststelling van de hogere waarde. Het tweede tot en met zesde lid is van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in het tweede en zesde lid in plaats van «burgemeester en wethouders» moet worden gelezen «gedeputeerde staten» en in het tweede lid in plaats van«gemeente» telkens moet worden gelezen: provincie.

8 Bijlage: Modelgegevens

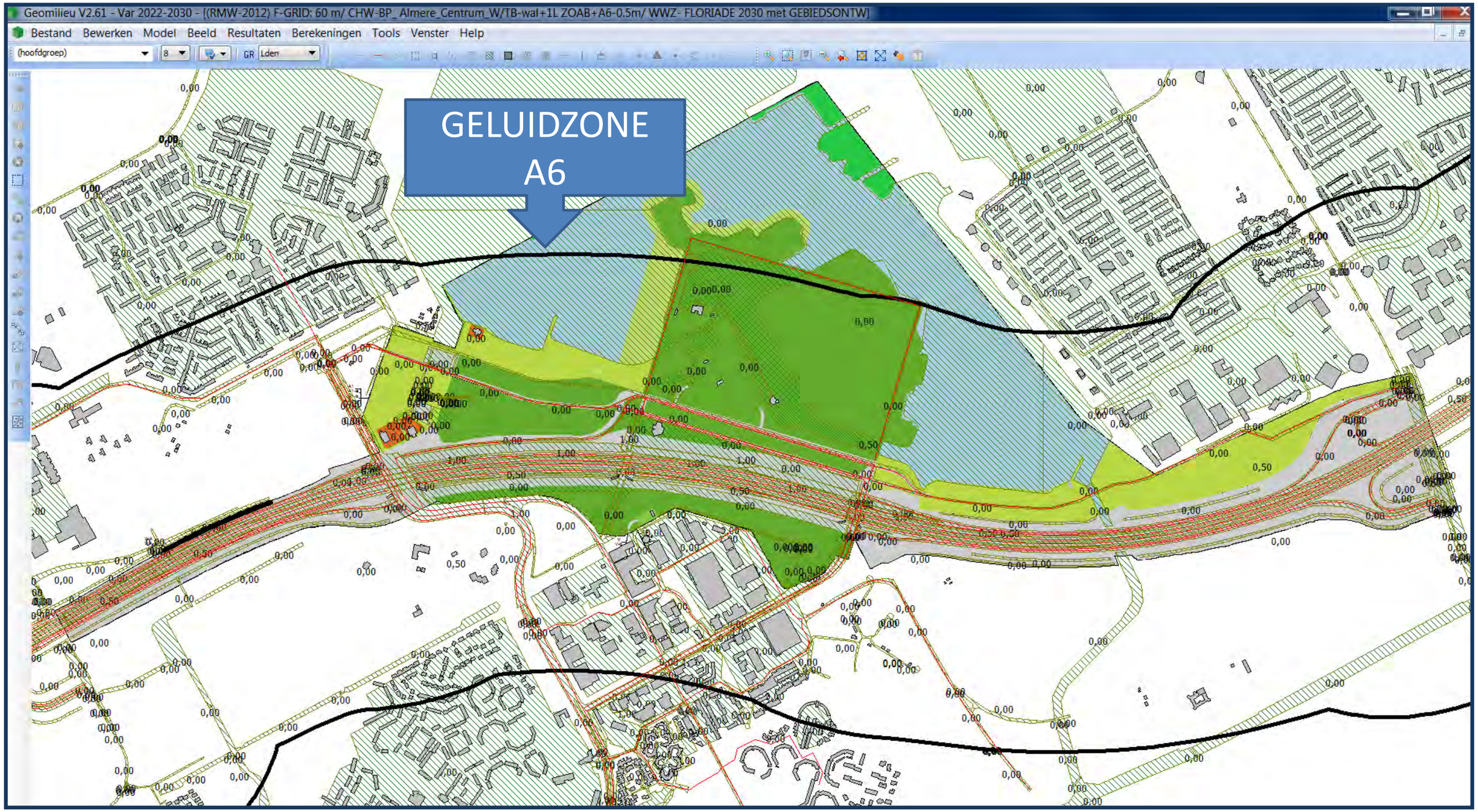
Geluidszone A6



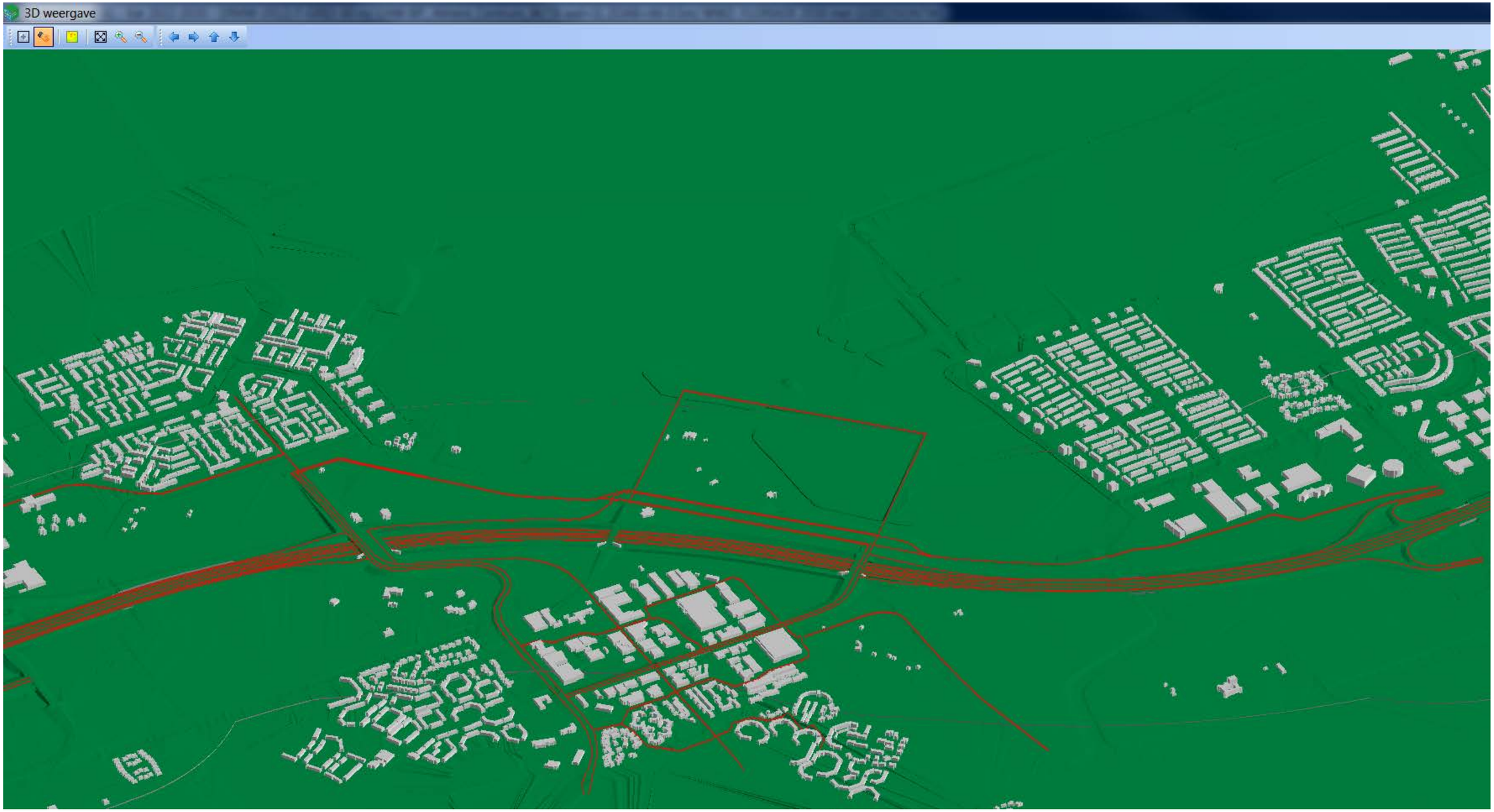
Overzicht Bestemmingsplankaart en invulling wegenstructuur met taluds



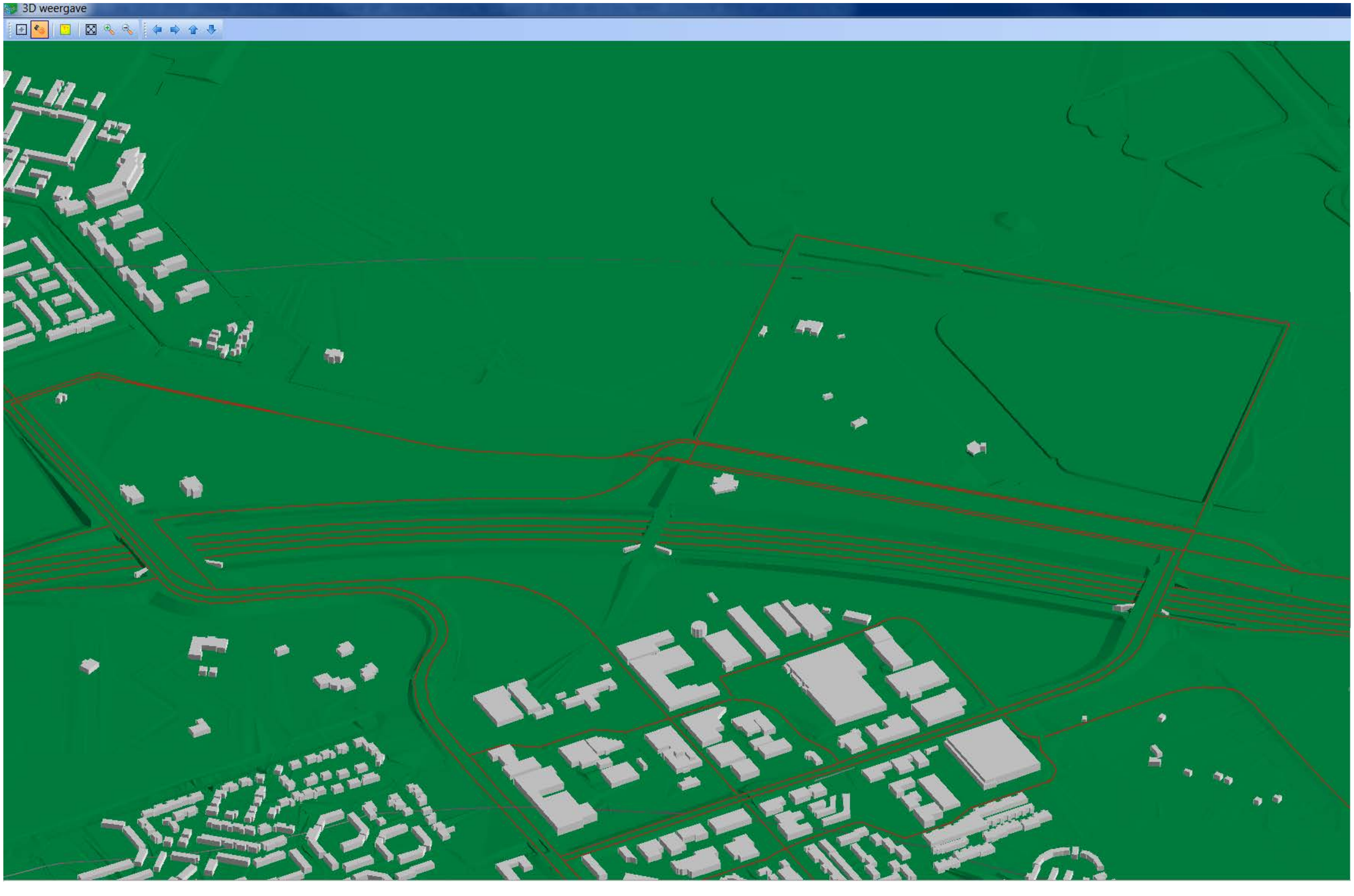
Bodemfactoren & Zone A6 2030



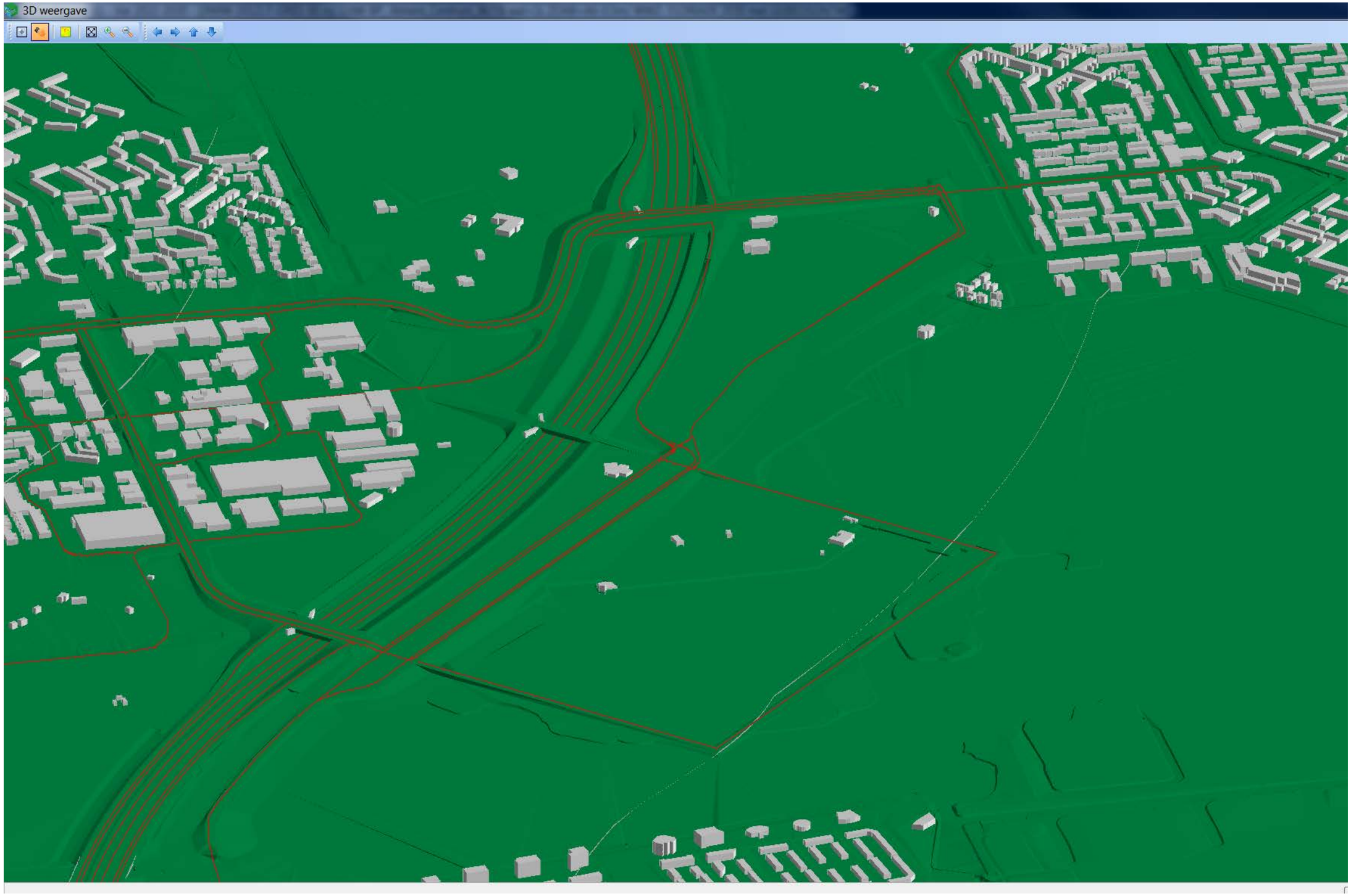
Geluidsmodel in 3D



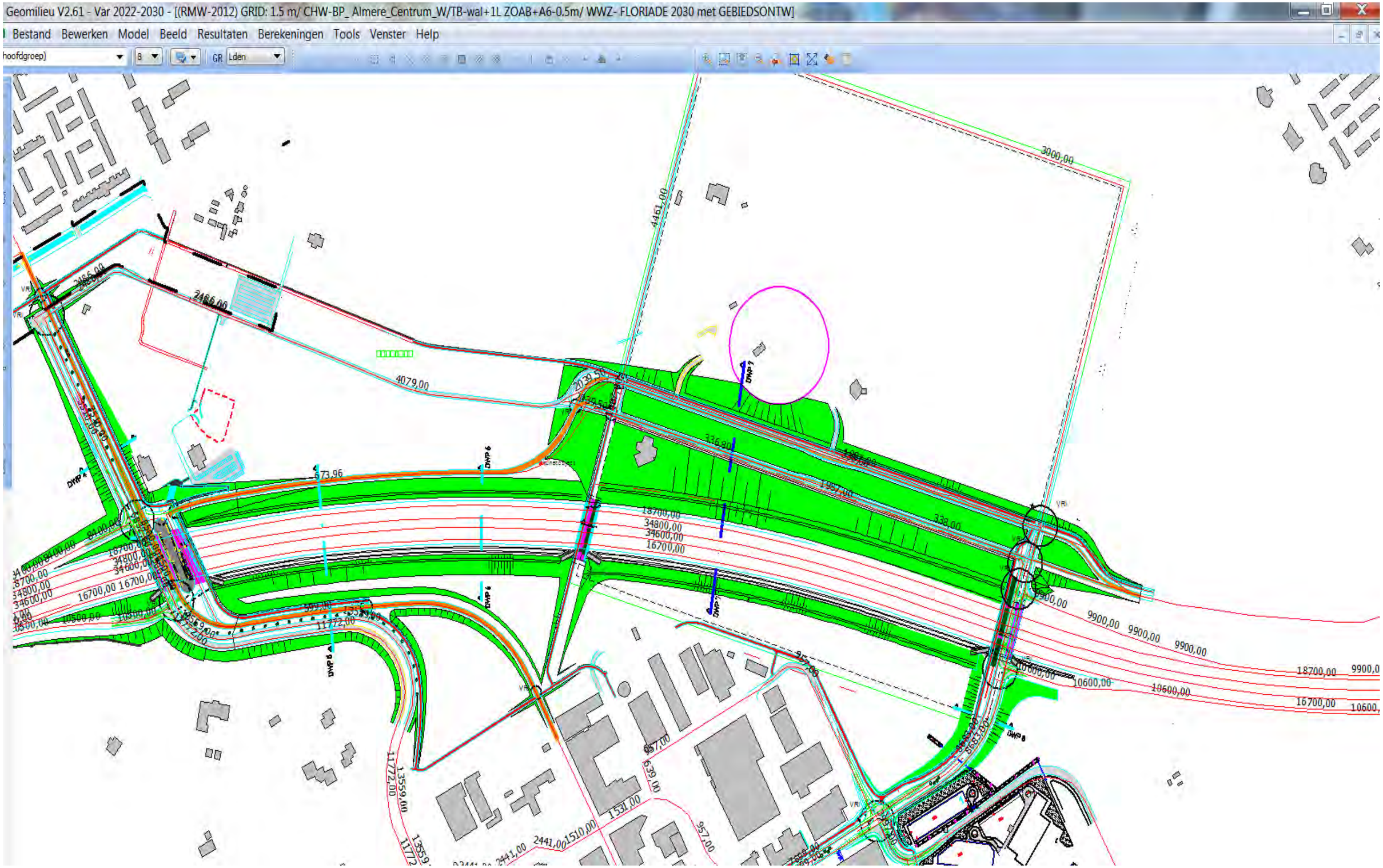
Geluidsmodel in 3D



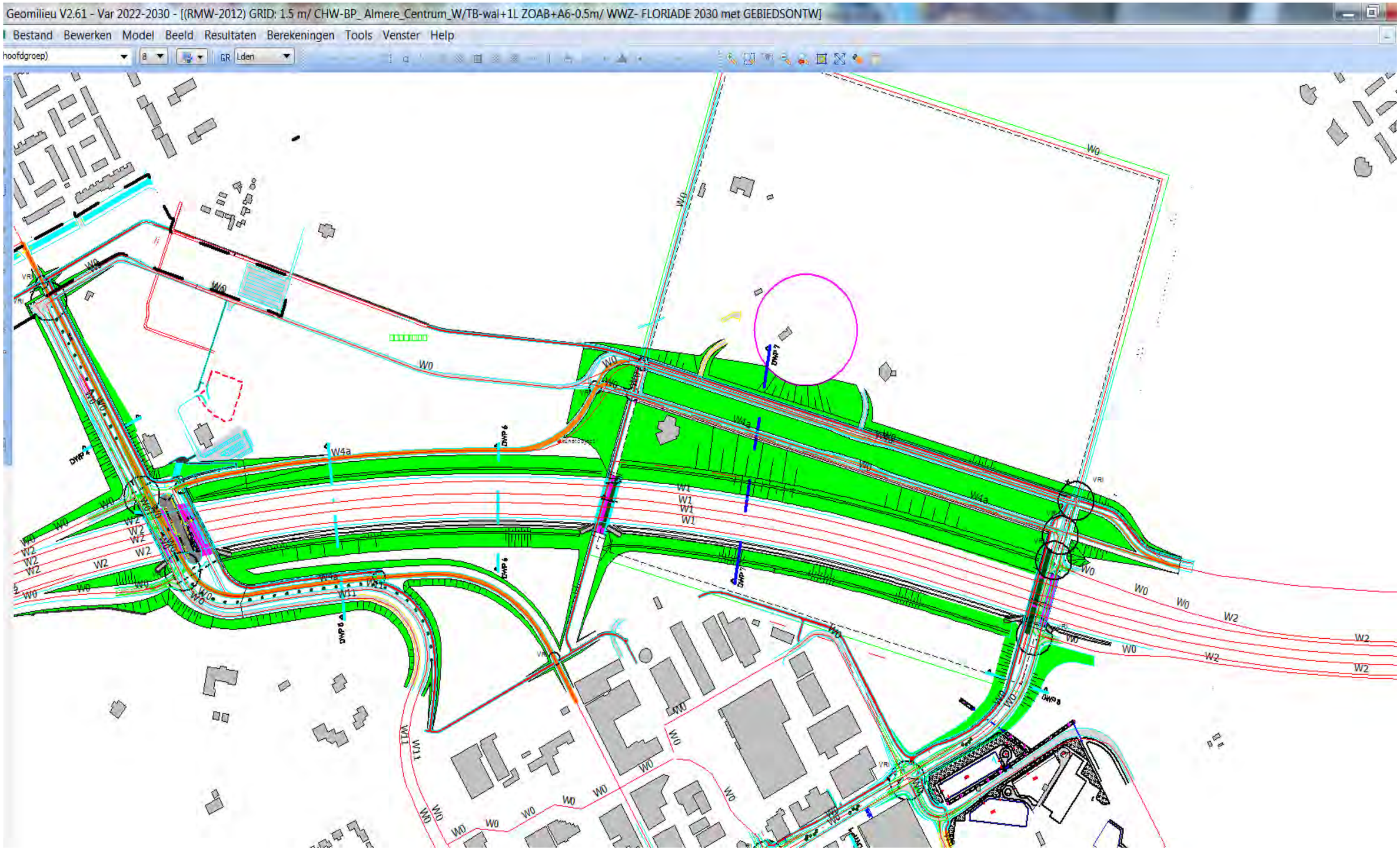
Geluidsmodel in 3D



Intensiteiten



WEGDEKVERHARDING



9 Bijlage: Verkeersgegevens 2030

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
Busbaan TB-Oor-De Steiger	1	busbaan van Oor-Steiger	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	596
Busbaan TB-Oor-De Steiger	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	599
Busbaan TB-Oor-De Steiger	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	6404
Busbaan TB-Oor-De Steiger	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	599
Busbaan TB-Oor-De Steiger	3042	busbaan	0	W0	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	599
Steigerdreef TB	2	Nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7253
Steigerdreef TB	5	nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7699
Steigerdreef TB	6	nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7699
Steigerdreef TB	7	nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7253
Steigerdreef TB	7	nieuwe weg	0	W11	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7253
Steigerdreef TB	7	nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7253
Steigerdreef TB	2	Nieuwe weg	0	W11	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7253
Steigerdreef TB	2	Nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7253
Steigerdreef TB	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	280
Steigerdreef TB	6	nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8683
Steigerdreef TB	5	nieuwe weg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8683
De Steiger TB	1		0	W0	30	30	30	--	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30	30	50	957
De Steiger TB	470	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2441
De Steiger TB	474	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2441
De Steiger TB	483	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2441
De Steiger TB	491	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2441
De Steiger TB	505	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	5952
De Steiger TB	2179	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1510
De Steiger TB	2179	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1531
De Steiger TB	519	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2100
De Steiger TB	520	Brugmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	521	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2100
De Steiger TB	524	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2100
De Steiger TB	526	Brugmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	536	Brugmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	540	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2100
De Steiger TB	540	De Steiger	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2100
De Steiger TB	553	Brugmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	565	Vrijmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	565	Vrijmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	565	Vrijmark	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	587	Hofmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	588	Hofmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	602	Hofmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	606	Hofmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	613	Hofmark	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	618	Hofmark	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
Busbaan TB-Oor-De Steiger	SMA-NL5	6,54	2,85	1,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan TB-Oor-De Steiger	SMA-NL5	6,55	2,84	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan TB-Oor-De Steiger	SMA-NL5	7,35	1,06	0,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan TB-Oor-De Steiger	SMA-NL5	6,55	2,84	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan TB-Oor-De Steiger	Referentiewegdek	6,55	2,84	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Dunne deklagen A	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Dunne deklagen A	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	SMA-NL5	5,71	2,14	2,86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Steigerdreef TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,68	0,53	--	--	--	--	--	85,21	85,49	80,25	--	11,83	11,61	15,8	--	2,96	2,9	3,95	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,68	0,53	--	--	--	--	--	85,21	85,49	80,25	--	11,83	11,61	15,8	--	2,96	2,9	3,95	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,68	0,53	--	--	--	--	--	85,21	85,49	80,25	--	11,83	11,61	15,8	--	2,96	2,9	3,95	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,71	0,51	--	--	--	--	--	94,52	94,64	92,39	--	4,38	4,28	6,08	--	1,1	1,07	1,52	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,68	0,52	--	--	--	--	--	88,57	88,81	84,5	--	9,15	8,95	12,4	--	2,29	2,24	3,1	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,69	0,53	--	--	--	--	--	85,66	85,95	80,77	--	11,47	11,24	15,38	--	2,87	2,81	3,85	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,69	0,53	--	--	--	--	--	85,66	85,95	80,77	--	11,47	11,24	15,38	--	2,87	2,81	3,85	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,09	2,69	0,53	--	--	--	--	--	85,66	85,95	80,77	--	11,47	11,24	15,38	--	2,87	2,81	3,85	--
De Steiger TB	Elementenverharding, niet in keperverband	7,09	2,69	0,53	--	--	--	--	--	85,66	85,95	80,77	--	11,47	11,24	15,38	--	2,87	2,81	3,85	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Elementenverharding, niet in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Elementenverharding, niet in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
De Steiger TB	628	Hofmark	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	1854	Hofmark	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
De Steiger TB	2179	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	957
De Steiger TB	2179	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	957
De Steiger TB	2179	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	639
50 km/uur	OWN 2030		0	Micropave	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	16406
50 km/uur	OWN 2030		0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	16406
50 km/uur	OWN 2030		0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	16406
50 km/uur	OWN 2030		0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	17396
50 km/uur	OWN 2030		0	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	17396
50 km/uur	OWN 2030		0	Micropave	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	17396
50 km/uur	OWN 2030		0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11772
50 km/uur	OWN 2030		0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13559
80 km/uur	OWN 2030		0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6832
80 km/uur	OWN 2030		0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8500
80 km/uur	OWN 2030		0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8500
80 km/uur	OWN 2030		0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8500
80 km/uur	OWN 2030		0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11772
80 km/uur	OWN 2030		0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	13559
80 km/uur	OWN 2030		0	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	13559
80 km/uur	OWN 2030		0	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11772
80 km/uur	OWN 2030		0	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11772
80 km/uur	OWN 2030		0	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	13559
Oorweg	9	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1987
Oorweg	10	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2039,5
Oorweg	3	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2486
Oorweg	4	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2486
Oorweg	3	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2039,5
Oorweg	3	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2486
Oorweg	4	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2486
Oorweg	3	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3510
Oorweg	4	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3510
Oorweg	10	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1987
Oorweg	10	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1987
Oorweg	3	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4079
Gildemarkdreef	2179	De Steiger	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1943
Gildemarkdreef	2179	De Steiger	0	W0	50	50	50	30	50	50	50	30	50	50	50	30	50	50	50	30	3997
Gildemarkdreef	2179	De Steiger	0	W0	50	50	50	30	50	50	50	30	50	50	50	30	50	50	50	30	1943

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
De Steiger TB	Elementenverharding, niet in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Elementenverharding, niet in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
De Steiger TB	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
50 km/uur	Micropave	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	SMA-NL5	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	SMA-NL5	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	SMA-NL5	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	SMA-NL5	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	Micropave	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
50 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Dunne deklagen A	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Dunne deklagen A	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Dunne deklagen A	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
80 km/uur	Dunne deklagen A	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	4	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Oorweg	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Gildemarkdreef	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
Gildemarkdreef	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
Gildemarkdreef	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	673,96
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	336,8
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	338
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	338
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	1	busbaan	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	676
wegnaarkasteel	2179	De Steiger	0	W0	50	50	50	30	50	50	50	30	50	50	50	30	50	50	50	30	2192
Fl-Boulevard	4261	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3000
Fl-Boulevard	4261	Oorweg	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4461
Busbaan-Stedenwijk	1	busbaan 1/3 van Oor-Steiger	0	W4a	--	--	--	--	--	--	--	--	50	50	50	50	--	--	--	--	214,96
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	--	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	--	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	--	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	--	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	15500	1805040298	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15500
A6	15900	1784140303	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15900
A6	9900	4030140300	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	9900
A6	11100	4029740296	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	11100
A6	7600	4029440295	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	7600
A6	18000	4029417835	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18000
A6	12700	4030240303	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	12700
A6	14900	4029917841	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	14900
A6	14900	4029917841	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	14900
A6	15500	1805040298	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15500
A6	15900	4030118050	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15900
A6	15500	1805040298	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	15500
A6	15500	1805040298	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15500
A6	15900	4030118050	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	15900
A6	15900	4030118050	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15900
A6	15900	4030118050	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15900

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	SMA-NL5	6,5	2,97	1,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	SMA-NL5	6,5	2,97	1,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	SMA-NL5	6,51	2,96	1,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	SMA-NL5	6,51	2,96	1,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
Busbaan-TB-Oor-Veluwsekant	SMA-NL5	6,51	2,96	1,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
wegnaarkasteel	Referentiewegdek	7,08	2,69	0,53	--	--	--	--	--	83,38	83,71	77,93	--	13,3	13,03	17,66	--	3,32	3,26	4,41	--
Fl-Boulevard	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Fl-Boulevard	Referentiewegdek	6,5	3,5	1	--	--	--	--	--	94	94	94	--	4	4	4	--	2	2	2	--
Busbaan-Stedenwijk	SMA-NL5	6,54	2,12	1,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,81	98,14	95,03	--	1,93	0,66	1,48	--	2,26	1,2	3,49	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,32	99,65	99,4	--	0,33	0,12	0,25	--	0,35	0,23	0,35	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,35	3,81	1,06	--	--	--	--	--	81,62	91,1	78,78	--	8,48	3,16	6,32	--	9,9	5,74	14,89	--
A6	ZOAB	6,35	3,84	1,06	--	--	--	--	--	82,63	91,64	79,91	--	8,01	2,96	5,99	--	9,36	5,39	14,1	--
A6	ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	6,46	2,56	1,52	--	--	--	--	--	89,9	93,57	87,61	--	3,52	1,74	3,42	--	6,58	4,69	8,97	--
A6	ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,96	2,8	2,16	--	--	--	--	--	97,83	98,86	98,07	--	1,04	0,4	0,79	--	1,13	0,74	1,14	--
A6	ZOAB	5,96	2,8	2,16	--	--	--	--	--	97,83	98,86	98,07	--	1,04	0,4	0,79	--	1,13	0,74	1,14	--
A6	ZOAB	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,81	98,14	95,03	--	1,93	0,66	1,48	--	2,26	1,2	3,49	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,32	99,7	99,18	--	0,31	0,11	0,24	--	0,37	0,19	0,57	--
A6	Referentiewegdek	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,81	98,14	95,03	--	1,93	0,66	1,48	--	2,26	1,2	3,49	--
A6	Referentiewegdek	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,81	98,14	95,03	--	1,93	0,66	1,48	--	2,26	1,2	3,49	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,32	99,7	99,18	--	0,31	0,11	0,24	--	0,37	0,19	0,57	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,32	99,7	99,18	--	0,31	0,11	0,24	--	0,37	0,19	0,57	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,32	99,7	99,18	--	0,31	0,11	0,24	--	0,37	0,19	0,57	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
A6	15900	1784140303	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15900
A6	15900	1784140303	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15900
A6	15900	1784140303	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	15900
A6	14900	4029917841	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	14900
A6	14900	4029917841	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	14900
A6	19700	1783740295	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	19700
A6	18000	4029417835	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	18000
A6	7600	4029440295	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	7600
A6	14100	4029718231	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	14100
A6	15400	1808740296	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15400
A6	39400	4055740490R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	39600
A6	48600	1750517510L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	48600
A6	48600	1750517510R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	48600
A6	2600	4042317509	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2600
A6	51900	1751740281L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	1200	1750617508	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1200
A6	82300	1750840424X	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	82300
A6	82300	1750840424Y	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	82300
A6	82300	1750840424Z	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	82300
A6	51900	1751740281R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	8000	4048317851	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8000
A6	1300	1785140485	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1300
A6	44100	4048340485L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	44100
A6	51500	4048440482L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51500
A6	1700	4048417852	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	1700
A6	10200	1785240482	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10200
A6	51500	4048440482R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51500
A6	61700	4058240488L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	61700
A6	61700	4058240488R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	61700
A6	83600	4048806311X	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	83600	4048806311Y	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	83600	4048806311Z	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	81100	4042317514R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	81100
A6	81100	4042317514L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	81100
A6	26100	1750040586	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	3800	1751017515	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3800
A6	44800	1751317517L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	44800
A6	44800	1751317517R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	44800
A6	12600	4061140610	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	12600
A6	24400	4033440337	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	24400
A6	44100	4048340485R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	44100
A6	21000	4033440490	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	21000
A6	53200	4033040331R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	53200

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
A6	Referentiewegdek	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,32	99,65	99,4	--	0,33	0,12	0,25	--	0,35	0,23	0,35	--
A6	ZOAB	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,32	99,65	99,4	--	0,33	0,12	0,25	--	0,35	0,23	0,35	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,32	99,65	99,4	--	0,33	0,12	0,25	--	0,35	0,23	0,35	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,8	2,16	--	--	--	--	--	97,83	98,86	98,07	--	1,04	0,4	0,79	--	1,13	0,74	1,14	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,8	2,16	--	--	--	--	--	97,83	98,86	98,07	--	1,04	0,4	0,79	--	1,13	0,74	1,14	--
A6	ZOAB	6,52	3,62	0,91	--	--	--	--	--	99,01	99,39	97,91	--	0,35	0,16	0,61	--	0,64	0,45	1,48	--
A6	Referentiewegdek	6,46	2,56	1,52	--	--	--	--	--	89,9	93,57	87,61	--	3,52	1,74	3,42	--	6,58	4,69	8,97	--
A6	ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,46	2,63	1,5	--	--	--	--	--	96,42	97,78	95,53	--	1,25	0,6	1,23	--	2,34	1,62	3,24	--
A6	ZOAB	6,5	3,46	1,02	--	--	--	--	--	88,58	92,63	78,37	--	4,01	1,98	6,35	--	7,41	5,4	15,28	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,14	1,02	--	--	--	--	--	48,77	49,46	48,53	--	1,14	0,38	0,87	--	1,33	0,7	2,06	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,96	1,04	--	--	--	--	--	44,35	47,38	43,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,96	1,04	--	--	--	--	--	44,35	47,38	43,39	--	5,21	1,86	3,94	--	6,08	3,38	9,28	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	30,38	31,58	30,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	30,38	31,58	30,65	--	1,91	0,75	1,46	--	2,07	1,4	2,1	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	31,3	32,53	31,58	--	1,91	0,75	1,46	--	2,07	1,4	2,1	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	4,88	1,73	3,7	--	5,7	3,15	8,7	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,59	97,58	93,6	--	2,49	0,86	1,91	--	2,91	1,56	4,49	--
A6	Referentiewegdek	6,3	4,02	1,03	--	--	--	--	--	91,7	96,22	90,23	--	3,83	1,34	2,91	--	4,47	2,44	6,86	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	44,14	47,28	43,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	48,54	49,23	48,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,68	96,6	94,35	--	3,03	1,19	2,32	--	3,29	2,21	3,32	--
A6	Referentiewegdek	5,97	2,77	2,16	--	--	--	--	--	95,78	97,76	96,24	--	2,02	0,78	1,55	--	2,2	1,46	2,21	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	48,54	49,23	48,7	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1,01	1,53	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	48,43	49,17	48,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	48,43	49,17	48,6	--	1,51	0,58	1,15	--	1,64	1,08	1,65	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	30,42	31,6	30,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	30,42	31,6	30,69	--	1,88	0,74	1,44	--	2,04	1,38	2,06	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	31,34	32,56	31,62	--	1,88	0,74	1,44	--	2,04	1,38	2,06	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	45,96	47,81	46,39	--	3,87	1,53	2,97	--	4,2	2,85	4,25	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	45,96	47,81	46,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,94	1,05	--	--	--	--	--	43,88	47,15	42,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,94	1,05	--	--	--	--	--	43,88	47,15	42,85	--	5,65	2,02	4,26	--	6,6	3,68	10,04	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,06	1,03	--	--	--	--	--	93,36	97,01	92,16	--	3,06	1,06	2,34	--	3,58	1,93	5,5	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	44,14	47,28	43,15	--	5,4	1,93	4,08	--	6,31	3,51	9,61	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,35	3,84	1,06	--	--	--	--	--	83	91,84	80,33	--	7,84	2,89	5,86	--	9,16	5,27	13,81	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	48,48	49,2	48,65	--	1,46	0,56	1,11	--	1,58	1,04	1,59	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
A6	53200	4033040331L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	53200
A6	34700	4055340554	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	34700
A6	15300	1788240426	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15300
A6	8400	4901149009	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8400
A6	18700	4032049009	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18700
A6	34800	1786640583	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34800
A6	6000	4054940324	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6000
A6	12200	4042540547	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	12200
A6	16400	????	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16400
A6	10500	4901449012	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	10500
A6	16700	4901440323L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	9900	????10600	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10600
A6	9900	????9900	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	9900
A6	20300	1801840316	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	20300
A6	19200	4031518019	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	19200
A6	6000	1801940312	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6000
A6	6300	4042818018	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6300
A6	14800	4028240310	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	14800
A6	8300	4031340316	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	8300
A6	8100	4031540314	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	8100
A6	14200	4031140309	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	14200
A6	28600	4030540307	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	28600
A6	23000	4030818047	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	23100
A6	30900	1750017502	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	30900
A6	7000	4034340610	--	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7000
A6	10000	4061040343	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	10000
A6	13500	4061040612	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	13500
A6	59900	4027917497R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	59900
A6	22500	4824948255	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	22500
A6	19600	4037202318	--	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	19600
A6	25500	4055340330	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	25500
A6	27400	4032940330	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	27400
A6	10000	4061040343	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10000
A6	7000	4034340610	--	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7000
A6	24400	4033440337	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	24400
A6	10200	1785240482	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	10200
A6	10200	1785240482	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10200
A6	1700	4048417852	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1700
A6	1700	4048417852	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1700
A6	8000	4048317851	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8000
A6	8000	4048317851	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8000
A6	8000	4048317851	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8000
A6	1300	1785140485	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1300

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	48,48	49,2	48,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,67	2,15	--	--	--	--	--	86,75	92,63	88,07	--	6,35	2,58	4,91	--	6,9	4,79	7,02	--
A6	Referentiewegdek	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	97,09	98,46	97,41	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1	1,53	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,42	93,02	88,68	--	6,03	2,44	4,66	--	6,55	4,54	6,67	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,57	96,54	94,26	--	3,08	1,21	2,36	--	3,35	2,25	3,38	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,16	1,02	--	--	--	--	--	98,19	99,21	97,85	--	0,83	0,28	0,64	--	0,97	0,51	1,51	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,11	99,61	98,94	--	0,41	0,14	0,32	--	0,48	0,25	0,75	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,99	1,04	--	--	--	--	--	89,84	95,32	88,08	--	4,69	1,66	3,55	--	5,47	3,02	8,37	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,17	1,01	--	--	--	--	--	98,96	99,54	98,75	--	0,48	0,16	0,37	--	0,56	0,29	0,87	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	43,56	46,99	42,49	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Referentiewegdek	6	2,69	2,15	--	--	--	--	--	88,4	93,6	89,57	--	5,56	2,24	4,29	--	6,04	4,16	6,14	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	88,23	94,53	86,24	--	5,43	1,94	4,1	--	6,34	3,53	9,66	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,27	99,62	99,35	--	0,35	0,13	0,27	--	0,38	0,25	0,38	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,17	1,01	--	--	--	--	--	98,66	99,41	98,4	--	0,62	0,21	0,48	--	0,72	0,38	1,12	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,24	99,67	99,09	--	0,35	0,12	0,27	--	0,41	0,21	0,64	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,62	99,8	99,67	--	0,18	0,07	0,14	--	0,2	0,13	0,2	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,13	1,02	--	--	--	--	--	96,72	98,55	96,1	--	1,51	0,51	1,16	--	1,77	0,94	2,74	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,89	1,05	--	--	--	--	--	85,41	93,1	83,03	--	6,73	2,45	5,06	--	7,86	4,45	11,91	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,72	2,15	--	--	--	--	--	45,44	47,51	45,91	--	4,37	1,74	3,36	--	4,75	3,24	4,82	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,77	2,16	--	--	--	--	--	95,22	97,45	95,74	--	2,29	0,89	1,75	--	2,49	1,66	2,51	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,58	99,78	99,63	--	0,2	0,08	0,15	--	0,22	0,14	0,22	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,76	2,15	--	--	--	--	--	94,51	97,06	95,1	--	2,63	1,03	2,02	--	2,86	1,91	2,89	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,06	1,03	--	--	--	--	--	93,36	97,01	92,16	--	3,06	1,06	2,34	--	3,58	1,93	5,5	--
A6	Referentiewegdek	5,97	2,77	2,16	--	--	--	--	--	95,78	97,76	96,24	--	2,02	0,78	1,55	--	2,2	1,46	2,21	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,77	2,16	--	--	--	--	--	95,78	97,76	96,24	--	2,02	0,78	1,55	--	2,2	1,46	2,21	--
A6	Referentiewegdek	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,68	96,6	94,35	--	3,03	1,19	2,32	--	3,29	2,21	3,32	--
A6	Referentiewegdek	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,68	96,6	94,35	--	3,03	1,19	2,32	--	3,29	2,21	3,32	--
A6	Referentiewegdek	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,59	97,58	93,6	--	2,49	0,86	1,91	--	2,91	1,56	4,49	--
A6	Referentiewegdek	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,59	97,58	93,6	--	2,49	0,86	1,91	--	2,91	1,56	4,49	--
A6	Referentiewegdek	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,59	97,58	93,6	--	2,49	0,86	1,91	--	2,91	1,56	4,49	--
A6	Referentiewegdek	6,3	4,02	1,03	--	--	--	--	--	91,7	96,22	90,23	--	3,83	1,34	2,91	--	4,47	2,44	6,86	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
A6	1300	1785140485	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1300
A6	1300	1785140485	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1300
A6	2600	4042317509	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	2600
A6	1200	1750617508	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1200
A6	1200	1750617508	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1200
A6	1200	1750617508	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1200
A6	3800	1751017515	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3800
A6	3800	1751017515	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3800
A6	3800	1751017515	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3800
A6	7200	1751617517	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	7200
A6	7200	1751617517	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7200
A6	7200	1751617517	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7200
A6	8900	4032140548	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8900
A6	15300	1788240426	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	15300
A6	15300	1788240426	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15300
A6	6000	4054940324	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	6000
A6	6000	4054940324	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6000
A6	12200	4042540547	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	12200
A6	12200	4042540547	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12200
A6	15300	1788240426	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	15300
A6	15300	1788240426	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15300
A6	8900	4032140548	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8900
A6	8900	4032140548	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8900
A6	8400	4901149009	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8400
A6	8400	4901149009	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8400
A6	8400	4901149009	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8400
A6	10500	4901449012	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10500
A6	10500	4901449012	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	10500
A6	10500	4901449012	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10500
A6	8400	4901149009	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	8400
A6	9900	????10600	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	10600
A6	9900	????10600	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10600
A6	9900	????10600	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	10600
A6	9900	????9900	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	9900
A6	9900	????9900	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	9900
A6	9900	????9900	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9900
A6	19200	4031518019	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	19200
A6	19200	4031518019	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	19200
A6	19200	4031518019	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	19200
A6	19200	4031518019	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	19200
A6	6000	1801940312	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	6000
A6	6000	1801940312	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6000
A6	6000	1801940312	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6000

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
A6	Referentiewegdek	6,3	4,02	1,03	--	--	--	--	--	91,7	96,22	90,23	--	3,83	1,34	2,91	--	4,47	2,44	6,86	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,02	1,03	--	--	--	--	--	91,7	96,22	90,23	--	3,83	1,34	2,91	--	4,47	2,44	6,86	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,8	99,37	98,94	--	0,57	0,22	0,44	--	0,62	0,41	0,63	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	97,09	98,46	97,41	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1	1,53	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	97,09	98,46	97,41	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1	1,53	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,16	1,02	--	--	--	--	--	98,19	99,21	97,85	--	0,83	0,28	0,64	--	0,97	0,51	1,51	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,16	1,02	--	--	--	--	--	98,19	99,21	97,85	--	0,83	0,28	0,64	--	0,97	0,51	1,51	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,11	99,61	98,94	--	0,41	0,14	0,32	--	0,48	0,25	0,75	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,11	99,61	98,94	--	0,41	0,14	0,32	--	0,48	0,25	0,75	--
A6	Referentiewegdek	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	97,09	98,46	97,41	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1	1,53	--
A6	Referentiewegdek	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	97,09	98,46	97,41	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1	1,53	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,8	99,37	98,94	--	0,57	0,22	0,44	--	0,62	0,41	0,63	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,8	99,37	98,94	--	0,57	0,22	0,44	--	0,62	0,41	0,63	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,17	1,01	--	--	--	--	--	98,96	99,54	98,75	--	0,48	0,16	0,37	--	0,56	0,29	0,87	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,17	1,01	--	--	--	--	--	98,96	99,54	98,75	--	0,48	0,16	0,37	--	0,56	0,29	0,87	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,17	1,01	--	--	--	--	--	98,96	99,54	98,75	--	0,48	0,16	0,37	--	0,56	0,29	0,87	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	88,23	94,53	86,24	--	5,43	1,94	4,1	--	6,34	3,53	9,66	--
A6	Referentiewegdek	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	88,23	94,53	86,24	--	5,43	1,94	4,1	--	6,34	3,53	9,66	--
A6	Referentiewegdek	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	88,23	94,53	86,24	--	5,43	1,94	4,1	--	6,34	3,53	9,66	--
A6	Referentiewegdek	6,32	3,95	1,04	--	--	--	--	--	88,23	94,53	86,24	--	5,43	1,94	4,1	--	6,34	3,53	9,66	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
A6	6300	4042818018	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	6300
A6	6300	4042818018	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6300
A6	20300	1801840316	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	20300
A6	20300	1801840316	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20300
A6	2600	4042317509	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2600
A6	6000	4054940324	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6000
A6	7600	4034240594	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	7600
A6	23500	231840372	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	23500
A6	19600	4037202318	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	19600
A6	26100	1750040586	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	51900	1751740281L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	51900	1751740281R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	83600	4028040423R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	83600	4028040423L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	51900	1751740281R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	26100	1750040586	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	23500	231840372	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	23500
A6	19600	4037202318	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	19600
A6	83600	4028040423L	0	W0	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	83600	4028040423R	0	W0	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	83600
A6	51900	1751740281L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	10000	4061040343	--	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10000
A6	24400	4033440337	--	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	24400
A6	21000	1784240307	0	W1	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	21000
A6	59900	4027917497L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	59900
A6	2600	4042317509	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2600
A6	7200	1751617517	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7200
A6	59900	4027917497L	--	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	59900
A6	59900	4027917497R	--	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	59900
A6	7600	4034240594	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7600
A6	19700	1783740295	--	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	19700
A6	19700	1783740295	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	19700
A6	18000	4029417835	--	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	18000
A6	18000	4029417835	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	18000
A6	22500	4824948255	--	W0	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	22500
A6	14100	4029718231	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	14100
A6	15500	1805040298	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	15500
A6	8900	4032140548	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8900
A6	14200	4031140309	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	14200
A6	25700	4030840306	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	25700
A6	25700	4030840306	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	25700
A6	28600	4030540307	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	28600
A6	14800	4028240310	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	14800

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6	2,69	2,15	--	--	--	--	--	88,4	93,6	89,57	--	5,56	2,24	4,29	--	6,04	4,16	6,14	--
A6	Referentiewegdek	6	2,69	2,15	--	--	--	--	--	88,4	93,6	89,57	--	5,56	2,24	4,29	--	6,04	4,16	6,14	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,16	1,02	--	--	--	--	--	98,19	99,21	97,85	--	0,83	0,28	0,64	--	0,97	0,51	1,51	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,73	98,1	94,93	--	1,97	0,67	1,51	--	2,3	1,23	3,56	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	4,88	1,73	3,7	--	5,7	3,15	8,7	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	46,08	47,88	46,5	--	3,75	1,48	2,88	--	4,08	2,76	4,13	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	46,08	47,88	46,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	4,88	1,73	3,7	--	5,7	3,15	8,7	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	46,08	47,88	46,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,99	2,73	2,15	--	--	--	--	--	46,08	47,88	46,5	--	3,75	1,48	2,88	--	4,08	2,76	4,13	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,06	1,03	--	--	--	--	--	93,36	97,01	92,16	--	3,06	1,06	2,34	--	3,58	1,93	5,5	--
A6	ZOAB	6	2,71	2,15	--	--	--	--	--	89,84	94,44	90,89	--	4,87	1,95	3,75	--	5,29	3,62	5,37	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,72	2,15	--	--	--	--	--	45,44	47,51	45,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,72	2,15	--	--	--	--	--	45,44	47,51	45,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,72	2,15	--	--	--	--	--	45,44	47,51	45,91	--	4,37	1,74	3,36	--	4,75	3,24	4,82	--
A6	Referentiewegdek	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,73	98,1	94,93	--	1,97	0,67	1,51	--	2,3	1,23	3,56	--
A6	Referentiewegdek	6,52	3,62	0,91	--	--	--	--	--	99,01	99,39	97,91	--	0,35	0,16	0,61	--	0,64	0,45	1,48	--
A6	Referentiewegdek	6,52	3,62	0,91	--	--	--	--	--	99,01	99,39	97,91	--	0,35	0,16	0,61	--	0,64	0,45	1,48	--
A6	Referentiewegdek	6,46	2,56	1,52	--	--	--	--	--	89,9	93,57	87,61	--	3,52	1,74	3,42	--	6,58	4,69	8,97	--
A6	Referentiewegdek	6,46	2,56	1,52	--	--	--	--	--	89,9	93,57	87,61	--	3,52	1,74	3,42	--	6,58	4,69	8,97	--
A6	Referentiewegdek	5,97	2,77	2,16	--	--	--	--	--	95,22	97,45	95,74	--	2,29	0,89	1,75	--	2,49	1,66	2,51	--
A6	ZOAB	6,46	2,63	1,5	--	--	--	--	--	96,42	97,78	95,53	--	1,25	0,6	1,23	--	2,34	1,62	3,24	--
A6	ZOAB	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,81	98,14	95,03	--	1,93	0,66	1,48	--	2,26	1,2	3,49	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,8	99,37	98,94	--	0,57	0,22	0,44	--	0,62	0,41	0,63	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,24	99,67	99,09	--	0,35	0,12	0,27	--	0,41	0,21	0,64	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,44	96,57	91,09	--	3,49	1,22	2,66	--	4,07	2,21	6,26	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,44	96,57	91,09	--	3,49	1,22	2,66	--	4,07	2,21	6,26	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,62	99,8	99,67	--	0,18	0,07	0,14	--	0,2	0,13	0,2	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,27	99,62	99,35	--	0,35	0,13	0,27	--	0,38	0,25	0,38	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
A6	34600	4058417884	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	34600
A6	26100	1750040586	--	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	30900	1750017502	--	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	30900
A6	19700	1783740295	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	19700
A6	15400	1808740296	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15400
A6	23500	231840372	--	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	23500
A6	7600	4034240594	--	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7600
A6	7600	4034240594	0	W2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7600
A6	23500	231840372	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	23500
A6	2600	4042317509	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2600
A6	22100	4061140488	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	22100
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	Busbaan203	Almere-Muiden	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	10000	4061040343	--	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10000
A6	1300	1785140485	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	1300
A6	7600	4034240594	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7600
A6	20300	1801840316	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20300
A6	9900	????9900	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	9900
A6	12200	4042540547	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	12200
A6	18200	4032140583	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18200
A6	7700	4032740328	0	W2	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	7800
A6	19600	4037202318	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	19600
A6	26100	1750040586	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	26100	1750040586	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	26100	1750040586	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	26100
A6	51900	1751740281L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51900
A6	12200	4042540547	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	12200
A6	21000	4033440490	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	21000
A6	1700	4048417852	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1700
A6	7000	4034340610	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	7000
A6	7000	4034340610	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7000
A6	34600	4058417884	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34600
A6	17900	?????	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18300
A6	27400	4032940330	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	27400
A6	59900	4027917497R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	59900
A6	59900	4027917497L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	59900
A6	Busbaan203	Muiden Almere	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	189,36
A6	1700	4048417852	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1700
A6	51500	4048440482	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	51500
A6	16700	4901440323	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700

GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,89	1,05	--	--	--	--	--	85,41	93,1	83,03	--	6,73	2,45	5,06	--	7,86	4,45	11,91	--
A6	Referentiewegdek	6,52	3,62	0,91	--	--	--	--	--	99,01	99,39	97,91	--	0,35	0,16	0,61	--	0,64	0,45	1,48	--
A6	ZOAB	6,5	3,46	1,02	--	--	--	--	--	88,58	92,63	78,37	--	4,01	1,98	6,35	--	7,41	5,4	15,28	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,73	98,1	94,93	--	1,97	0,67	1,51	--	2,3	1,23	3,56	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,73	98,1	94,93	--	1,97	0,67	1,51	--	2,3	1,23	3,56	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,04	2,58	2,14	--	--	--	--	--	79,32	88,04	81,21	--	9,91	4,18	7,73	--	10,8	7,78	11,06	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,26	4,2	1,01	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,02	1,03	--	--	--	--	--	91,7	96,22	90,23	--	3,83	1,34	2,91	--	4,47	2,44	6,86	--
A6	Referentiewegdek	6,28	4,11	1,02	--	--	--	--	--	95,73	98,1	94,93	--	1,97	0,67	1,51	--	2,3	1,23	3,56	--
A6	Tweelaags ZOAB	6	2,69	2,15	--	--	--	--	--	88,4	93,6	89,57	--	5,56	2,24	4,29	--	6,04	4,16	6,14	--
A6	Referentiewegdek	5,96	2,81	2,16	--	--	--	--	--	98,75	99,34	98,89	--	0,6	0,23	0,46	--	0,65	0,43	0,66	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,11	99,61	98,94	--	0,41	0,14	0,32	--	0,48	0,25	0,75	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,73	93,2	88,96	--	5,88	2,38	4,54	--	6,39	4,42	6,5	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,78	2,16	--	--	--	--	--	95,86	97,8	96,31	--	1,98	0,77	1,52	--	2,16	1,43	2,17	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,28	4,12	1,02	--	--	--	--	--	96,27	98,34	95,57	--	1,72	0,59	1,32	--	2,01	1,07	3,11	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,98	1,04	--	--	--	--	--	44,71	47,56	43,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,11	99,61	98,94	--	0,41	0,14	0,32	--	0,48	0,25	0,75	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,35	3,84	1,06	--	--	--	--	--	83	91,84	80,33	--	7,84	2,89	5,86	--	9,16	5,27	13,81	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,68	96,6	94,35	--	3,03	1,19	2,32	--	3,29	2,21	3,32	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,73	93,2	88,96	--	5,88	2,38	4,54	--	6,39	4,42	6,5	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,76	2,15	--	--	--	--	--	94,51	97,06	95,1	--	2,63	1,03	2,02	--	2,86	1,91	2,89	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,72	2,15	--	--	--	--	--	45,44	47,51	45,91	--	4,37	1,74	3,36	--	4,75	3,24	4,82	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,99	2,72	2,15	--	--	--	--	--	45,44	47,51	45,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	ZOAB	5,04	8,62	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--
A6	Referentiewegdek	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,68	96,6	94,35	--	3,03	1,19	2,32	--	3,29	2,21	3,32	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,97	2,79	2,16	--	--	--	--	--	97,08	98,45	97,4	--	1,4	0,54	1,07	--	1,52	1,01	1,53	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	87,13	93,98	84,98	--	5,94	2,14	4,48	--	6,93	3,89	10,54	--

GROEP	Naam	Omschr.	ISO H	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
A6	21200	4058440324R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	21200
A6	4800	?????	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	4800
A6	39400	4055740490L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	39600
A6	21200	4058440324L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	21200
A6	300	????	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	300
A6	16700	4901440323R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	20300	1801840316	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	20300
A6	10500	4901449012	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10500
A6	18700	4032049009	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18700
A6	34800	1786640583	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34800
A6	34600	4058417884	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34600
A6	16700	4901440323	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	18700	4032049009	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18700
A6	34800	1786640583	0	W1	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34800
A6	34600	4058417884	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34600
A6	16700	4901440323	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	15900	1784140303	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15900
A6	12700	4030240303	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	12700
A6	21000	1784240307	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	21000
A6	23000	4030818047	0	W1	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	23100
A6	9900	4030140300	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	9900
A6	15900	4030118050	0	W1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15900
A6	34800	1786640583	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	34800
A6	A6boog	1750417501	--	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	70	70	70	70	70	70	70	70	17700
A6	A6boog	1750417501	0	W2	80	80	80	80	80	80	80	80	70	70	70	70	70	70	70	70	17700
A6	A6boog	1750417501	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	17700
A6	17700	1750417501	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	17700
A6	18700	4032049009	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18700
A6	34800	1786640583	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34800
A6	34600	4058417884	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34600
A6	16700	4901440323L	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	16700	4901440323R	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	34600	4058417884	0	W1	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34600
A6	16700	4901440323	0	W1	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	16700
A6	34800	1786640583	0	W2	115	115	115	115	115	115	115	115	90	90	90	90	90	90	90	90	34800
A6	18700	4032049009	0	W2	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	18700

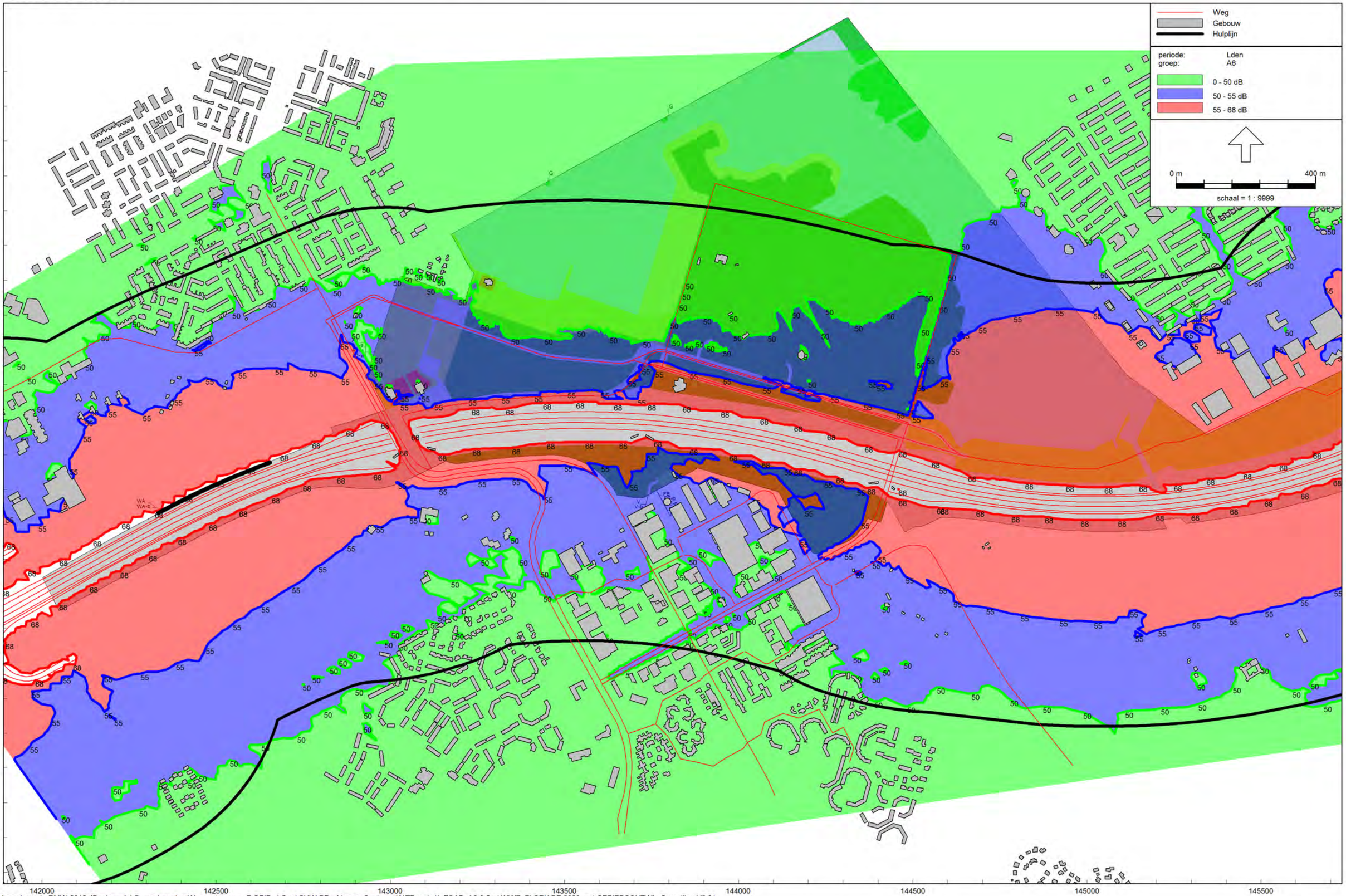
GROEP	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,99	1,04	--	--	--	--	--	44,92	47,66	44,03	--	4,69	1,66	3,55	--	5,47	3,02	8,37	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,27	4,14	1,02	--	--	--	--	--	48,77	49,46	48,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,31	3,99	1,04	--	--	--	--	--	44,92	47,66	44,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,73	93,2	88,96	--	5,88	2,38	4,54	--	6,39	4,42	6,5	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	43,56	46,99	42,49	--	5,94	2,14	4,48	--	6,93	3,89	10,54	--
A6	Tweelaags ZOAB	6	2,69	2,15	--	--	--	--	--	88,4	93,6	89,57	--	5,56	2,24	4,29	--	6,04	4,16	6,14	--
A6	Referentiewegdek	6,27	4,17	1,01	--	--	--	--	--	98,96	99,54	98,75	--	0,48	0,16	0,37	--	0,56	0,29	0,87	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,42	93,02	88,68	--	6,03	2,44	4,66	--	6,55	4,54	6,67	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,57	96,54	94,26	--	3,08	1,21	2,36	--	3,35	2,25	3,38	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	87,13	93,98	84,98	--	5,94	2,14	4,48	--	6,93	3,89	10,54	--
A6	ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,42	93,02	88,68	--	6,03	2,44	4,66	--	6,55	4,54	6,67	--
A6	ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,57	96,54	94,26	--	3,08	1,21	2,36	--	3,35	2,25	3,38	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	87,13	93,98	84,98	--	5,94	2,14	4,48	--	6,93	3,89	10,54	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,96	2,82	2,16	--	--	--	--	--	99,32	99,65	99,4	--	0,33	0,12	0,25	--	0,35	0,23	0,35	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,95	2,82	2,16	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6	2,71	2,15	--	--	--	--	--	89,84	94,44	90,89	--	4,87	1,95	3,75	--	5,29	3,62	5,37	--
A6	ZOAB	6,28	4,13	1,02	--	--	--	--	--	96,72	98,55	96,1	--	1,51	0,51	1,16	--	1,77	0,94	2,74	--
A6	ZOAB	6,35	3,81	1,06	--	--	--	--	--	81,62	91,1	78,78	--	8,48	3,16	6,32	--	9,9	5,74	14,89	--
A6	ZOAB	6,26	4,18	1,01	--	--	--	--	--	99,32	99,7	99,18	--	0,31	0,11	0,24	--	0,37	0,19	0,57	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,57	96,54	94,26	--	3,08	1,21	2,36	--	3,35	2,25	3,38	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,5	97,54	93,49	--	2,54	0,87	1,94	--	2,96	1,59	4,57	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,5	97,54	93,49	--	2,54	0,87	1,94	--	2,96	1,59	4,57	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,5	97,54	93,49	--	2,54	0,87	1,94	--	2,96	1,59	4,57	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,29	4,08	1,03	--	--	--	--	--	94,5	97,54	93,49	--	2,54	0,87	1,94	--	2,96	1,59	4,57	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,42	93,02	88,68	--	6,03	2,44	4,66	--	6,55	4,54	6,67	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,57	96,54	94,26	--	3,08	1,21	2,36	--	3,35	2,25	3,38	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	43,56	46,99	42,49	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	43,56	46,99	42,49	--	5,94	2,14	4,48	--	6,93	3,89	10,54	--
A6	ZOAB	6,3	4,04	1,03	--	--	--	--	--	92,53	96,62	91,2	--	3,44	1,2	2,62	--	4,02	2,18	6,18	--
A6	ZOAB	6,33	3,93	1,05	--	--	--	--	--	87,13	93,98	84,98	--	5,94	2,14	4,48	--	6,93	3,89	10,54	--
A6	Tweelaags ZOAB	5,98	2,75	2,15	--	--	--	--	--	93,57	96,54	94,26	--	3,08	1,21	2,36	--	3,35	2,25	3,38	--
A6	Tweelaags ZOAB	6,01	2,68	2,15	--	--	--	--	--	87,42	93,02	88,68	--	6,03	2,44	4,66	--	6,55	4,54	6,67	--

10 Bijlage: Resultaten A6

A6/GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

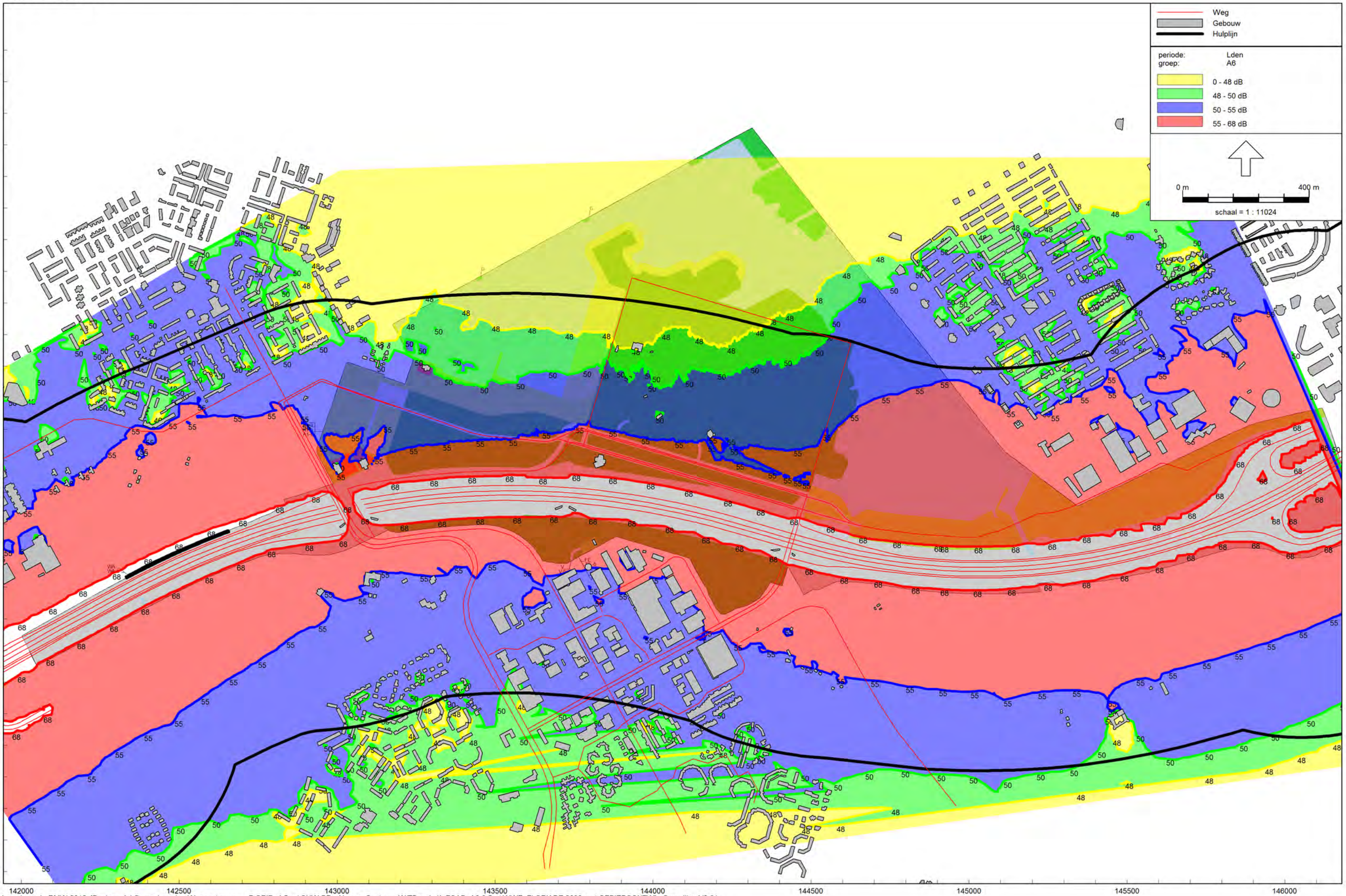


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID:4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

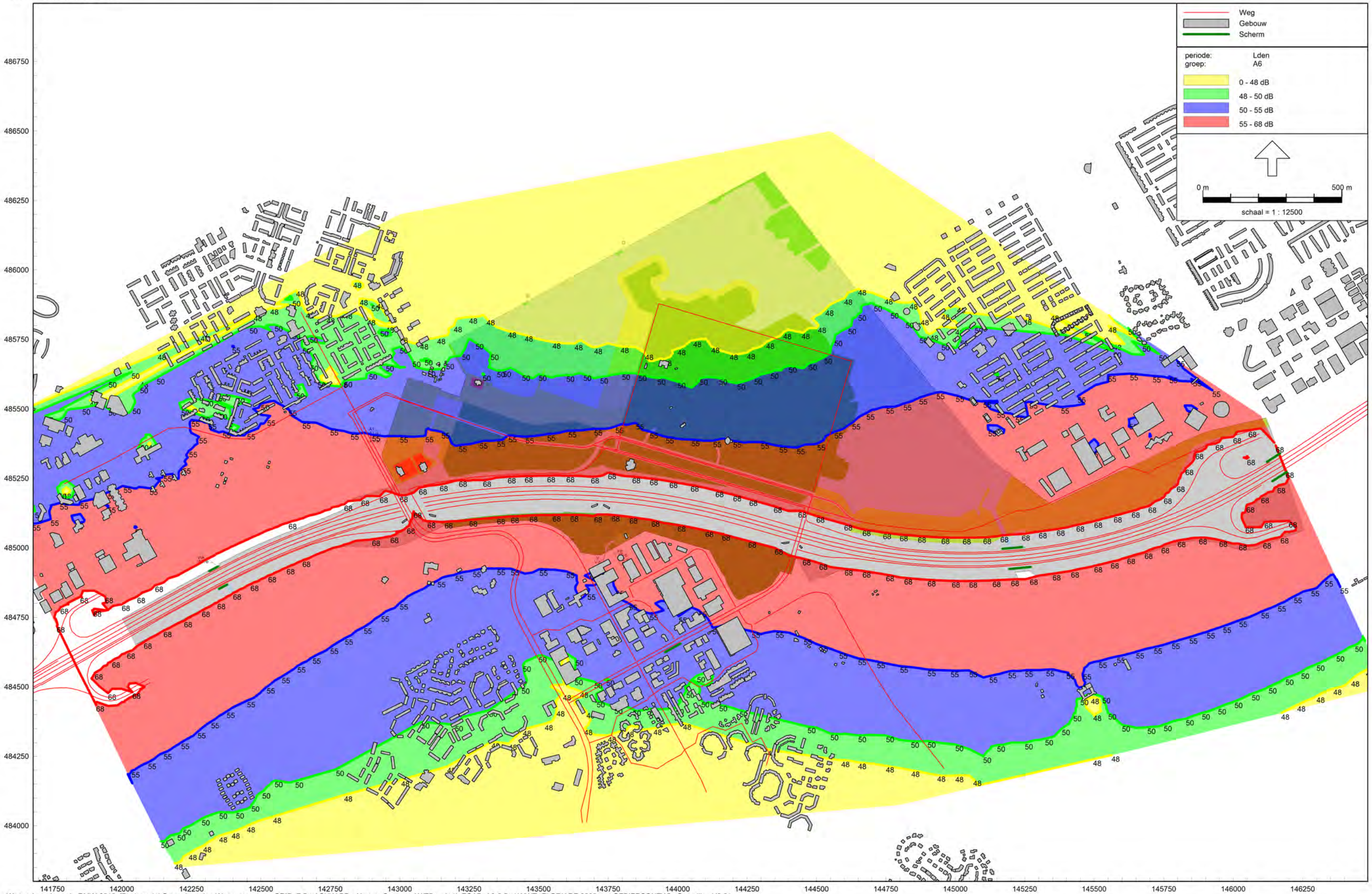
Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6-GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
2015, excl. aftrek 2 dB

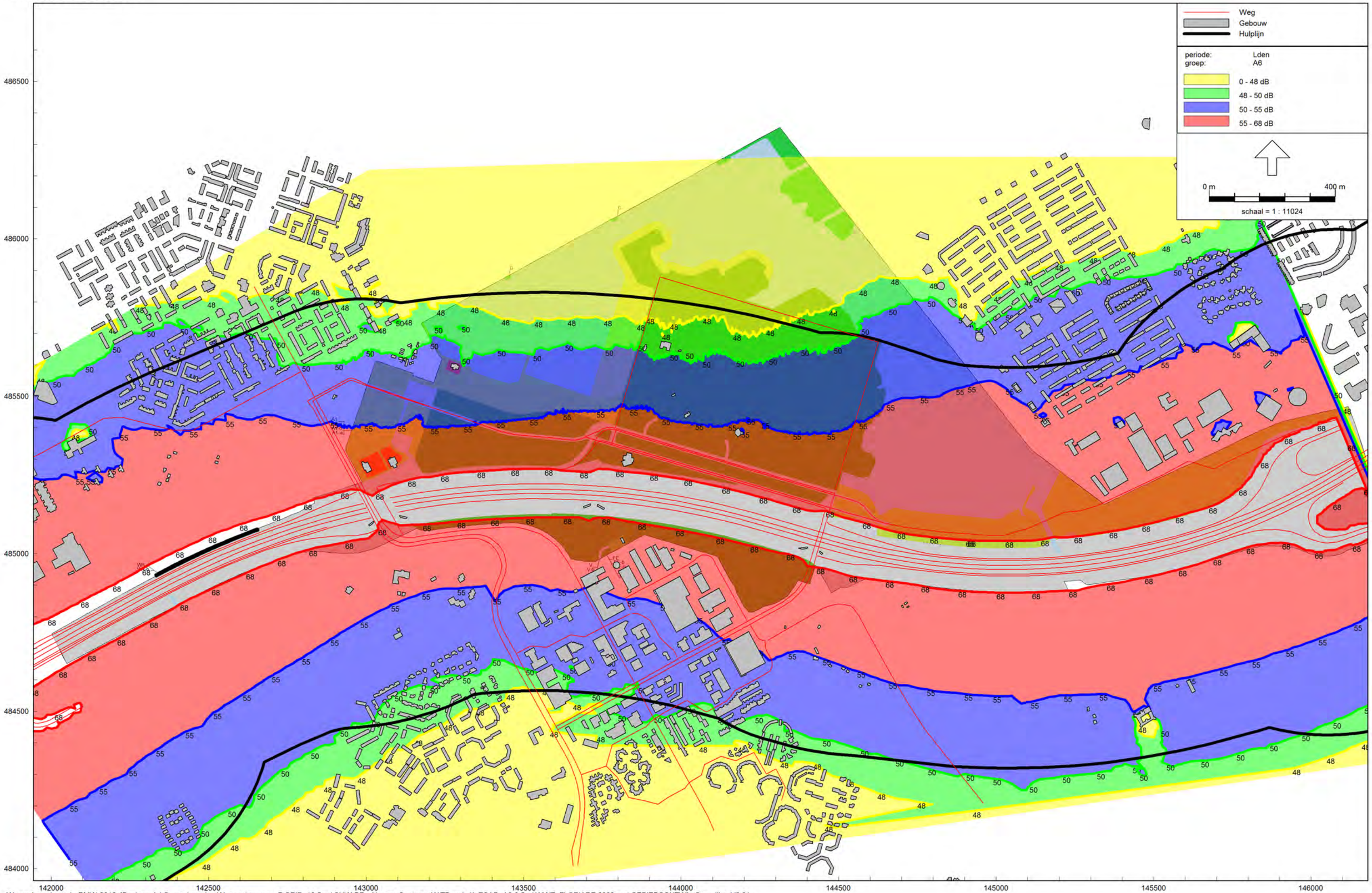
Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

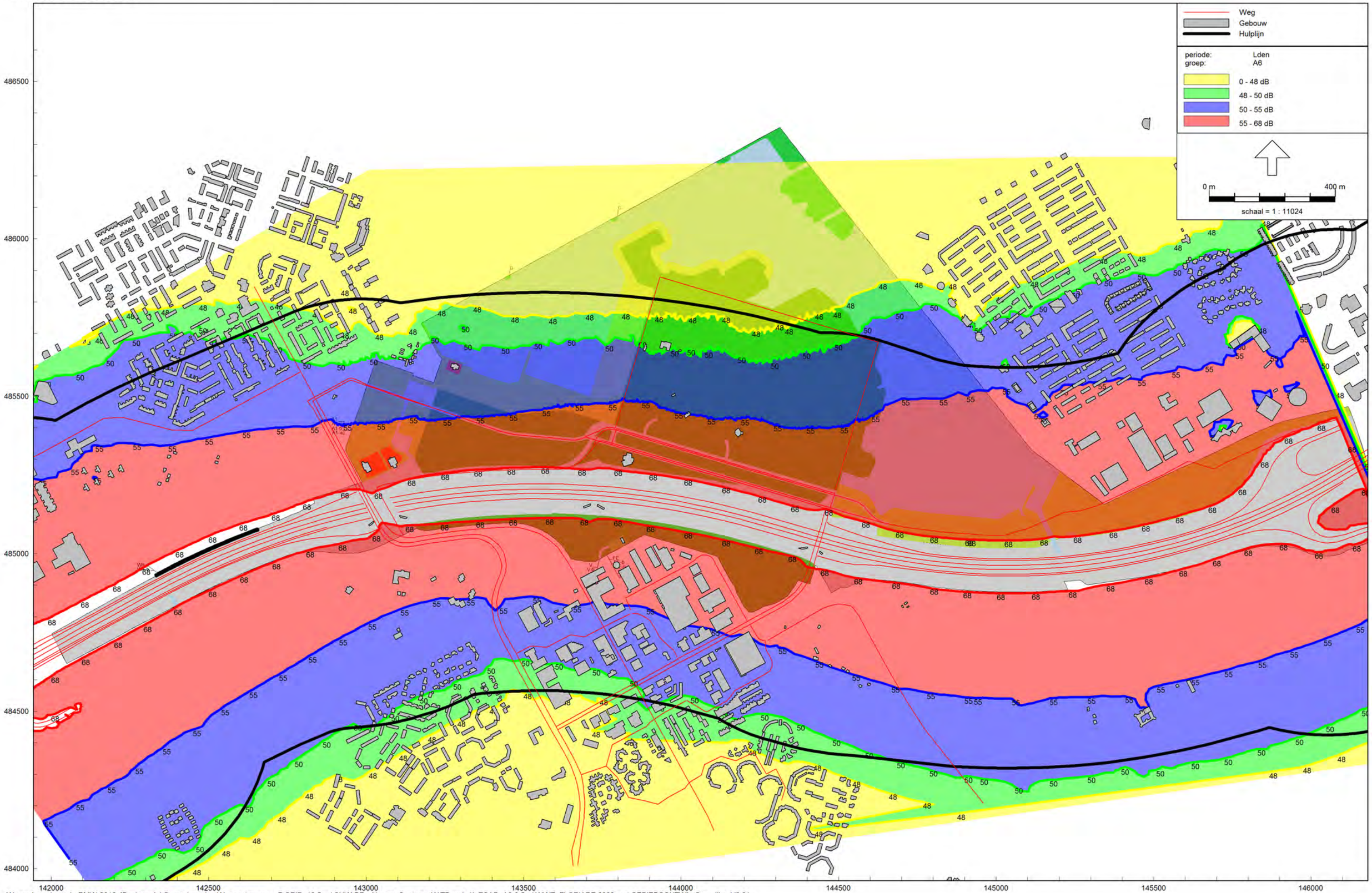


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

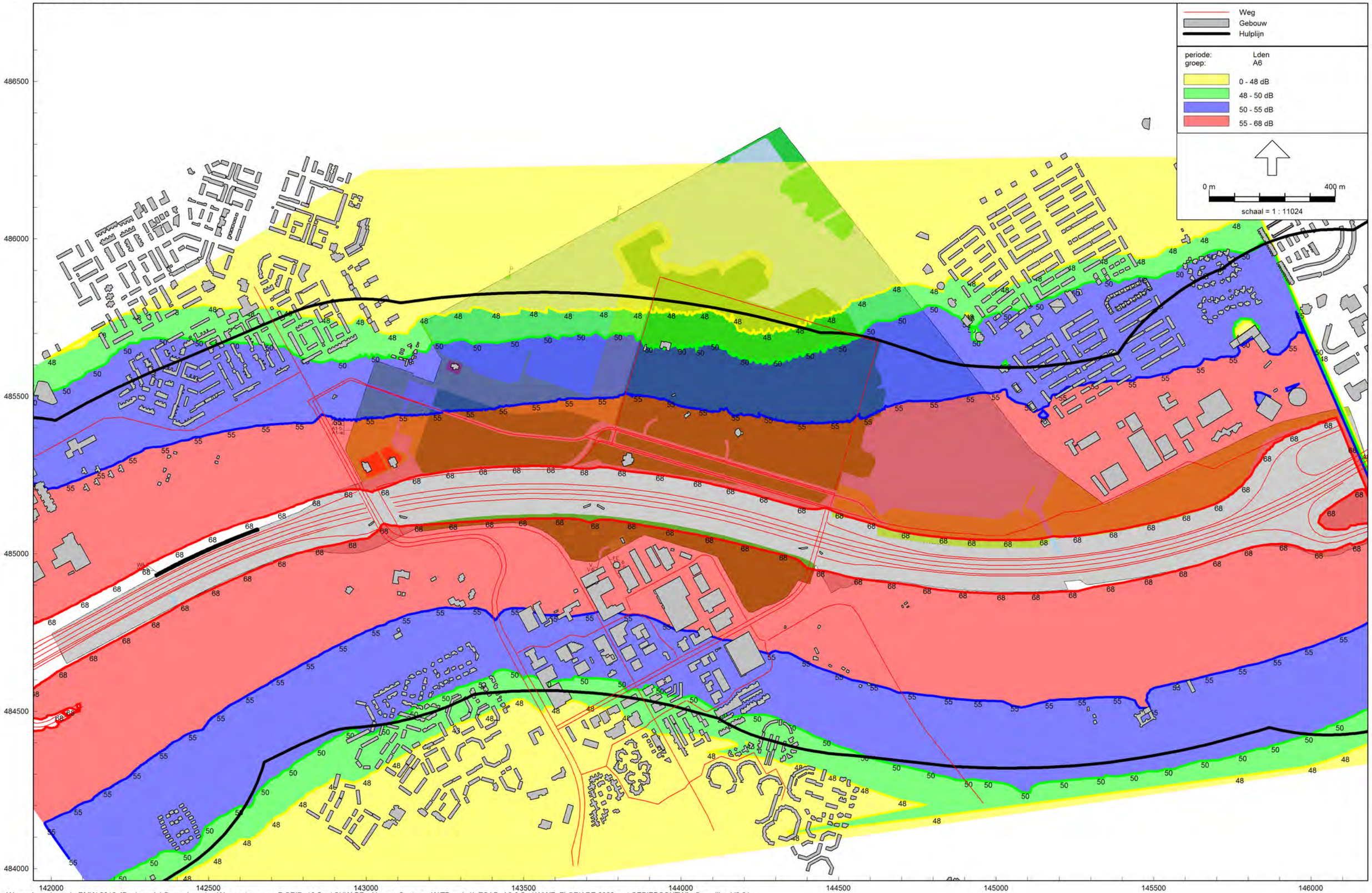


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

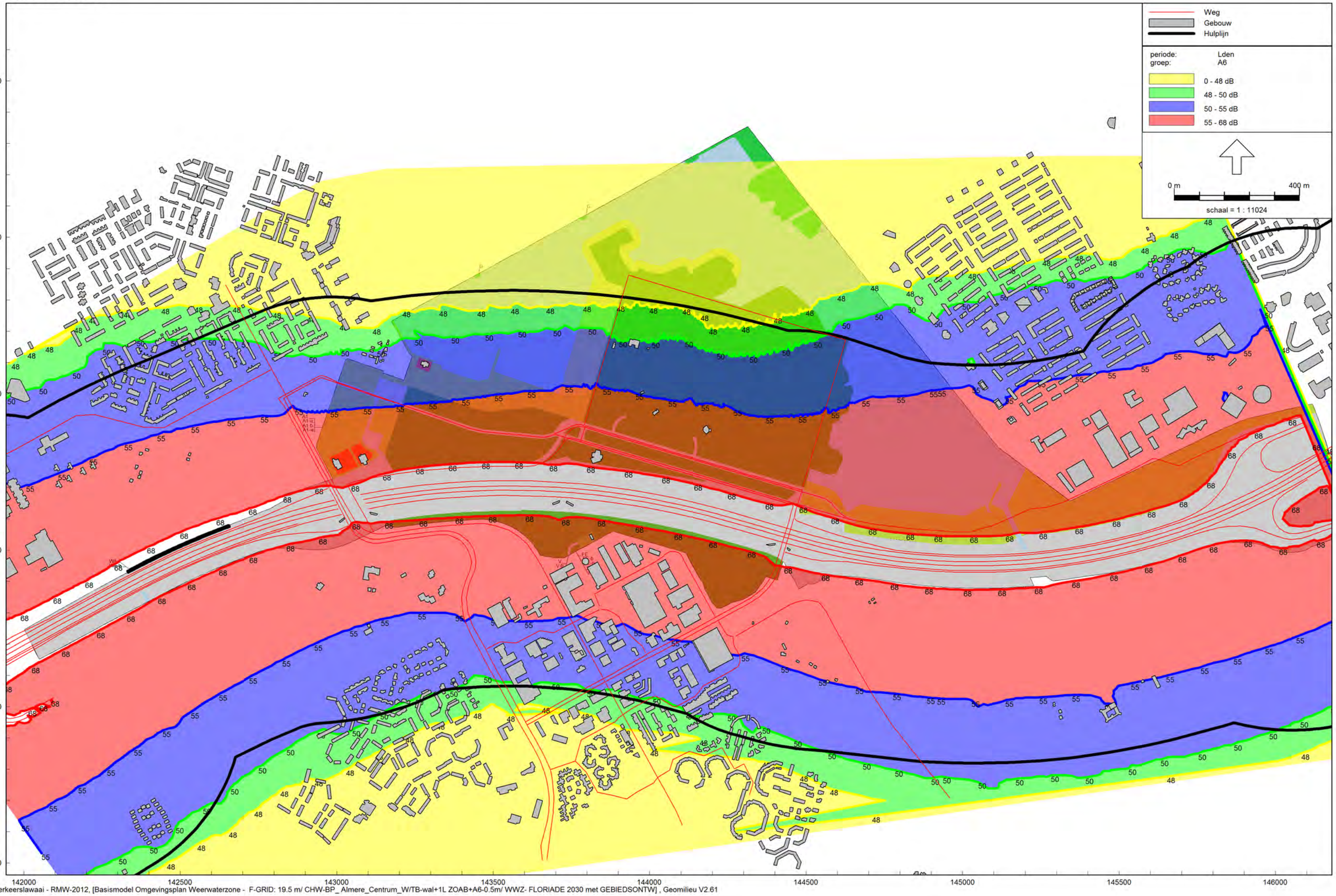
Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

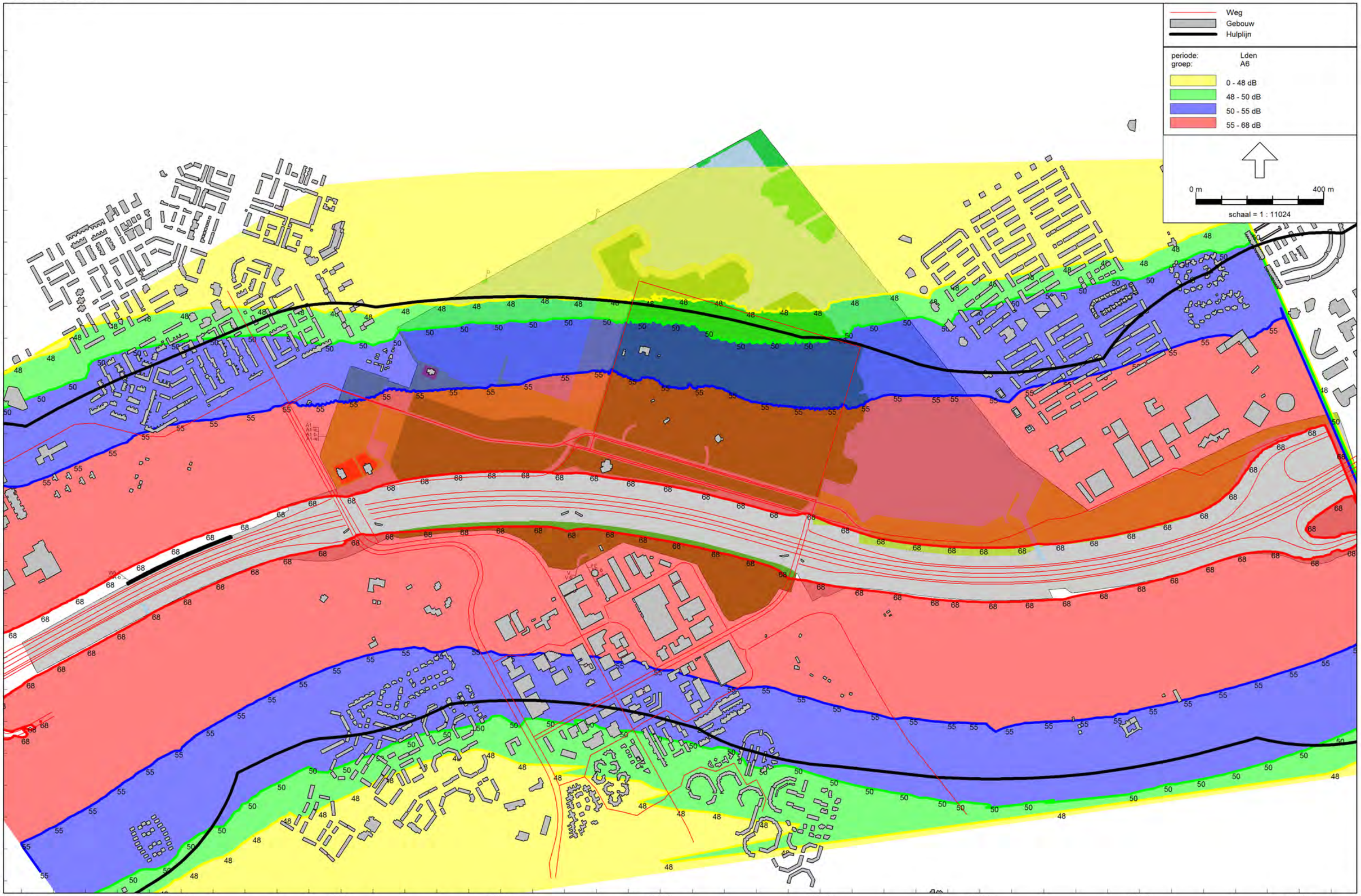


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

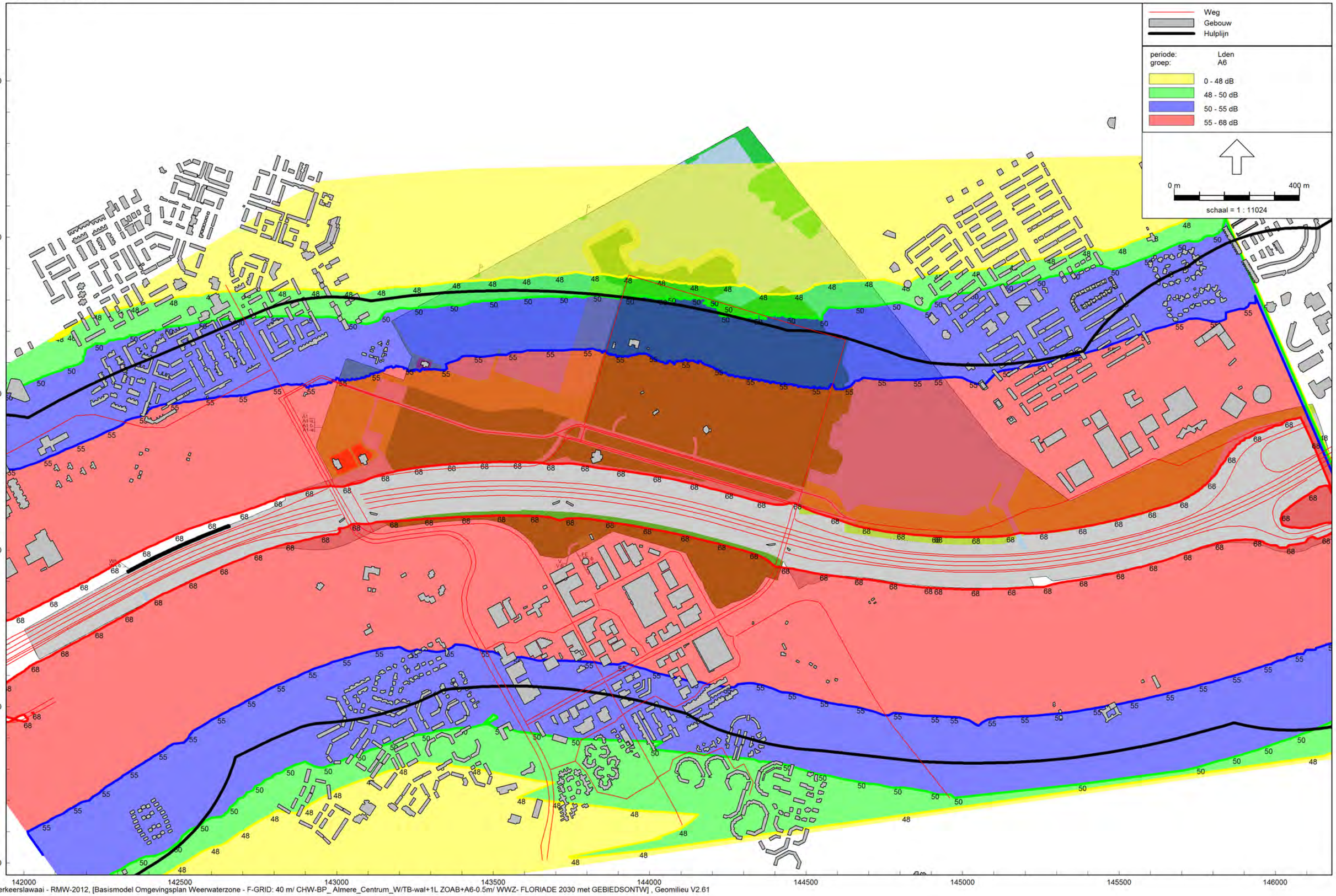


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

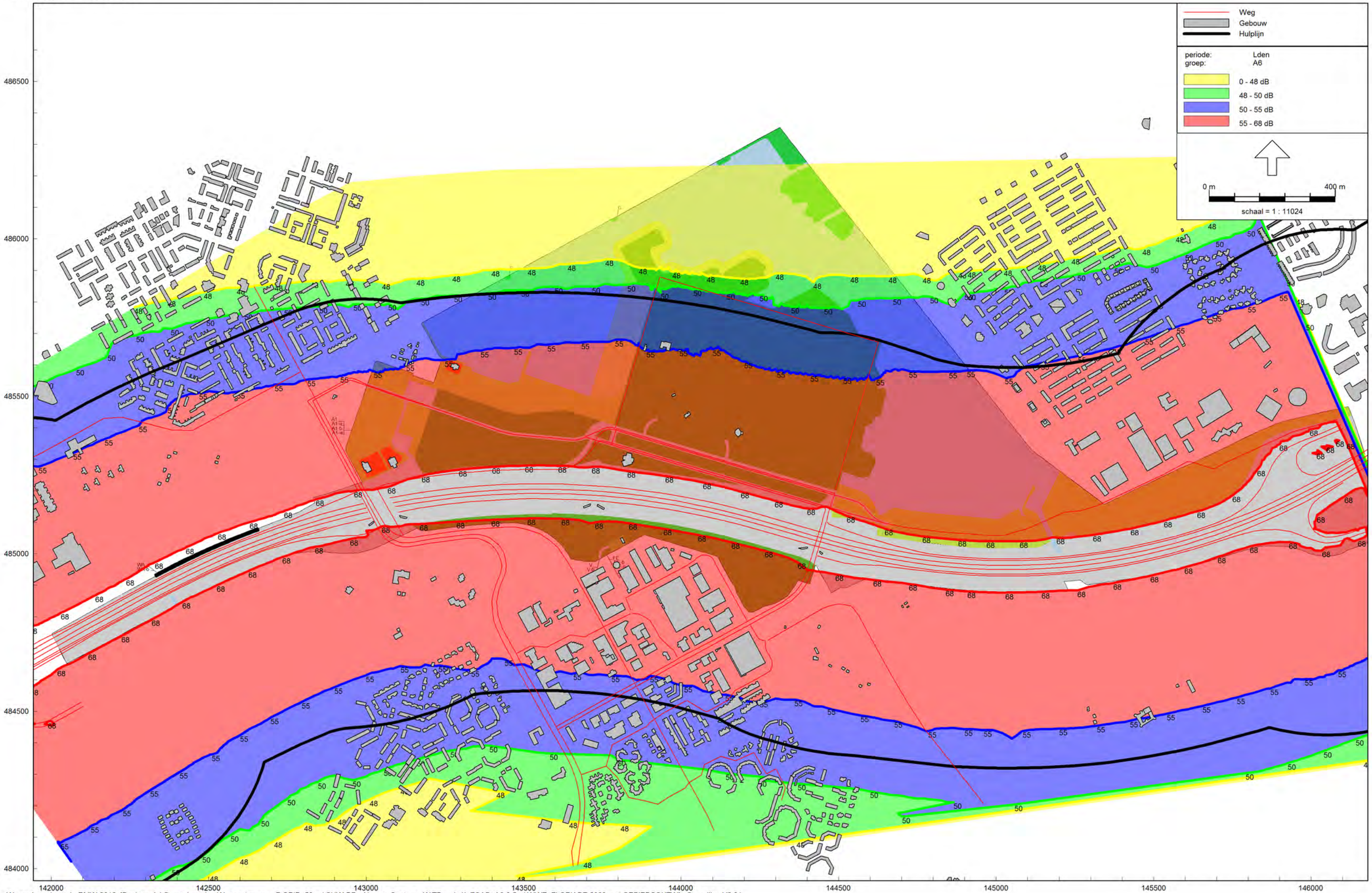


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID:50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere

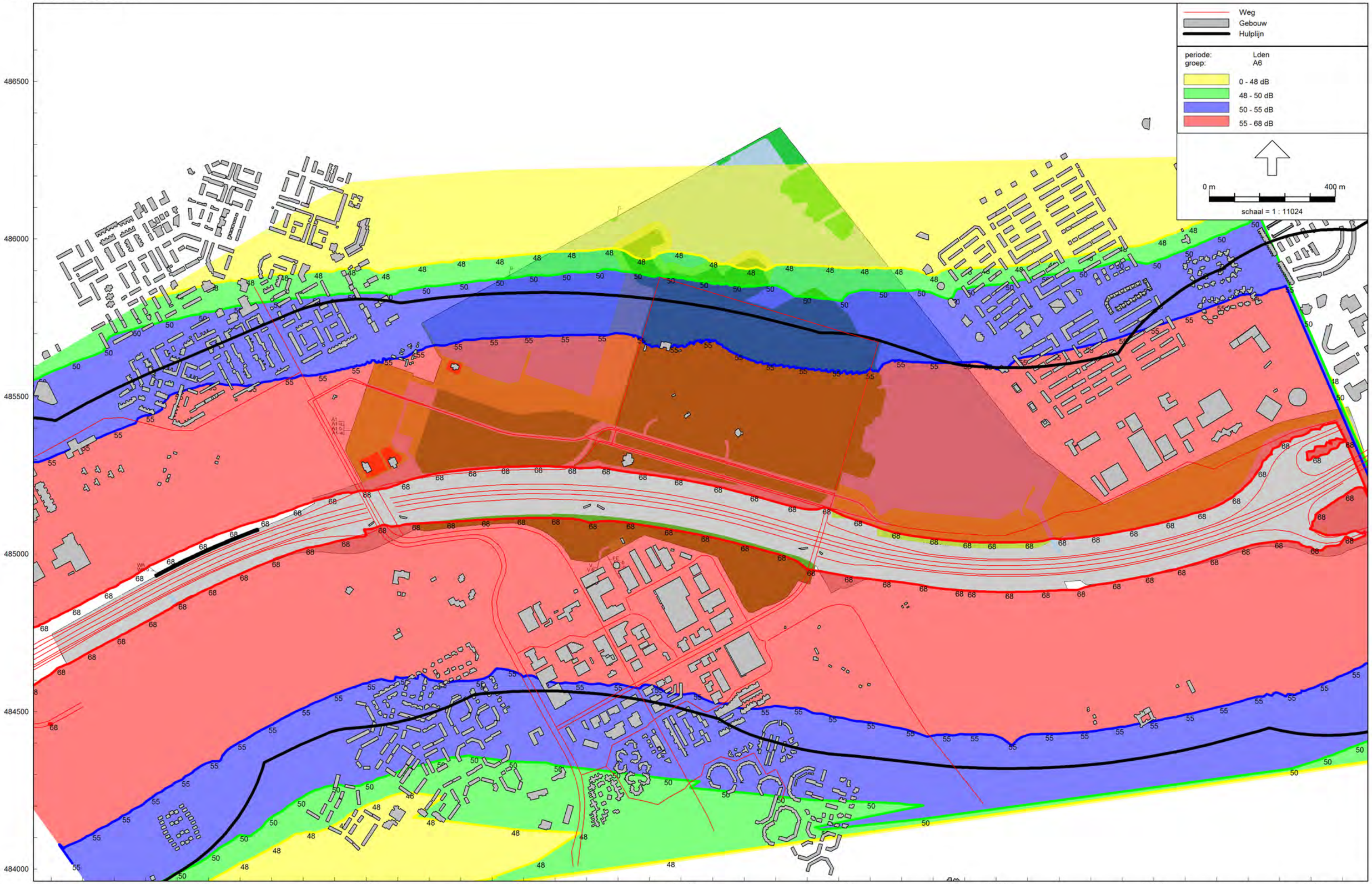


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

A6/GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 2 dB aftrek

Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

11 Bijlage: Resultaten Oorweg

Oorweg/GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID:4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

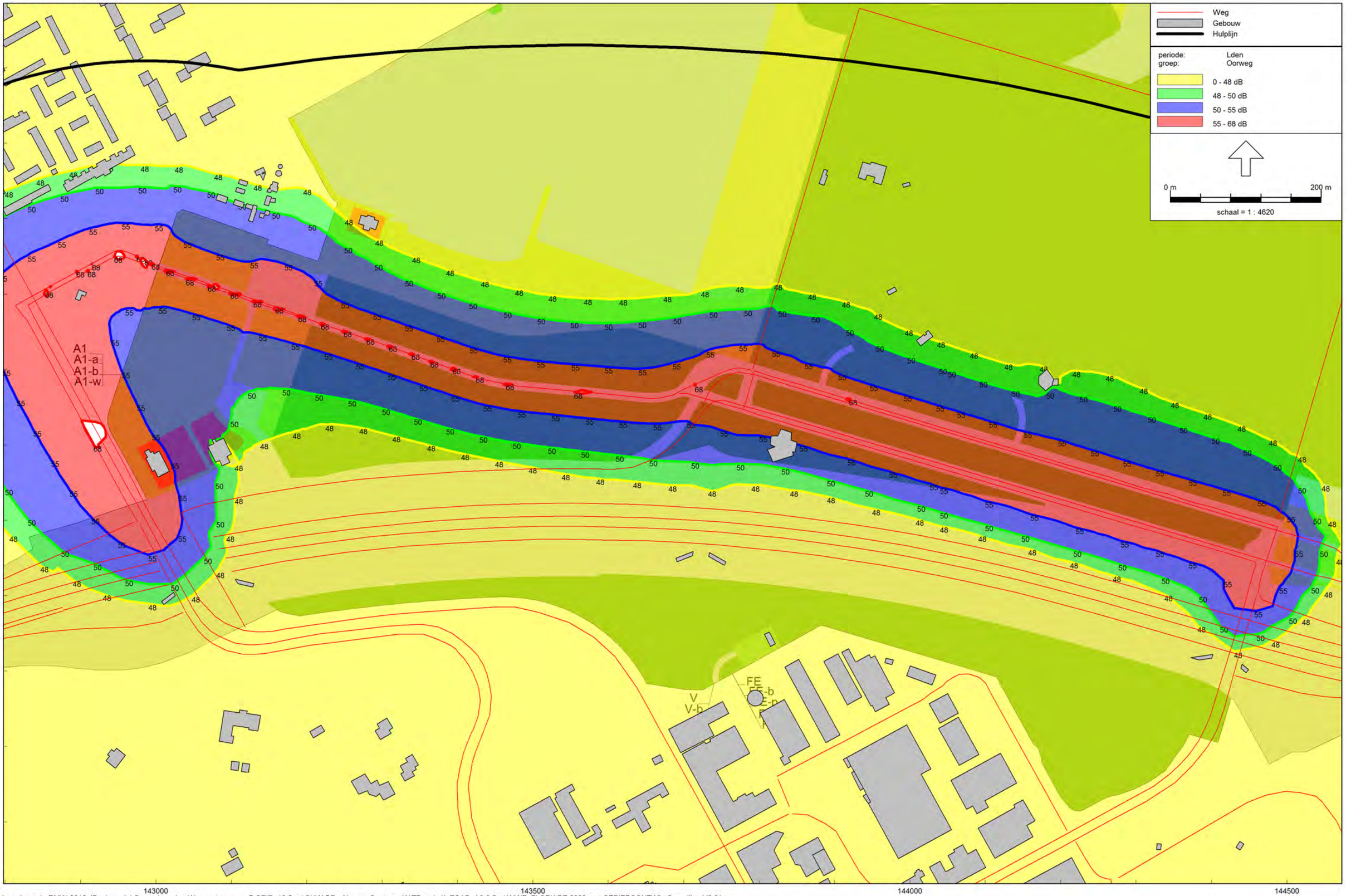
Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID:7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID:10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

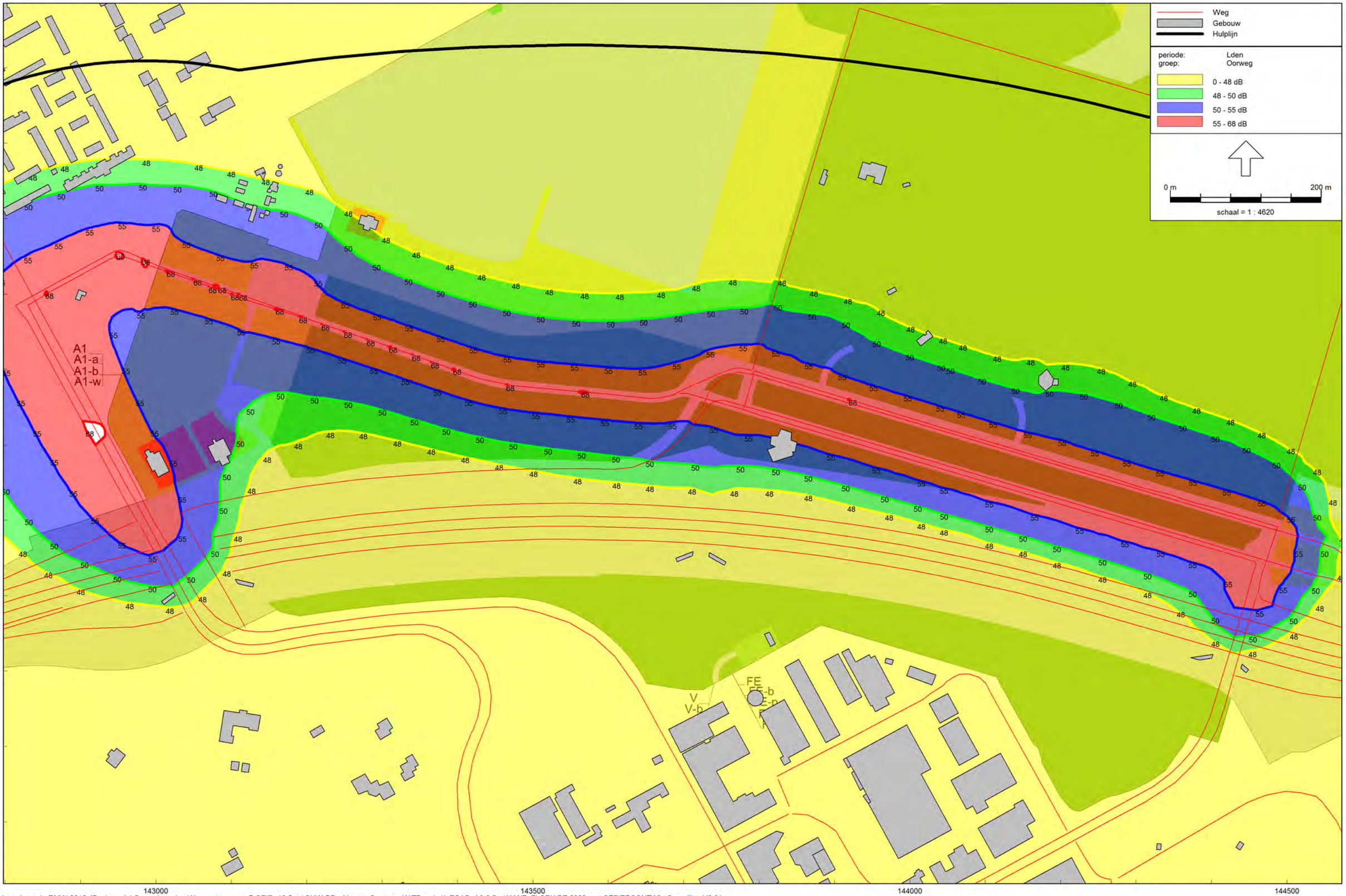


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

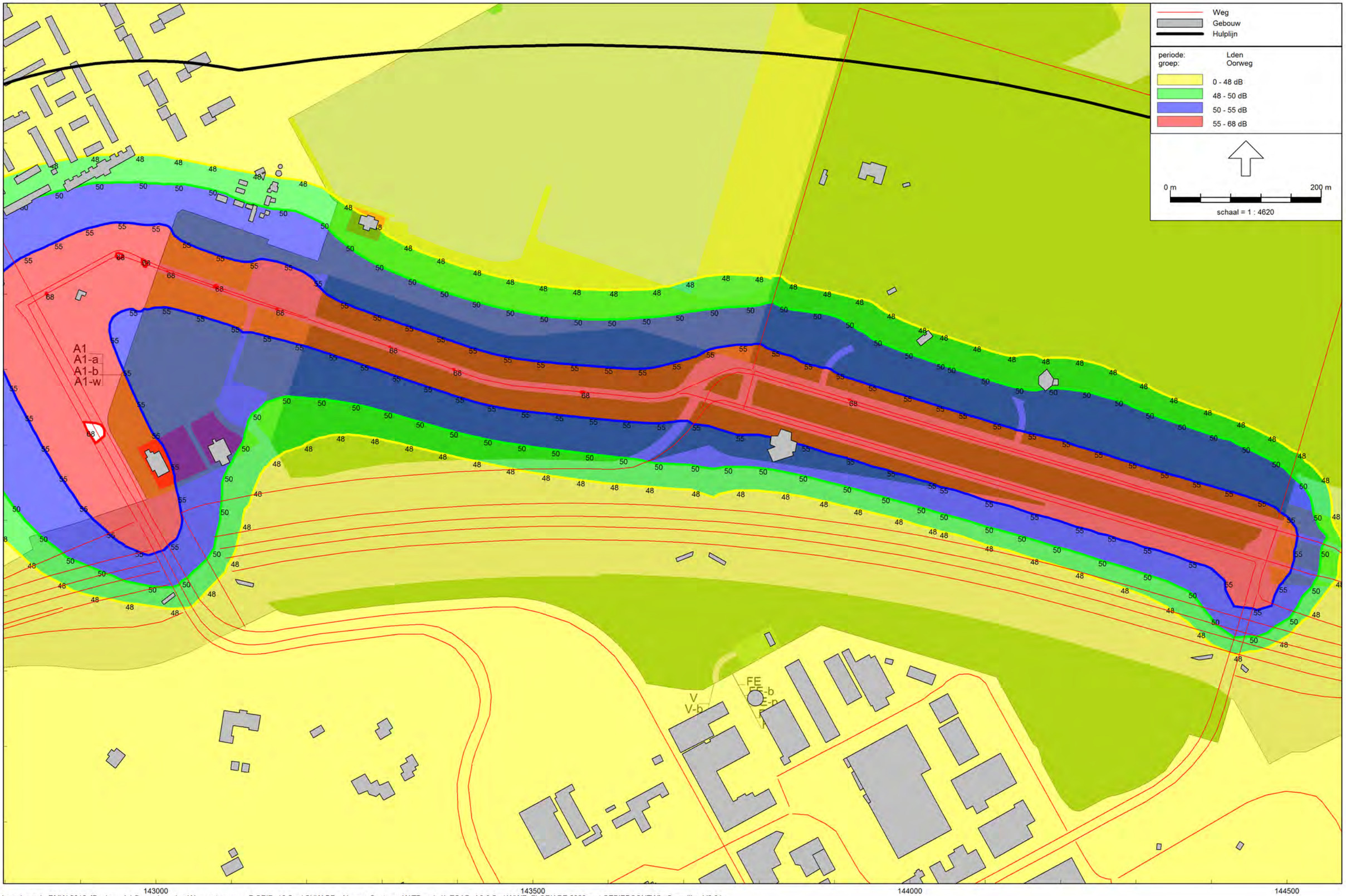


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

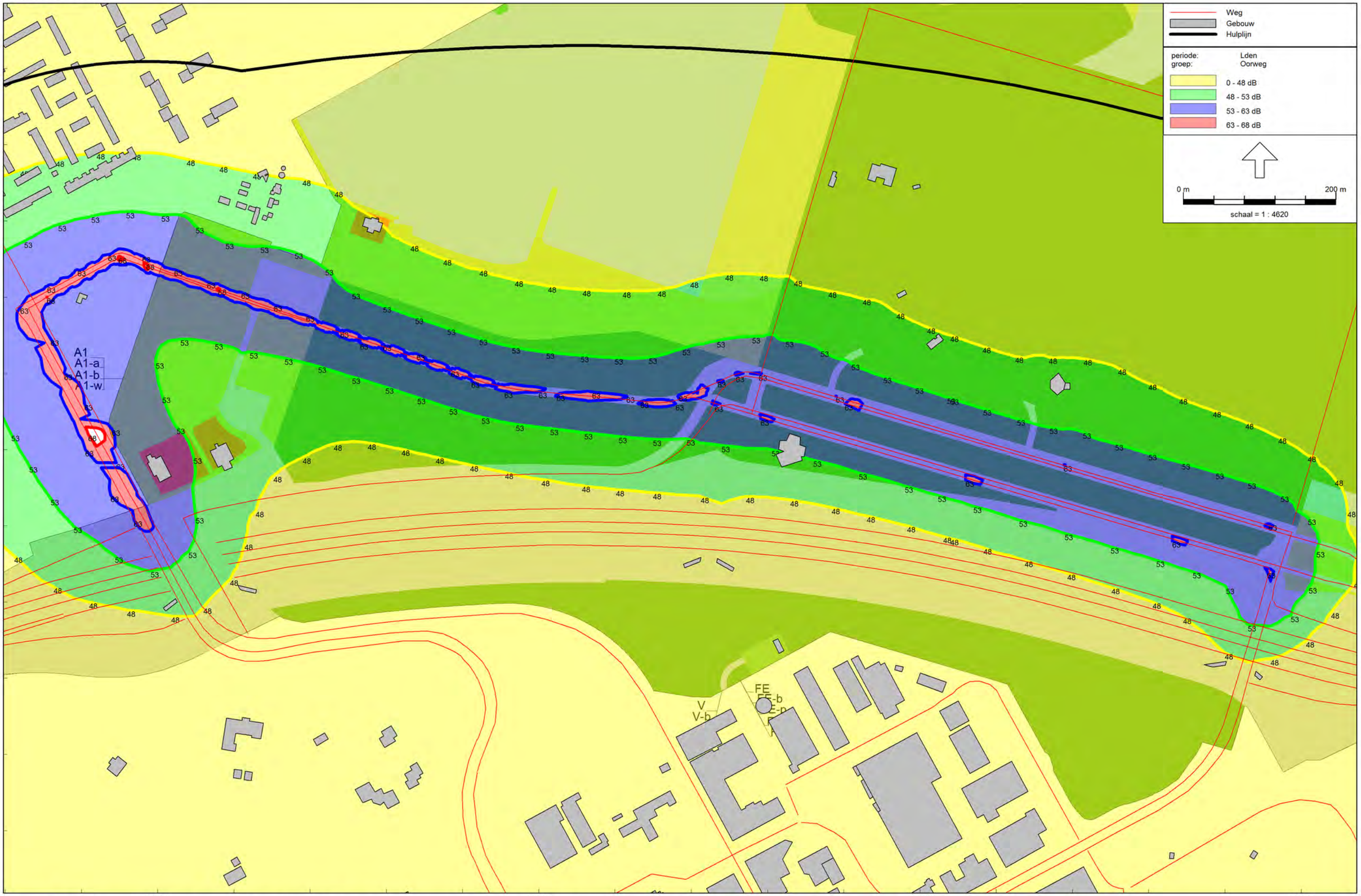


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID:19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

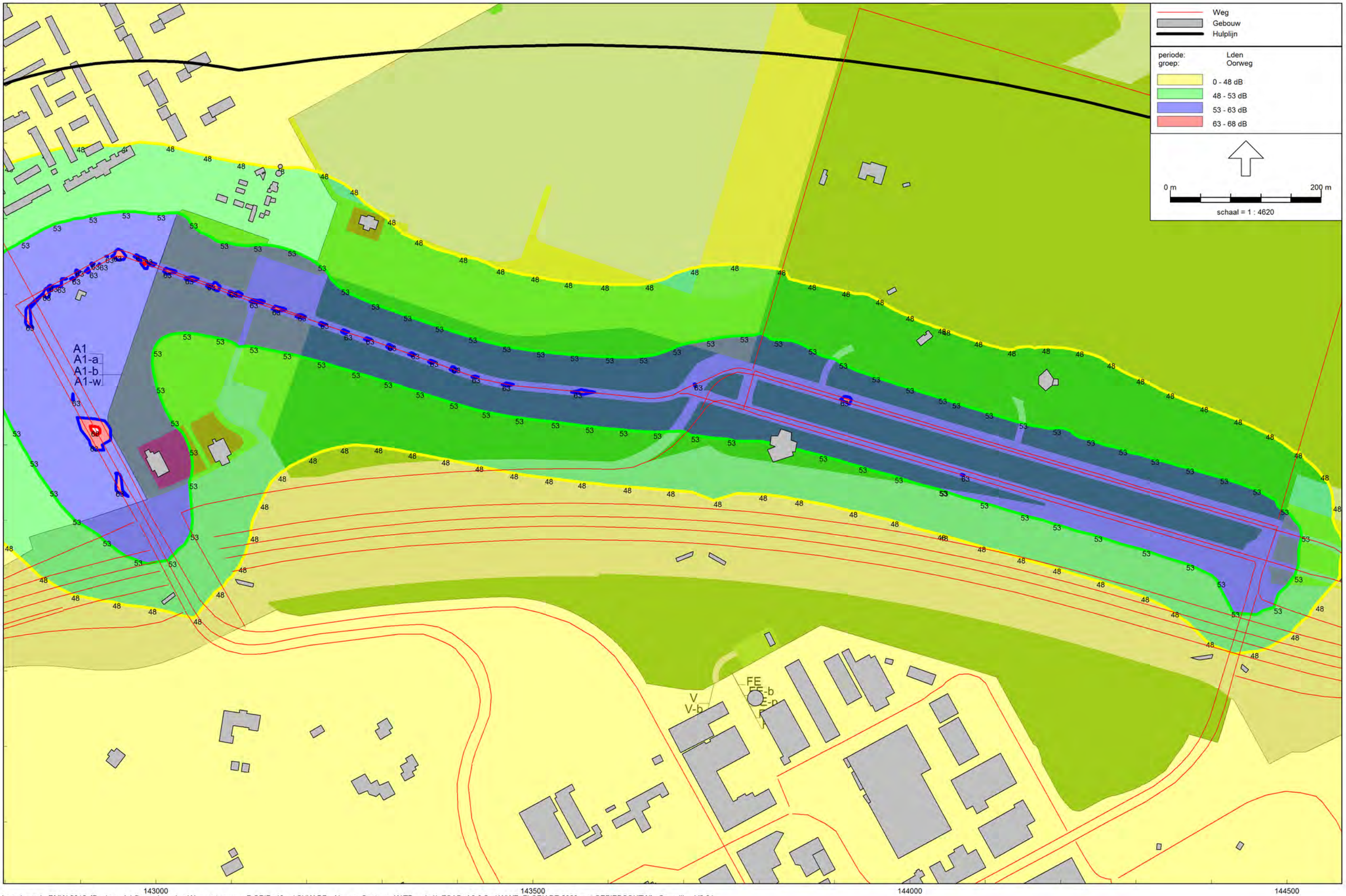
Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID:40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

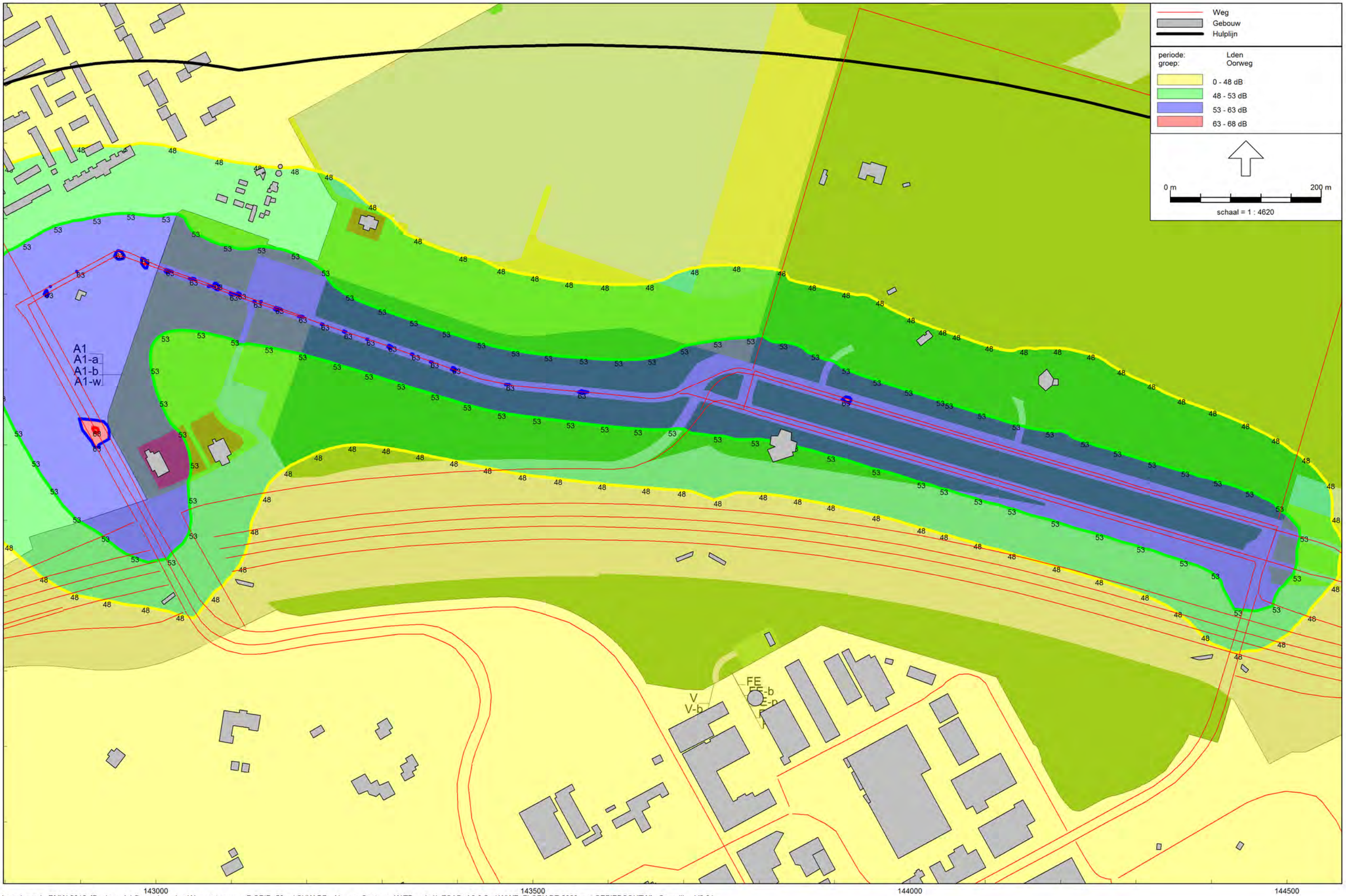


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID:50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

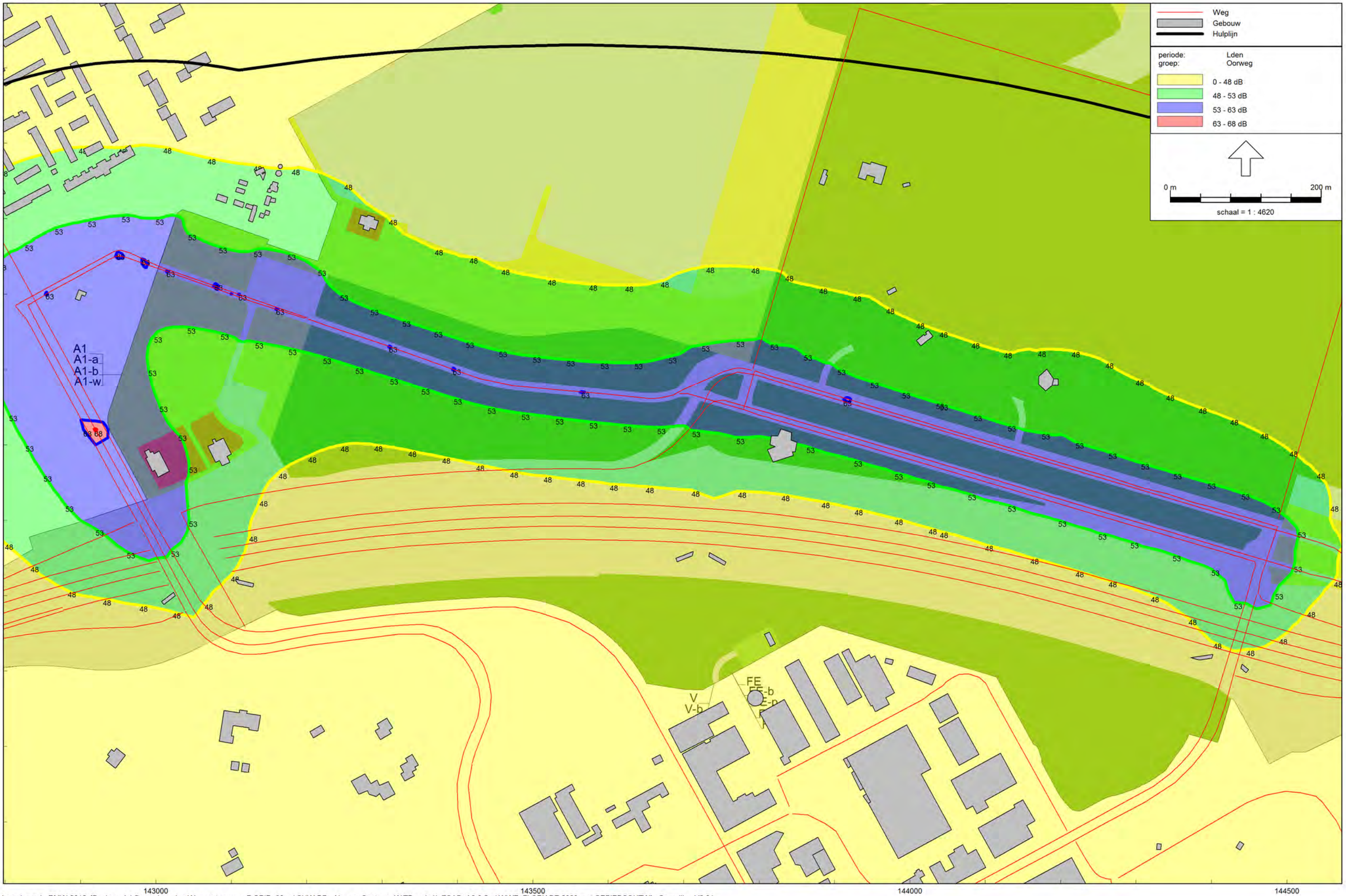


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Oorweg/GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

12 Bijlage: Resultaten Busbaan Oor-De Steiger

Busbaan/GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID: 4.5m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID:7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID:7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

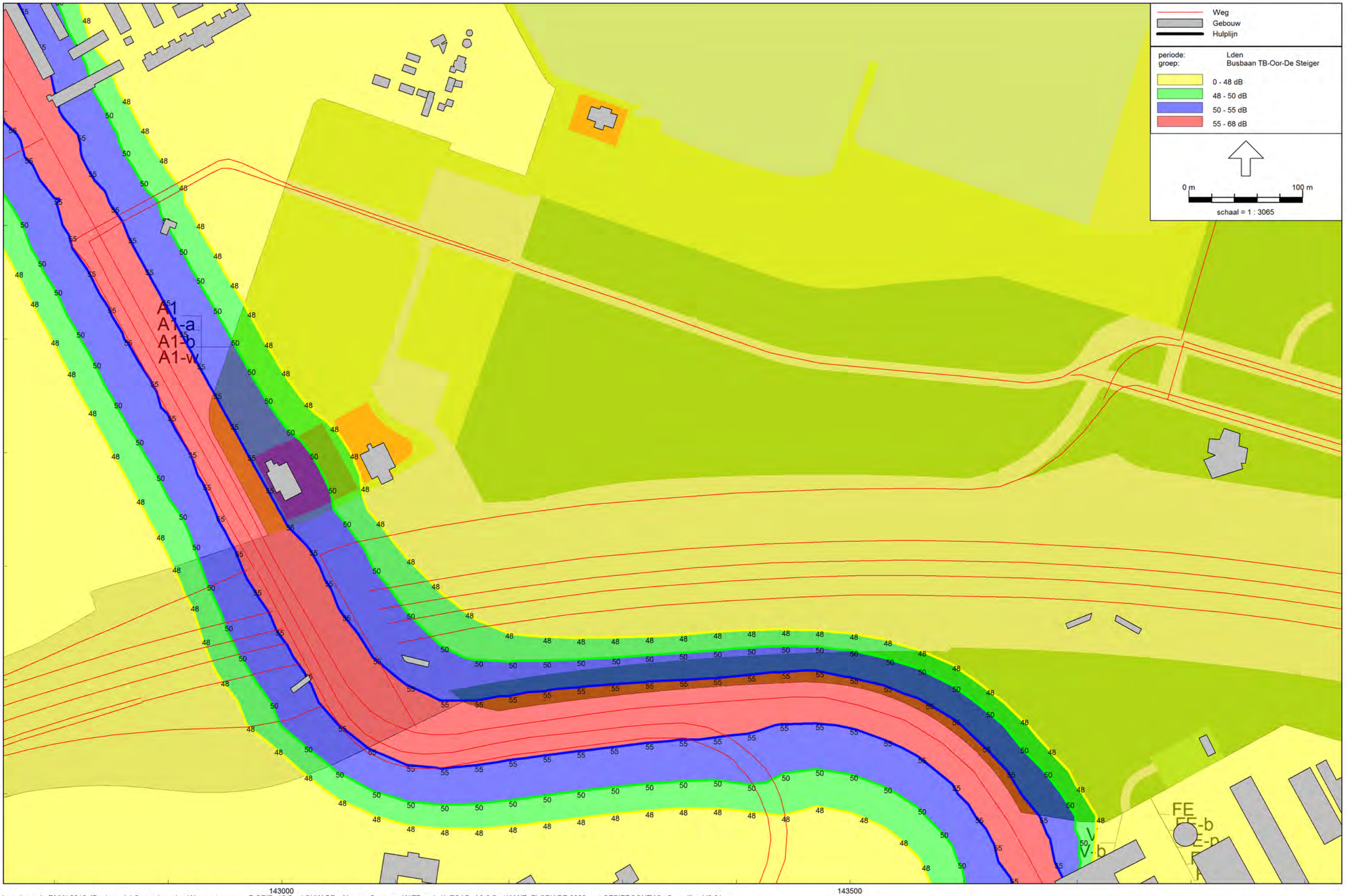
Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID:13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID: m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID:30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID:50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Busbaan/GRID:60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

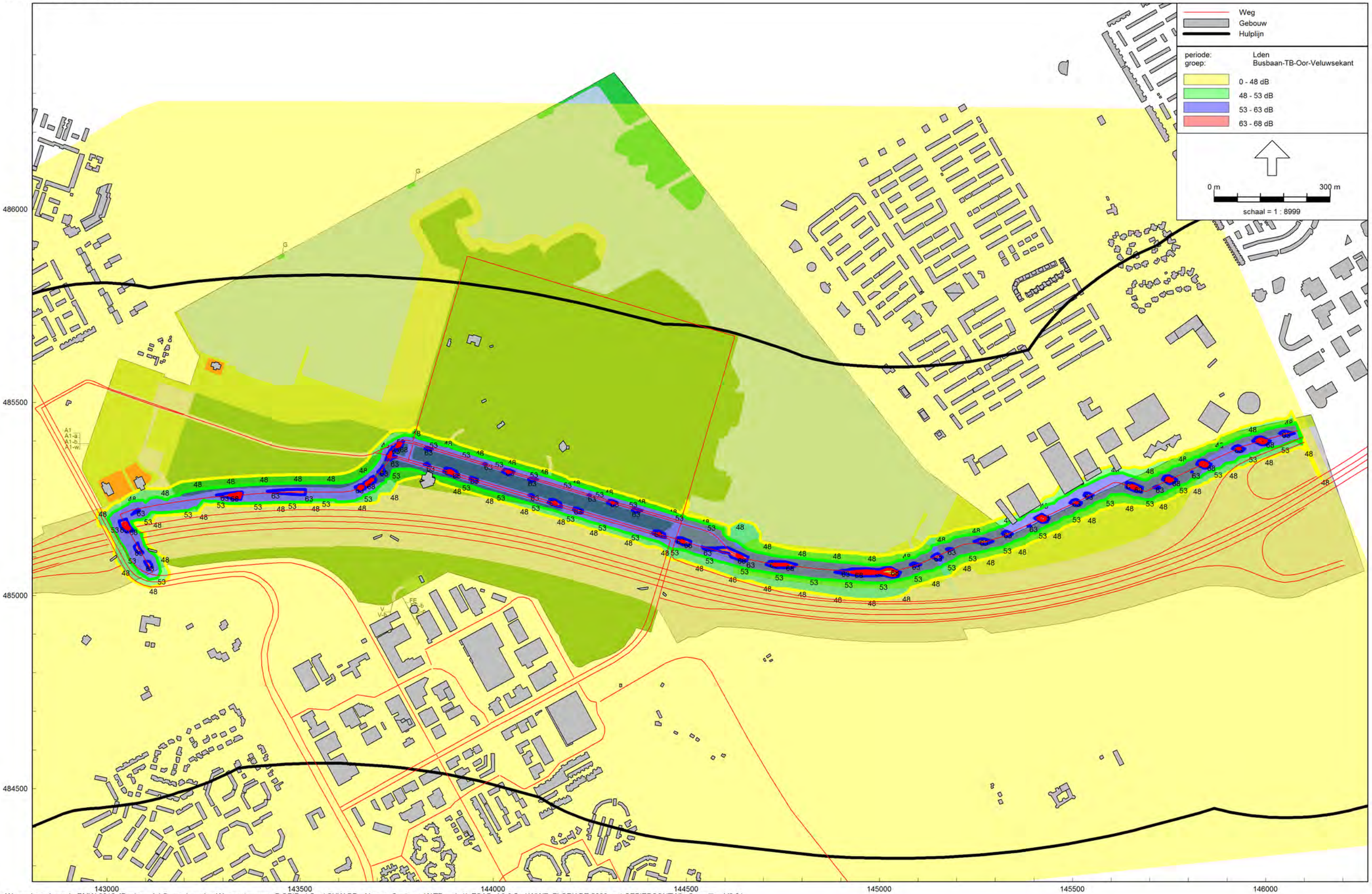
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

13 Bijlage: Resultaten Busbaan Oor-Veluwsekant

Bus Oor-Veluwsekant/GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

Gemeente Almere

14 okt 2015/excl. 5 dB aftrek

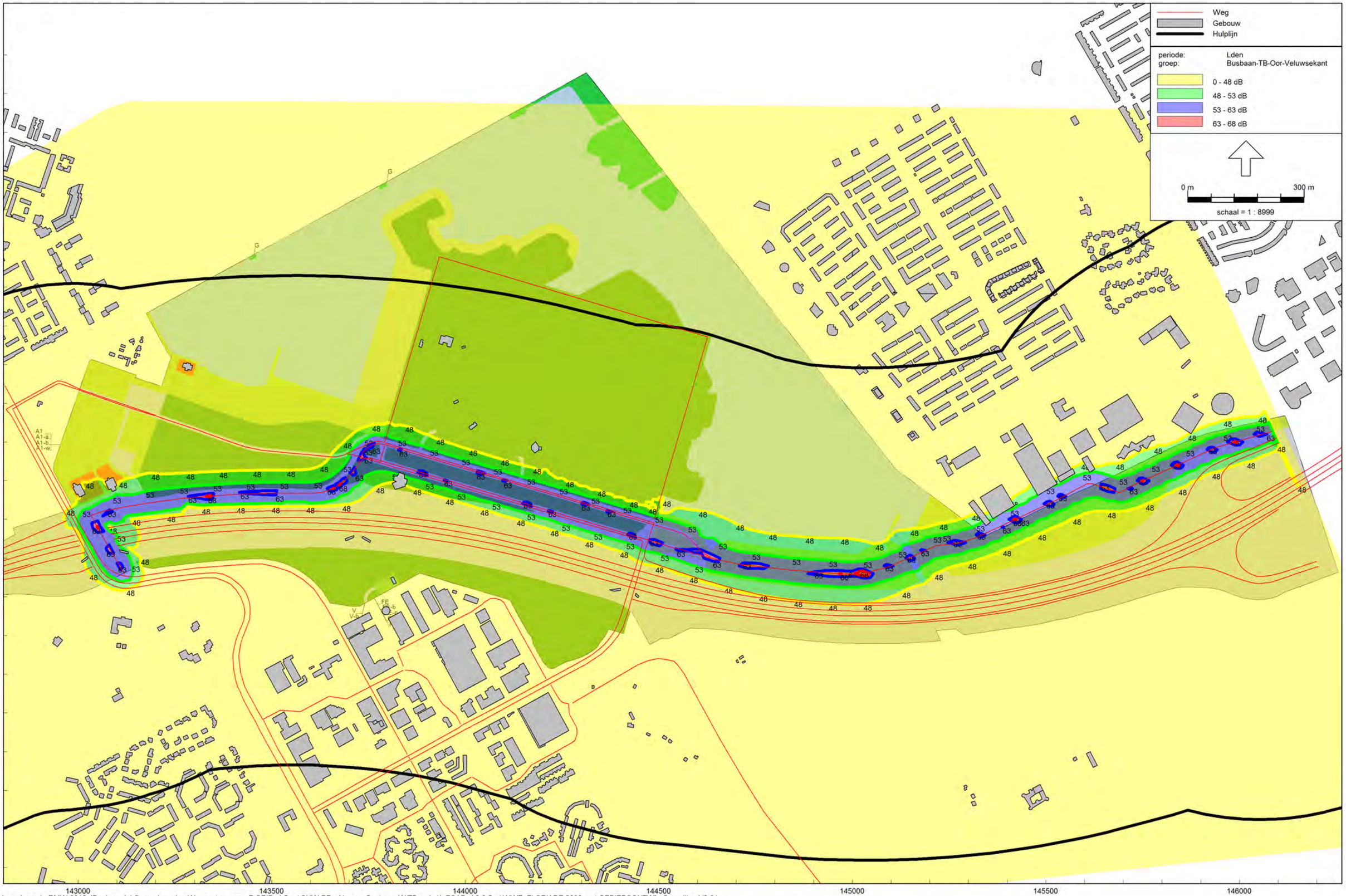


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

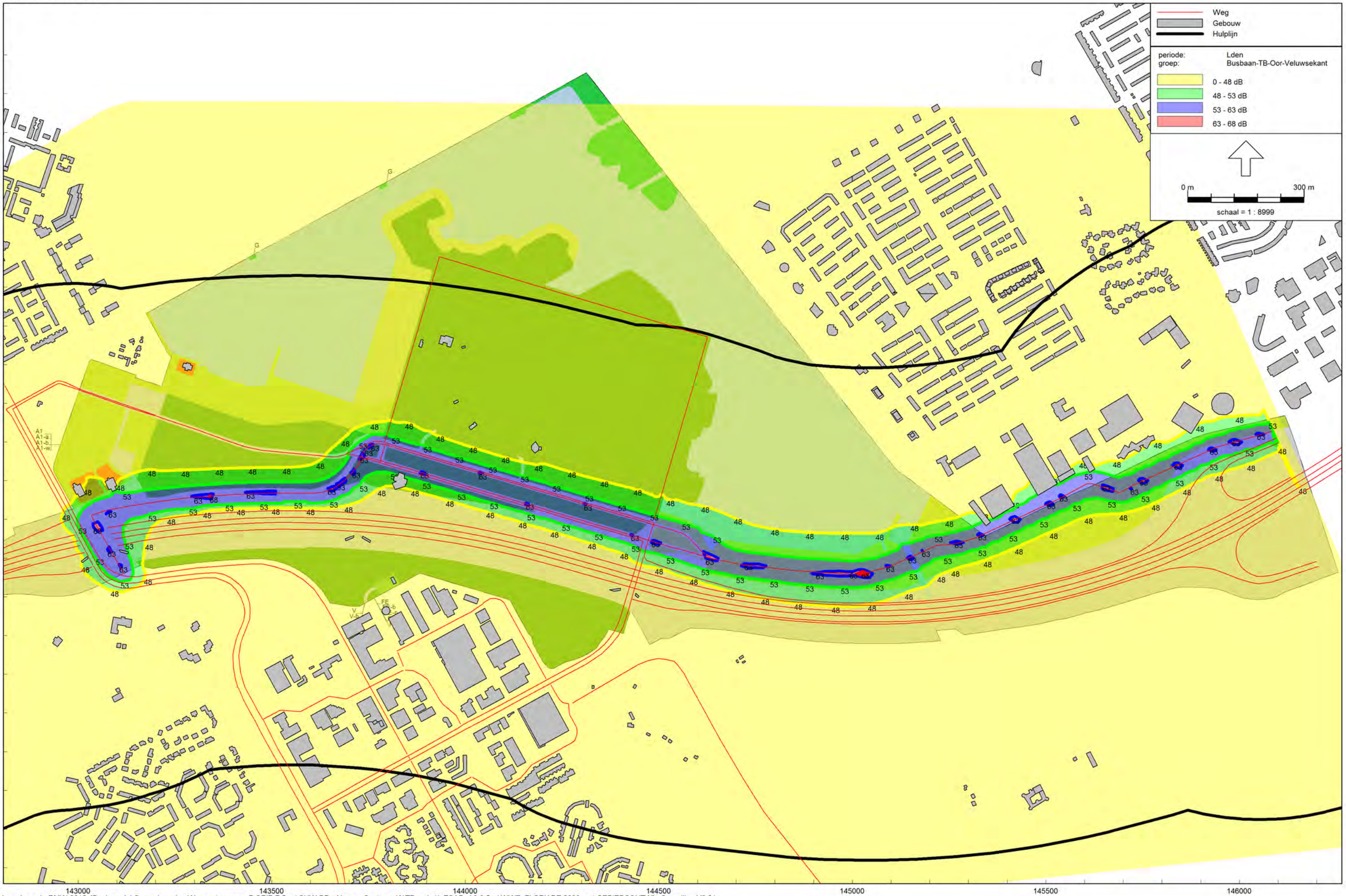


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

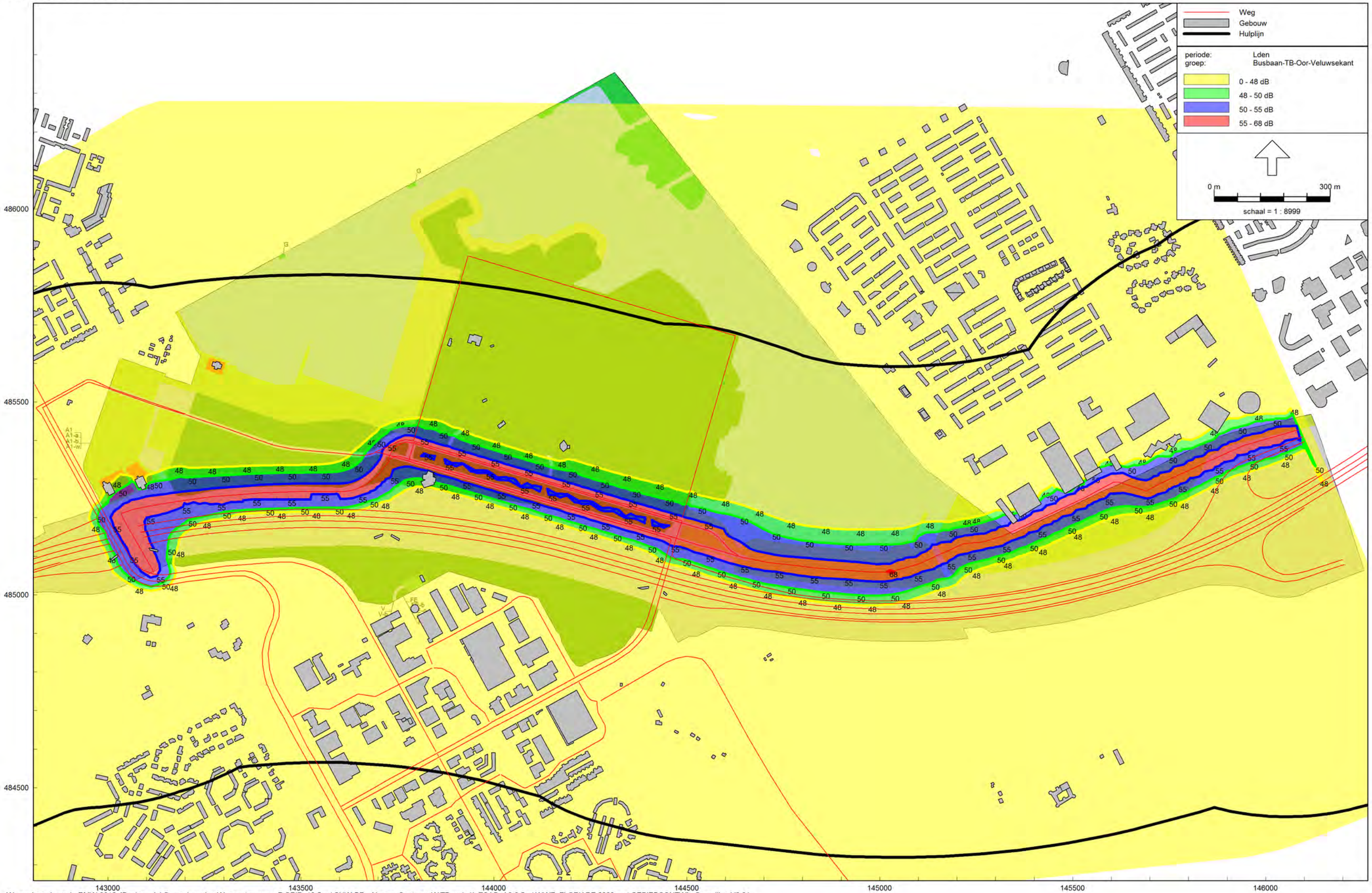


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID:7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

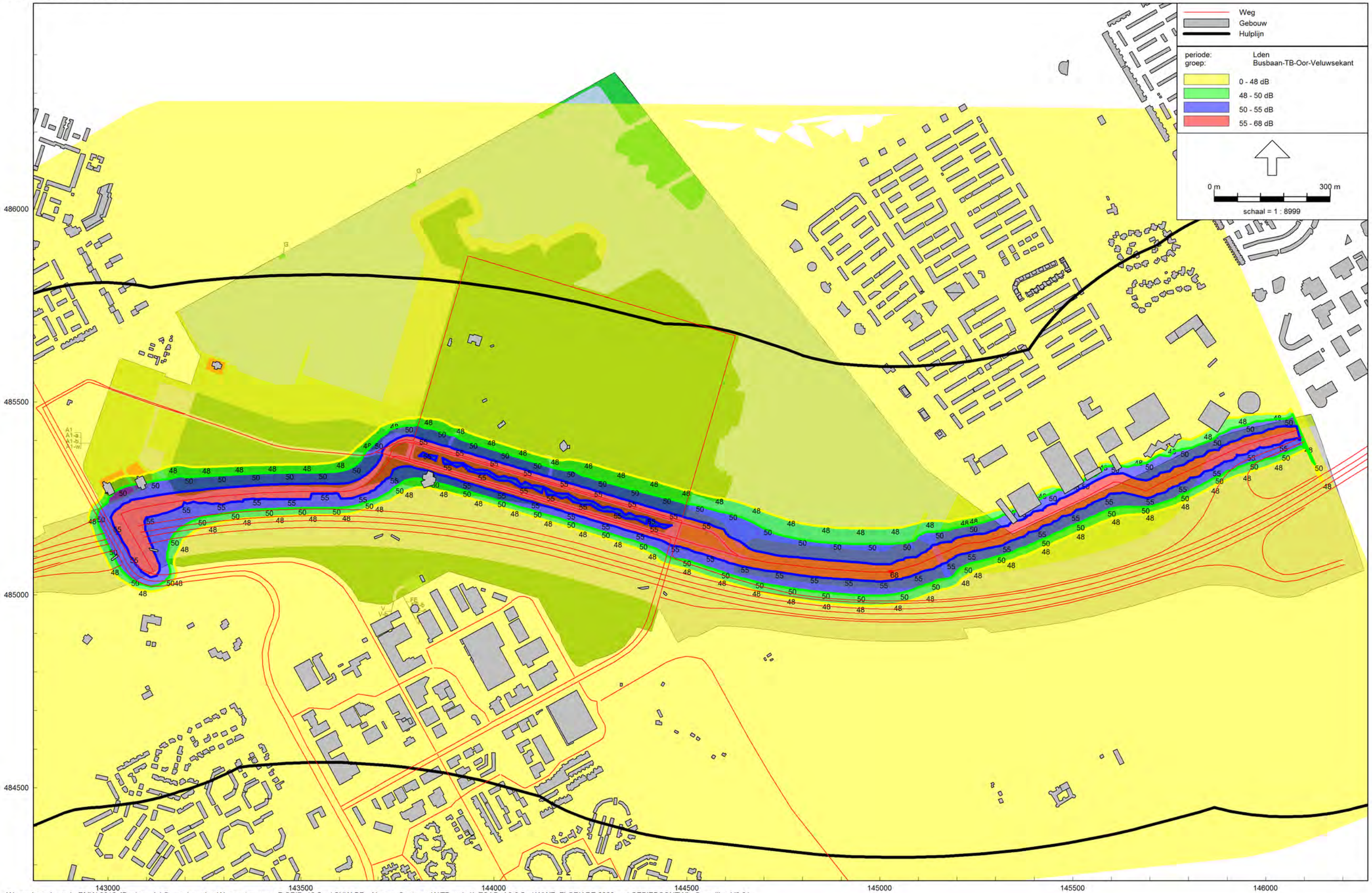
Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

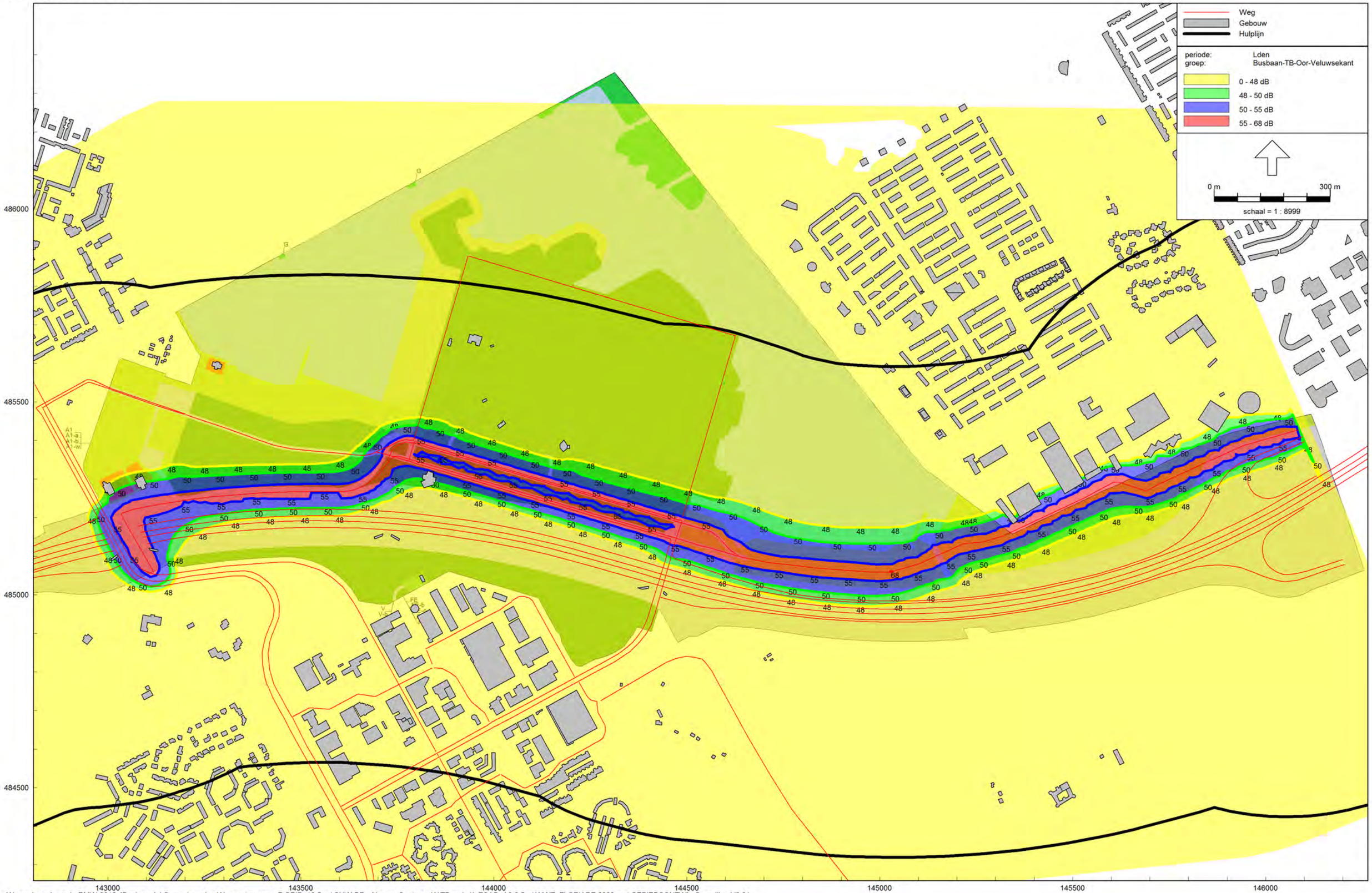


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

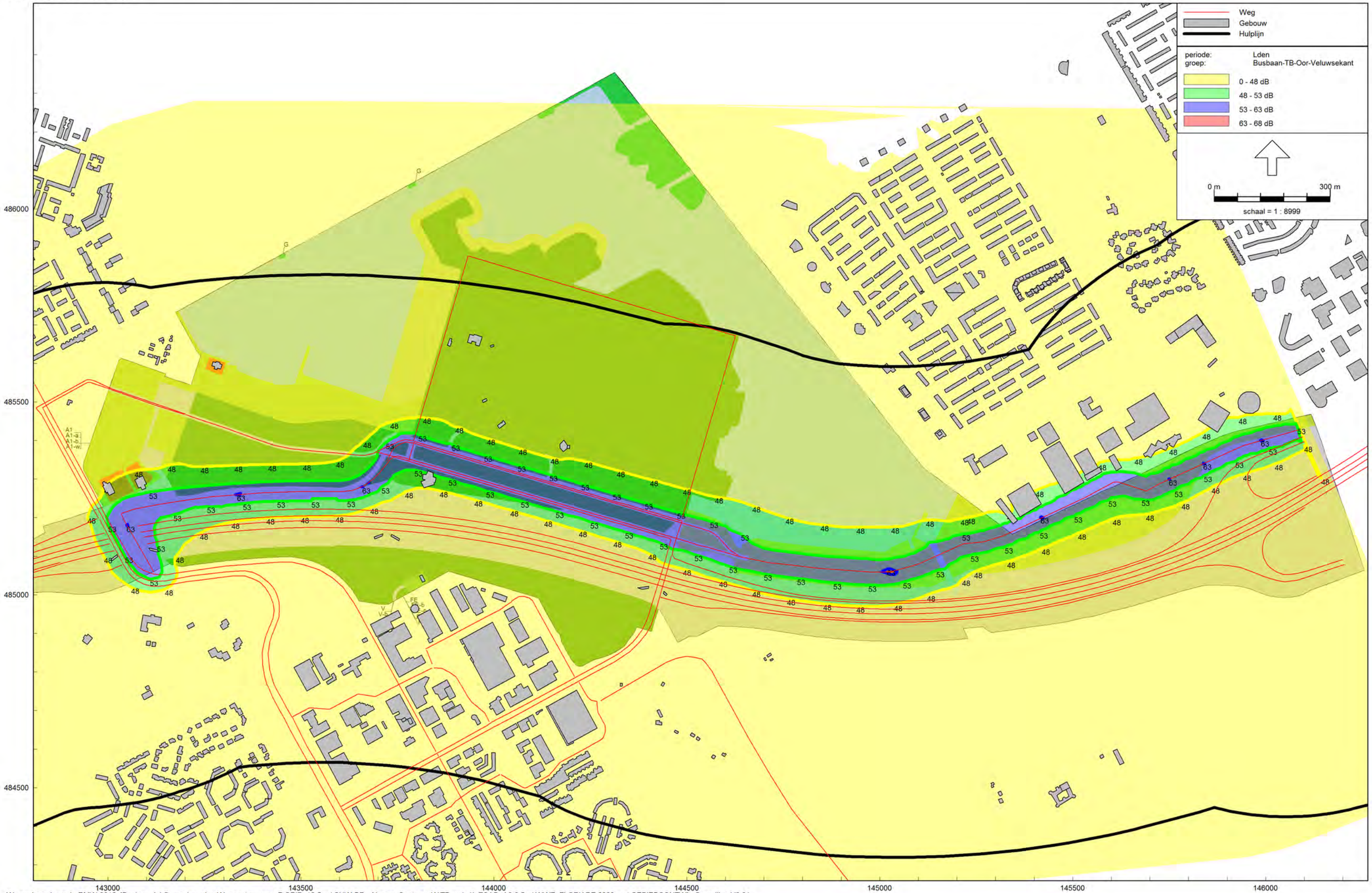


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

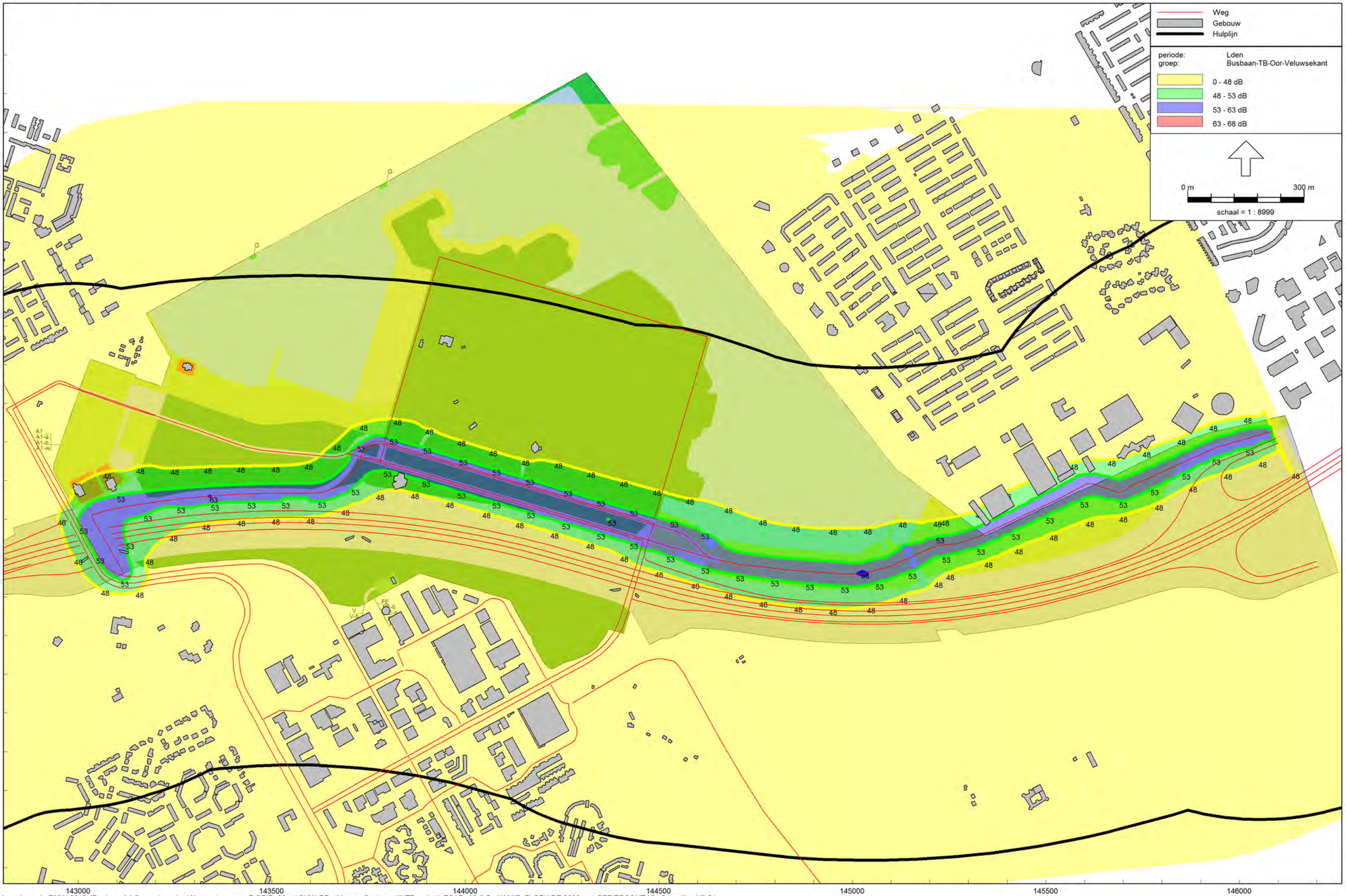


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

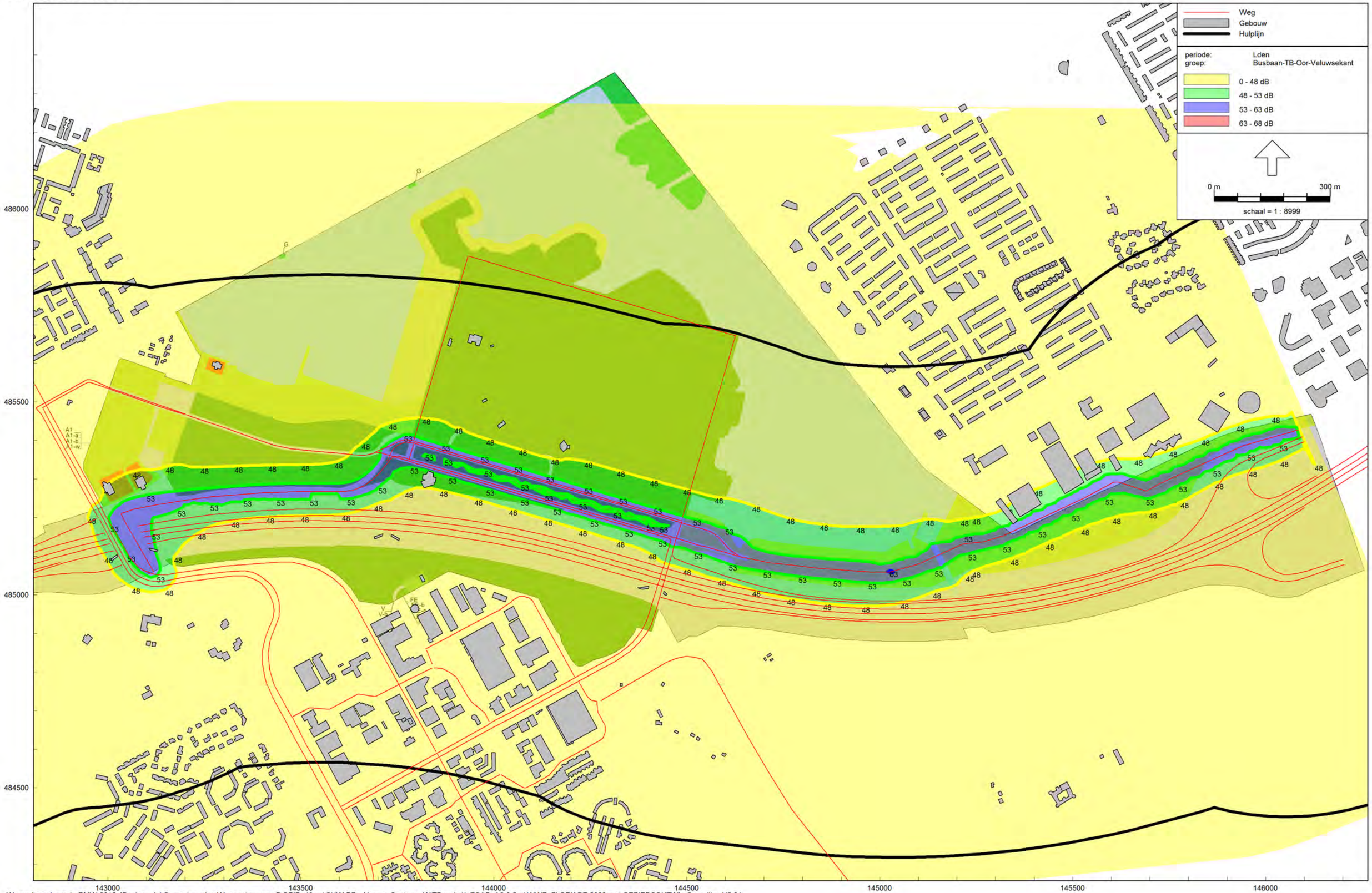
Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

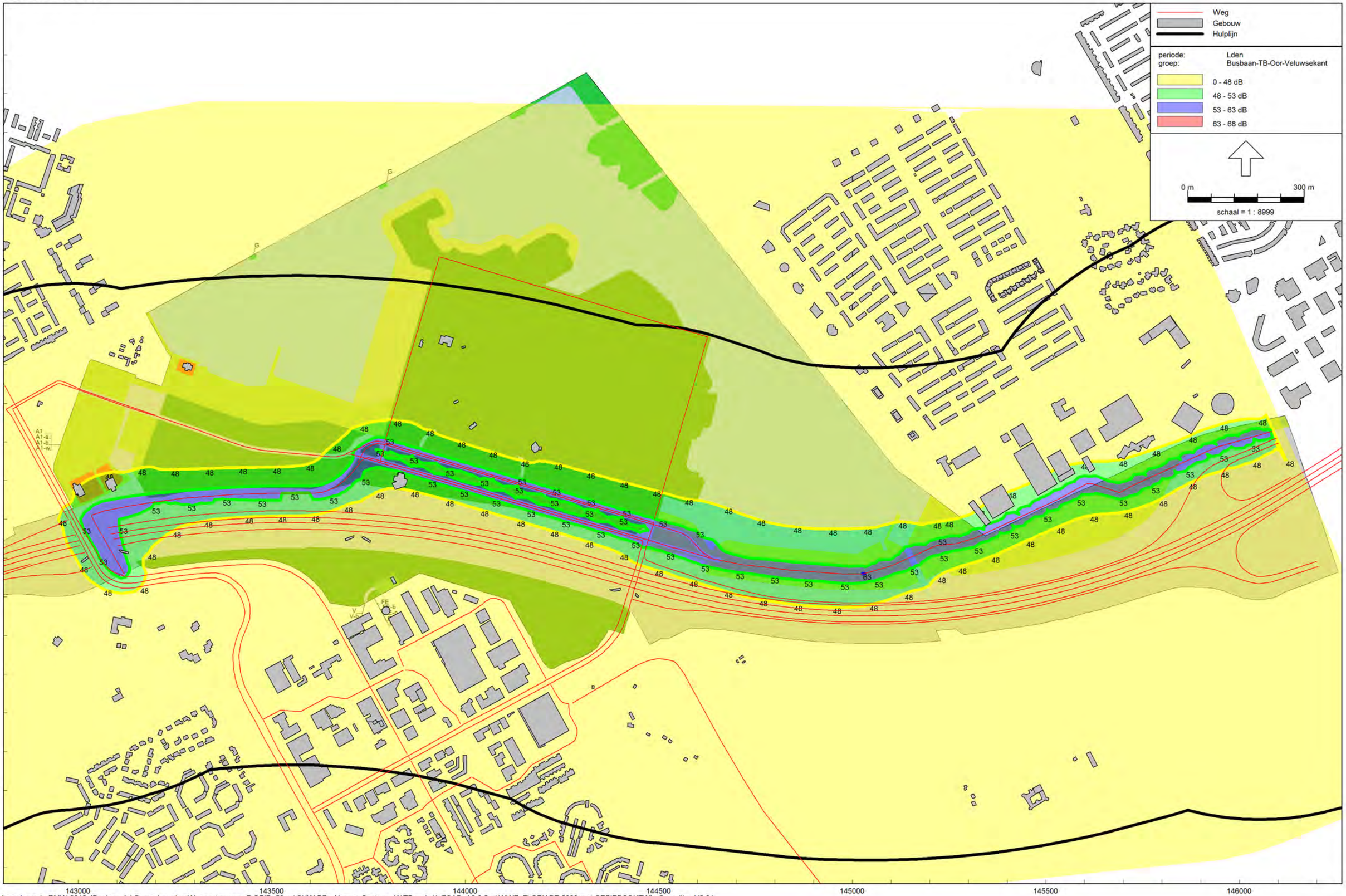


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

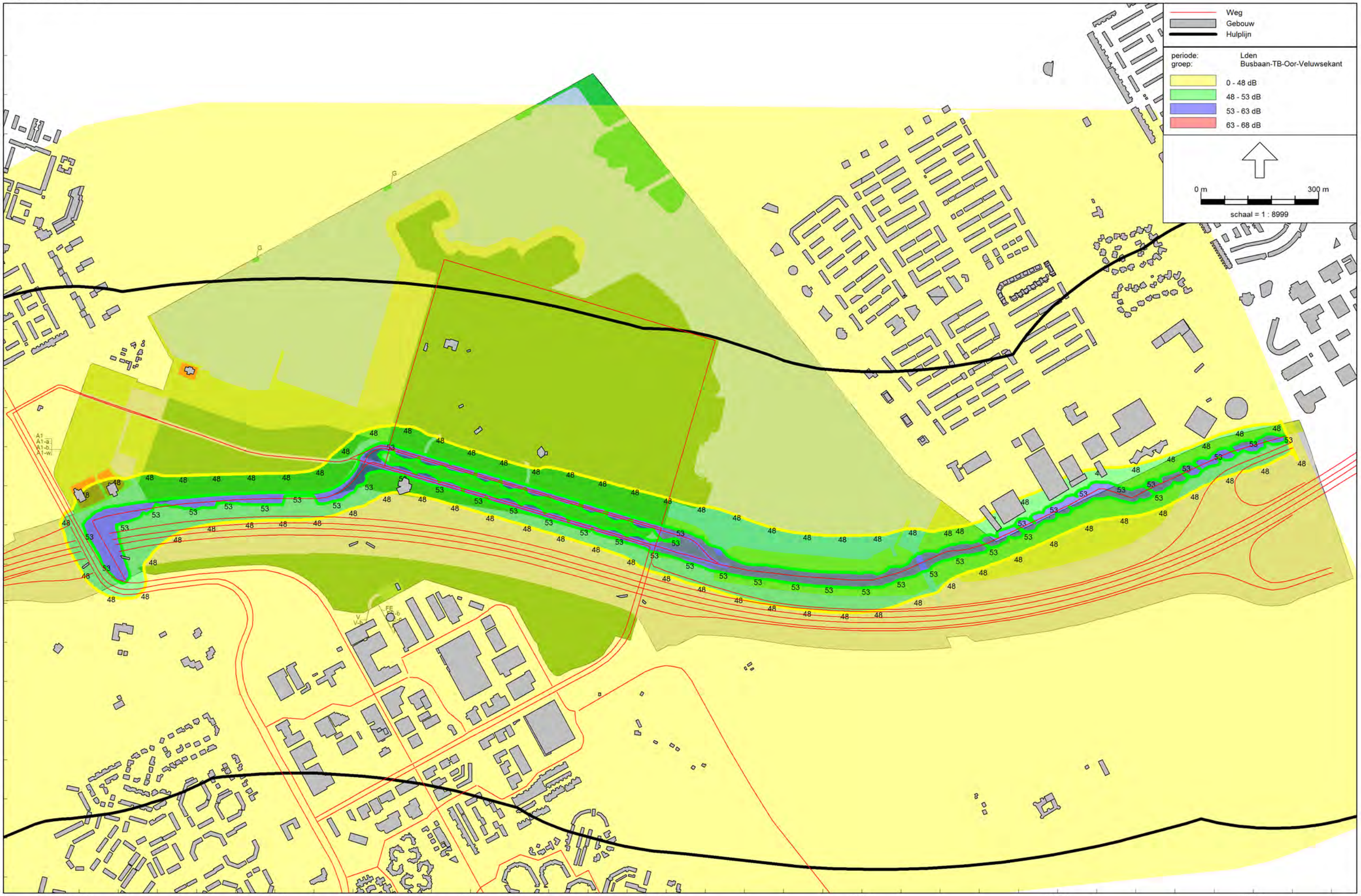
Gemeente Almere



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

Bus Oor-Veluwsekant/GRID:60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW
okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere



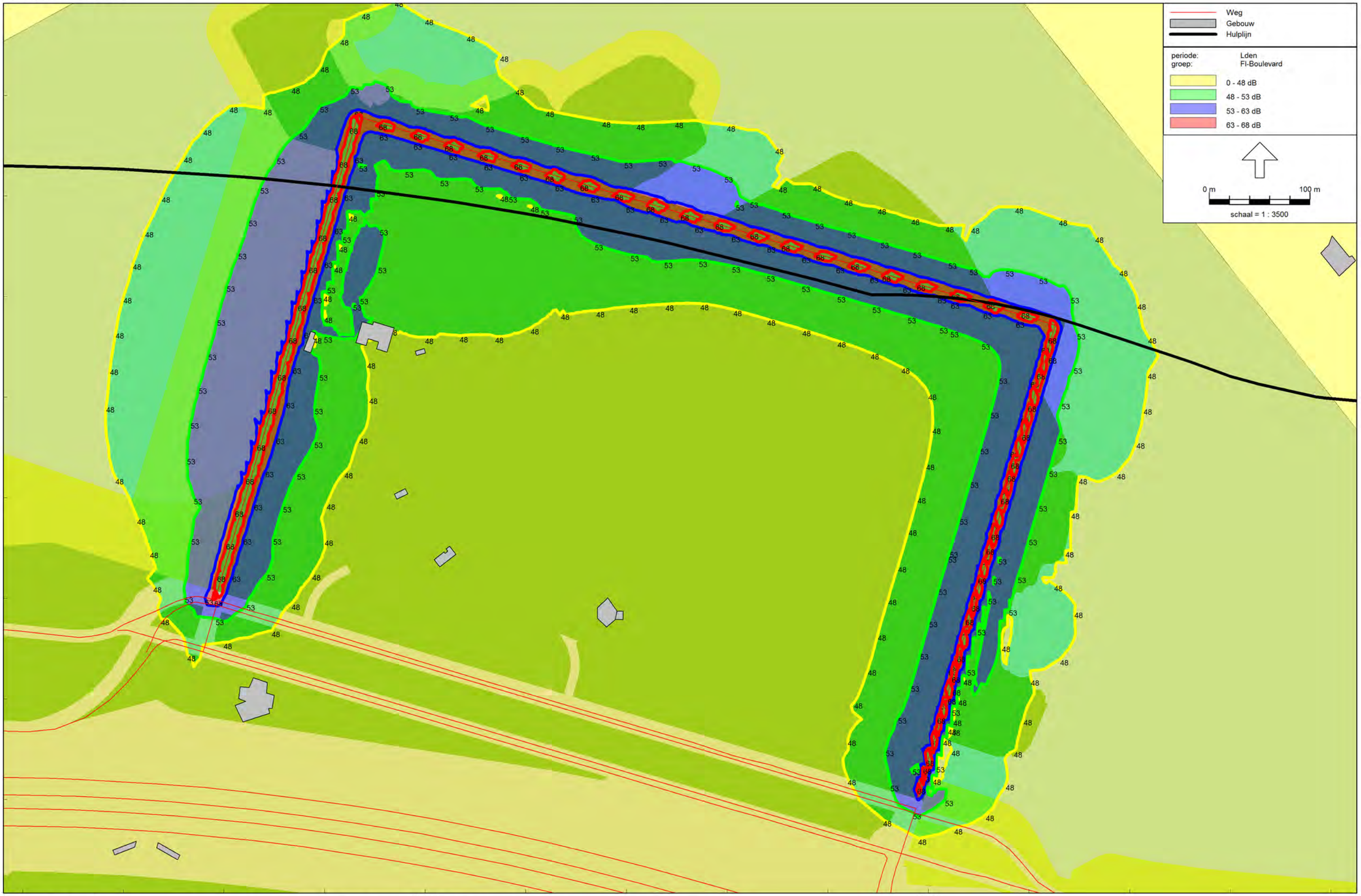
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

14 Bijlage: Resultaten Floriadeboulevard

FloriadeBoulevard-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

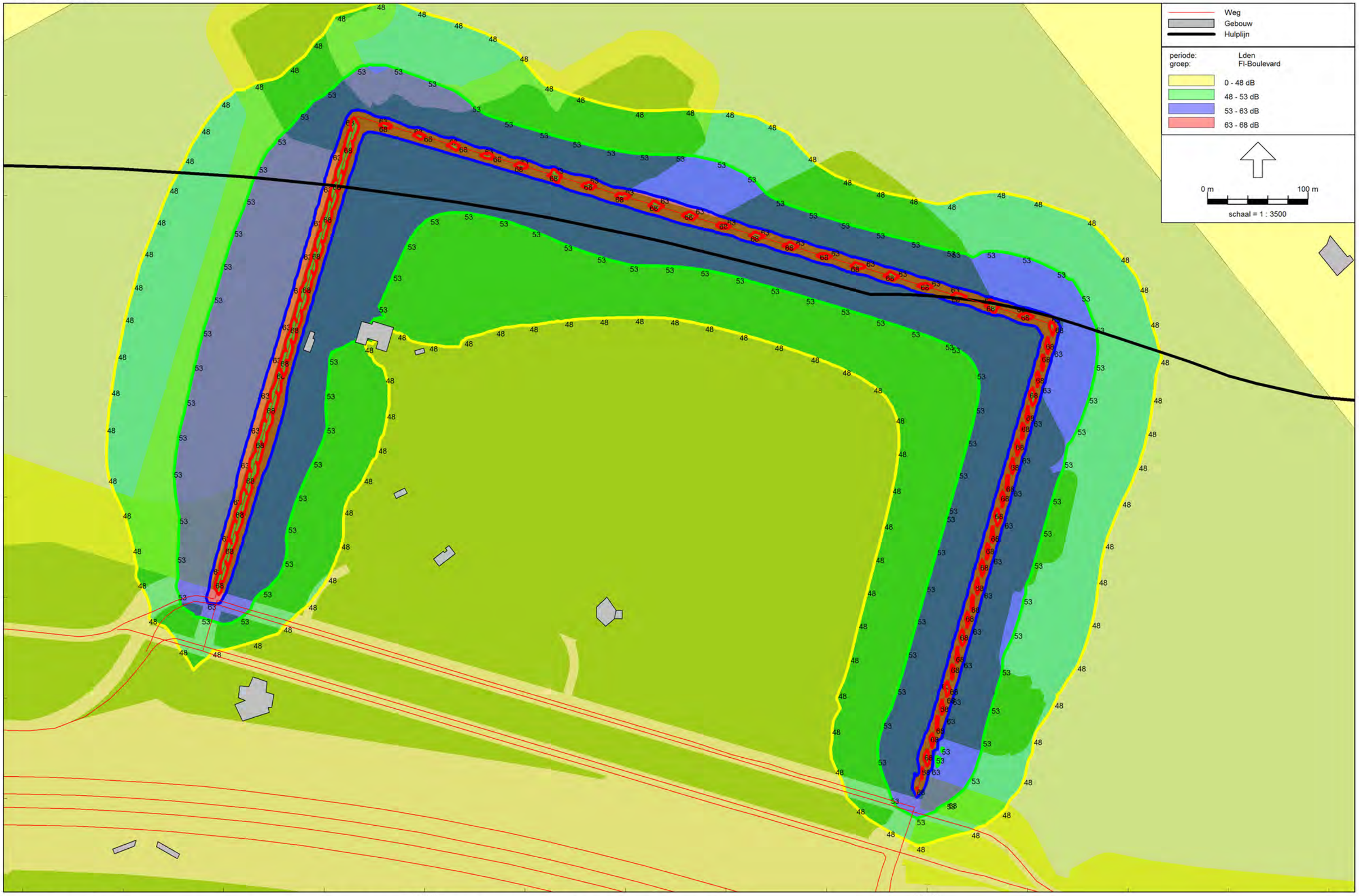


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

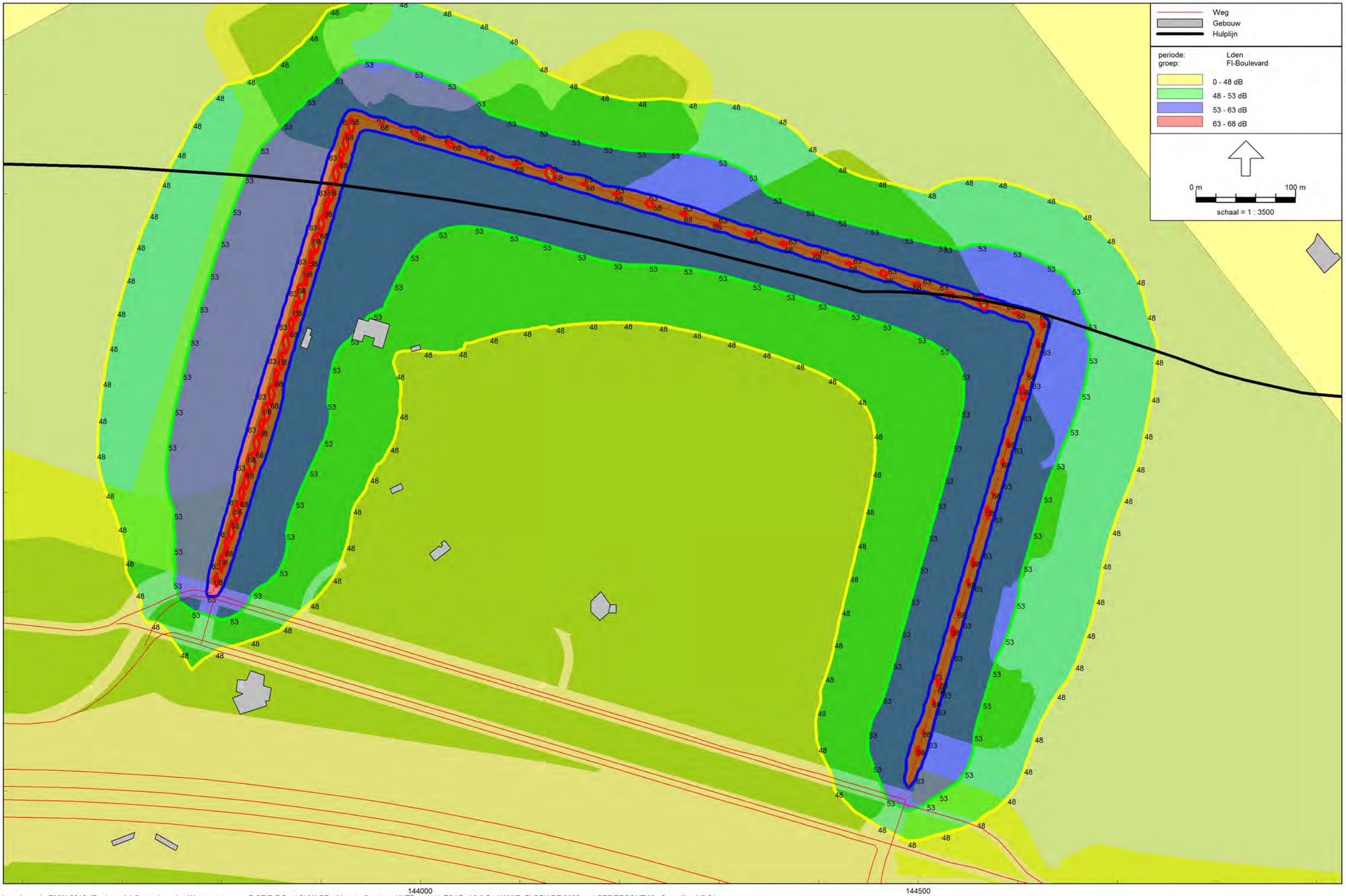


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

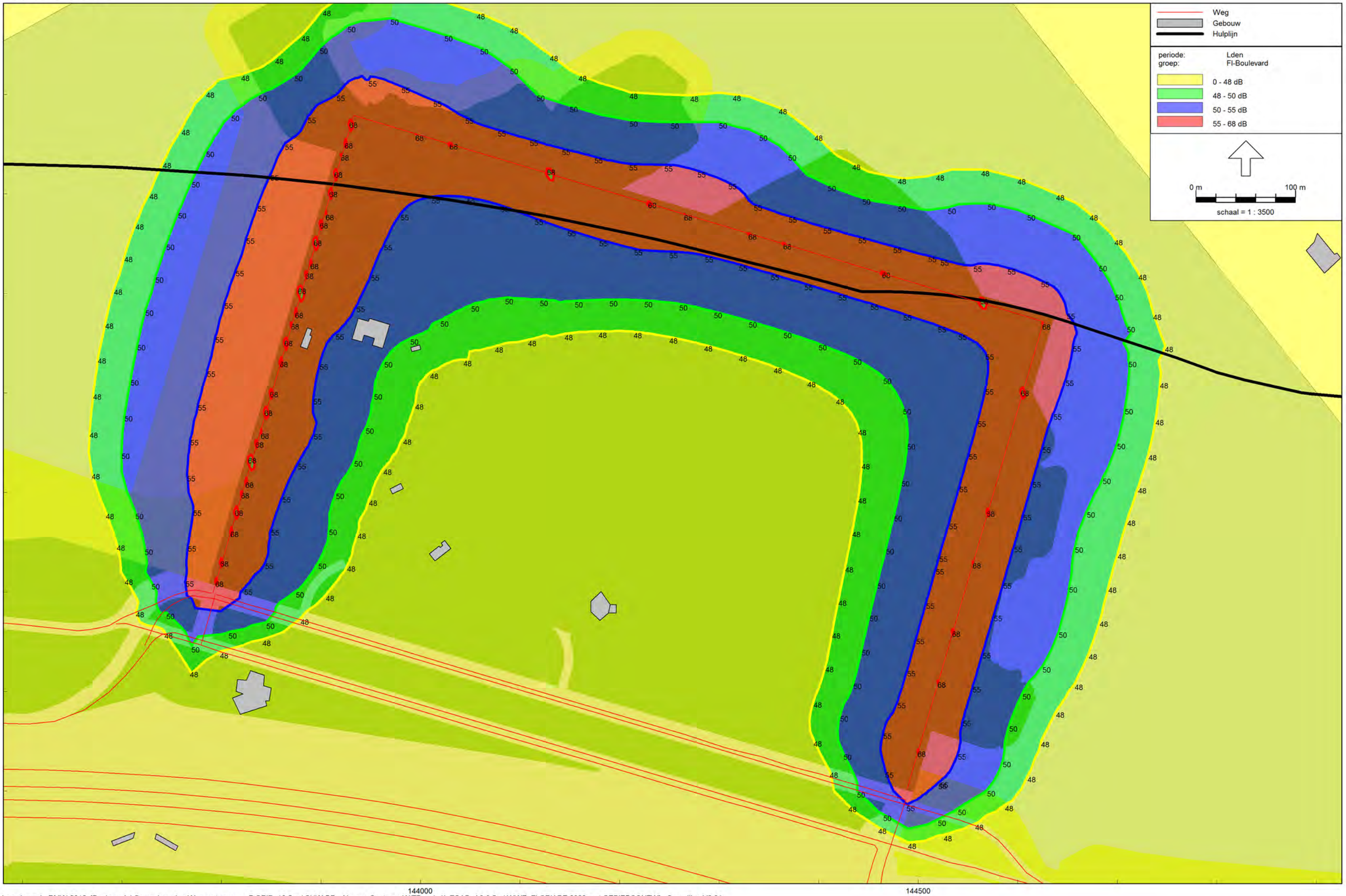


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID:7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID:10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

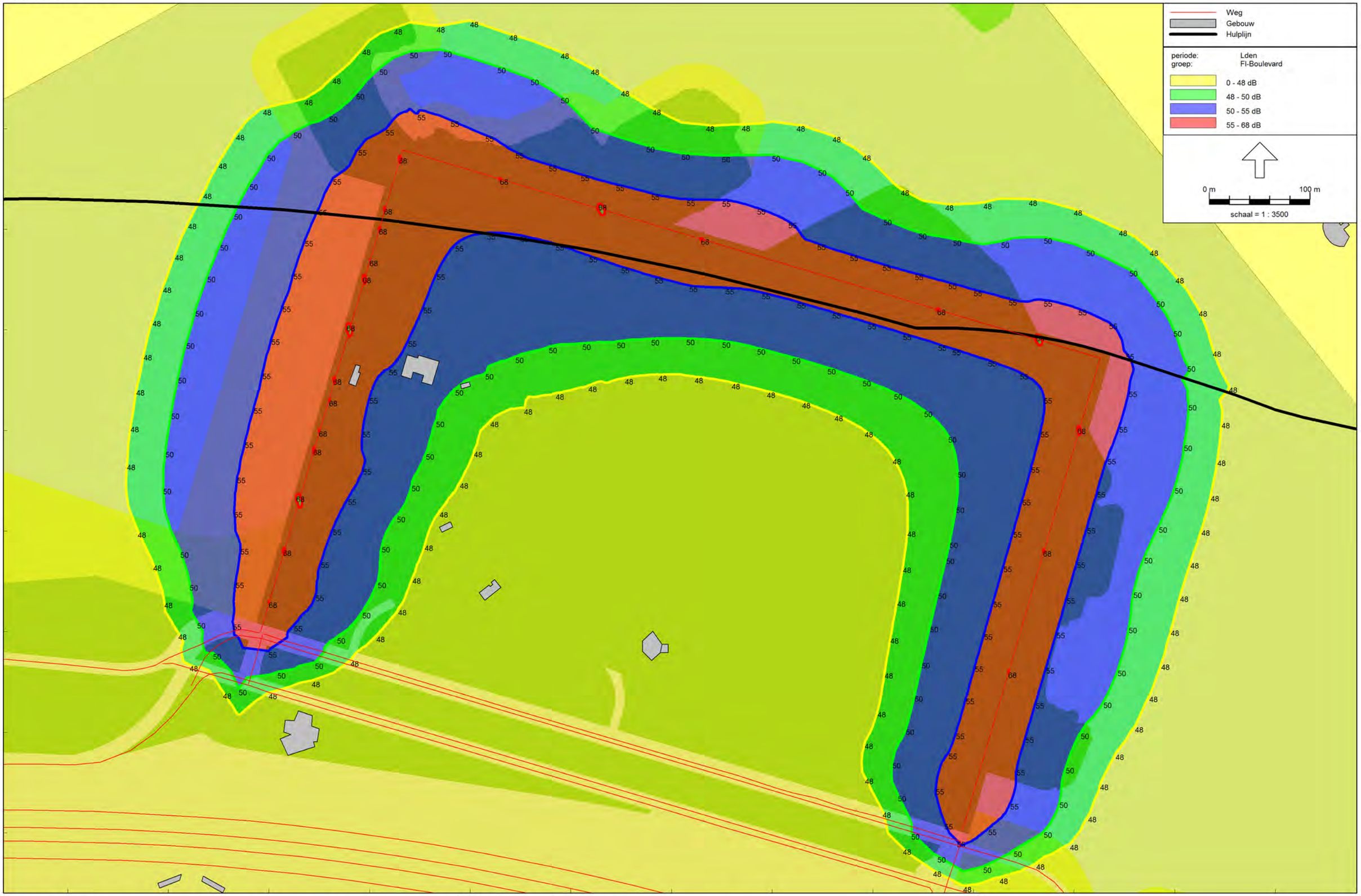


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

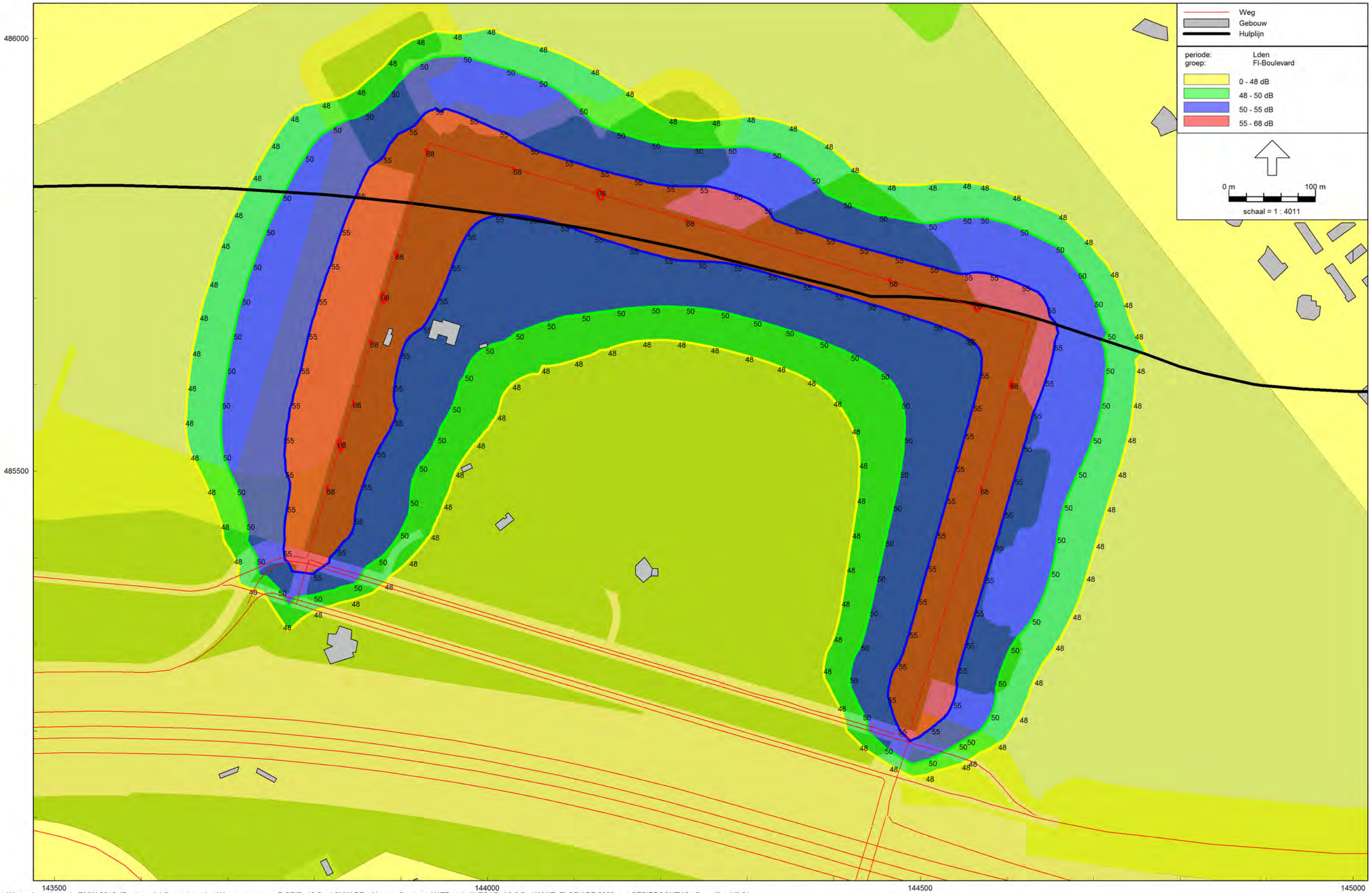


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

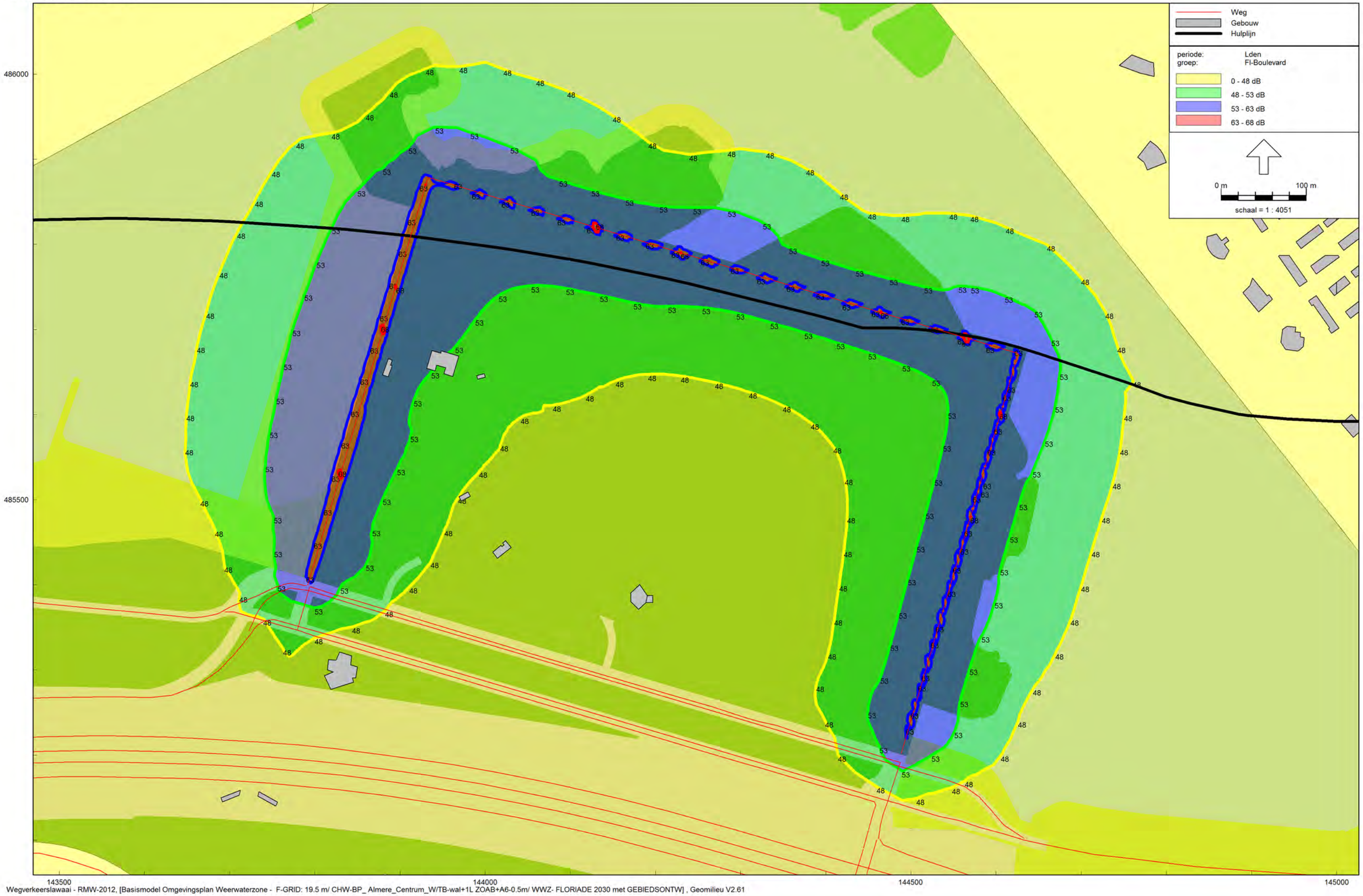


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

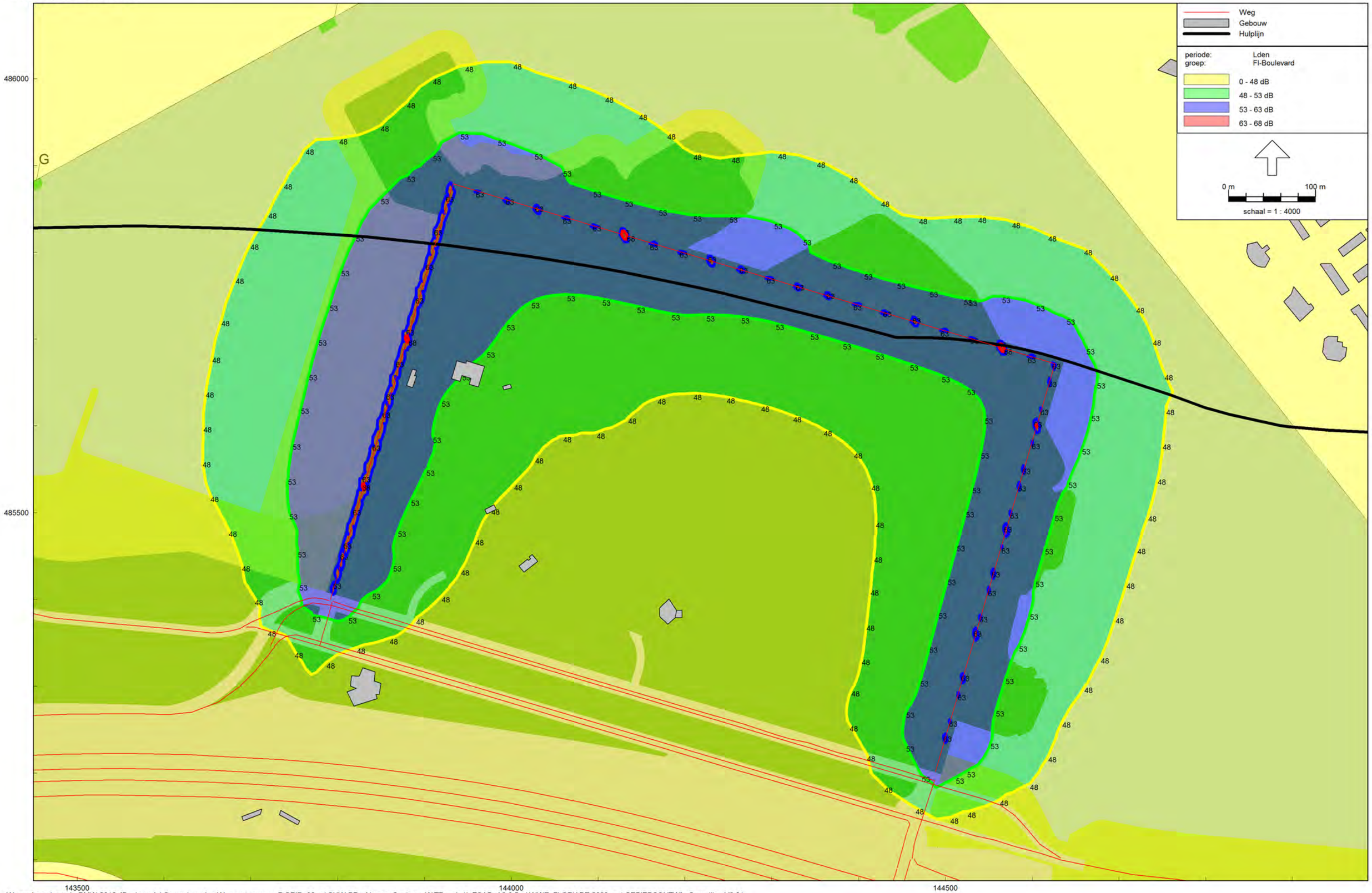


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

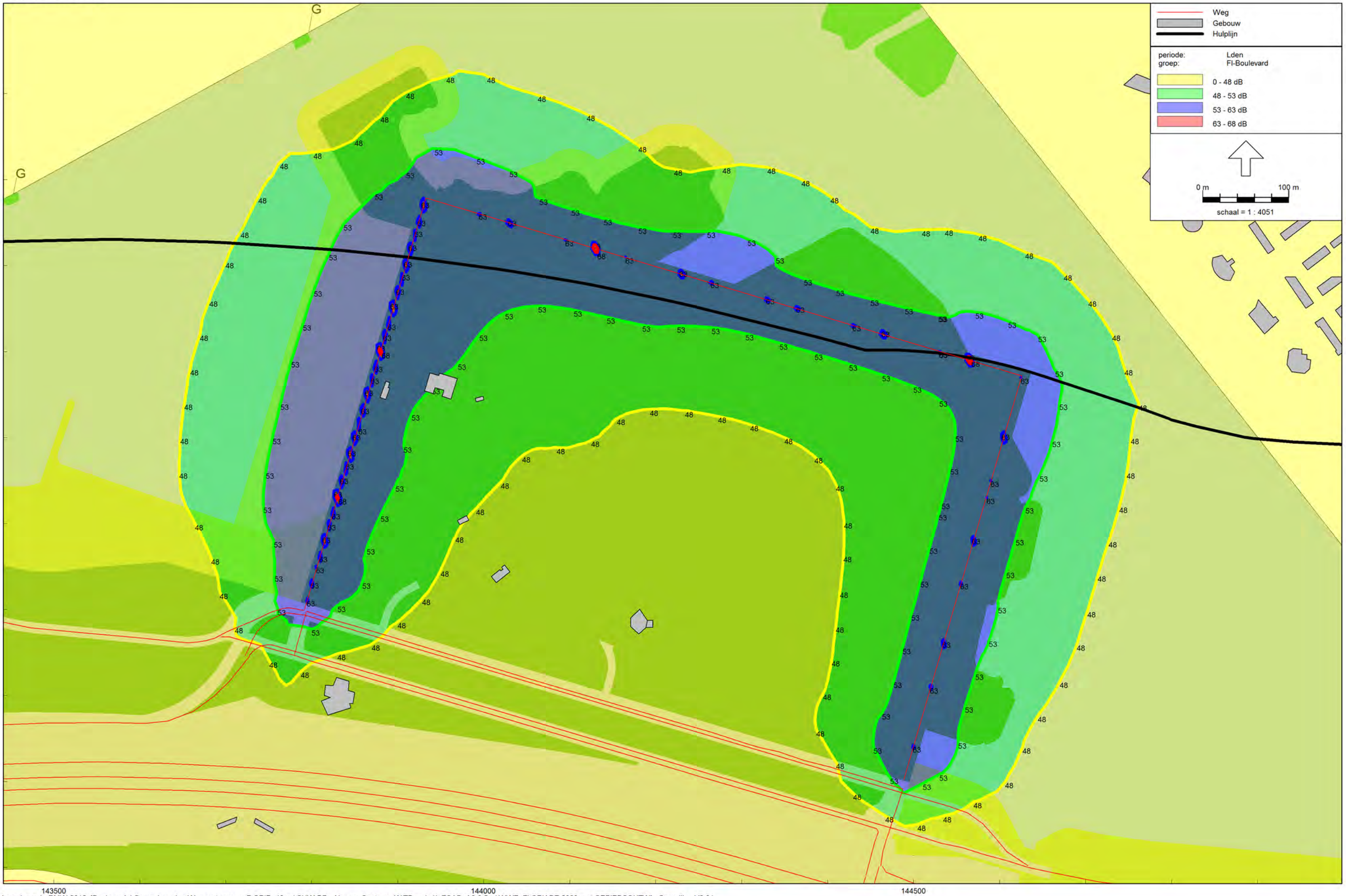


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

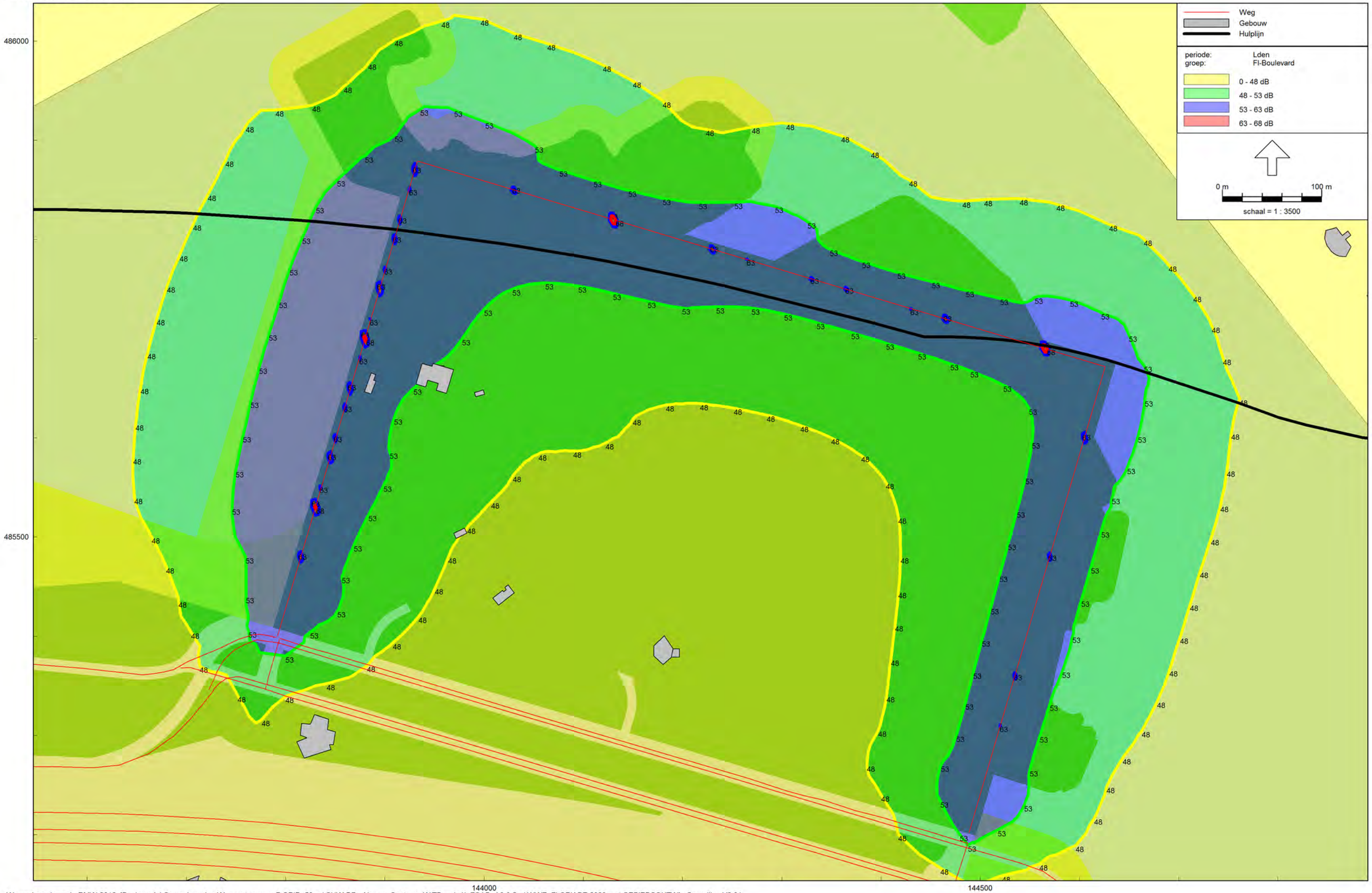


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

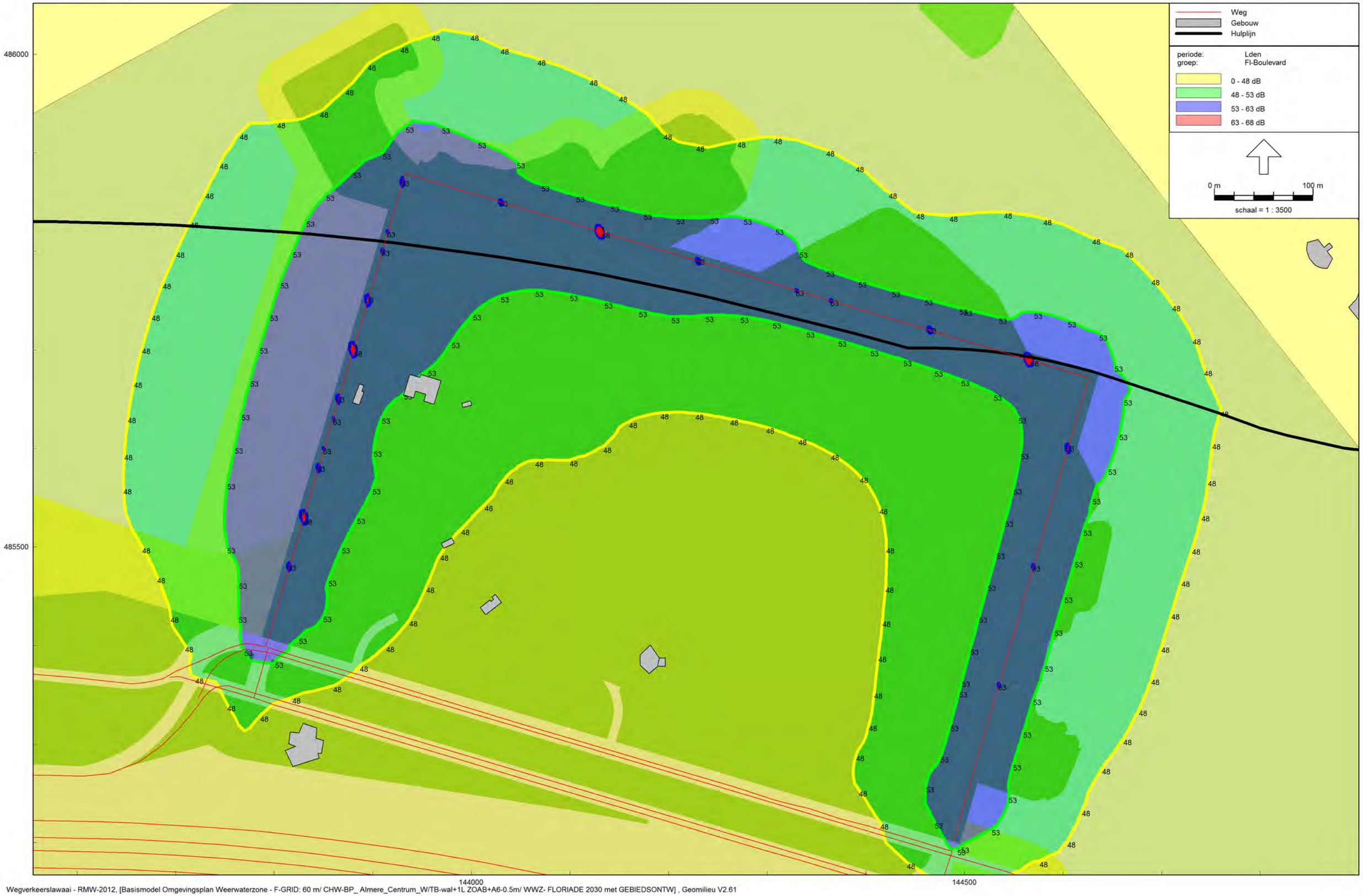


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

FloriadeBoulevard-GRID:60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere



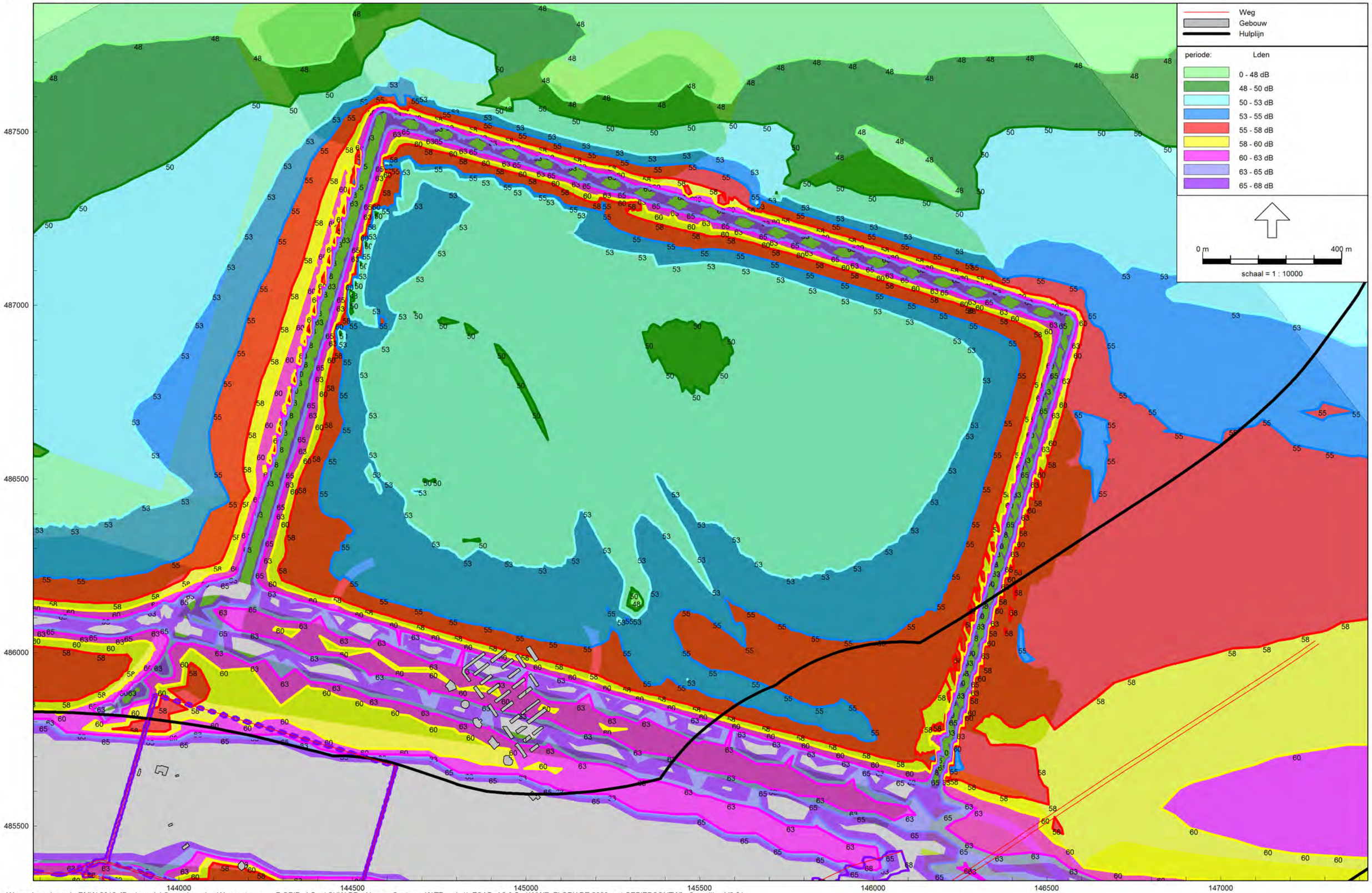
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

15 Bijlage: Resultaten CUMULATIEF GES-Floriadegebied

FloriadeBoulevard-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/excl. 5 dB aftrek

Gemeente Almere

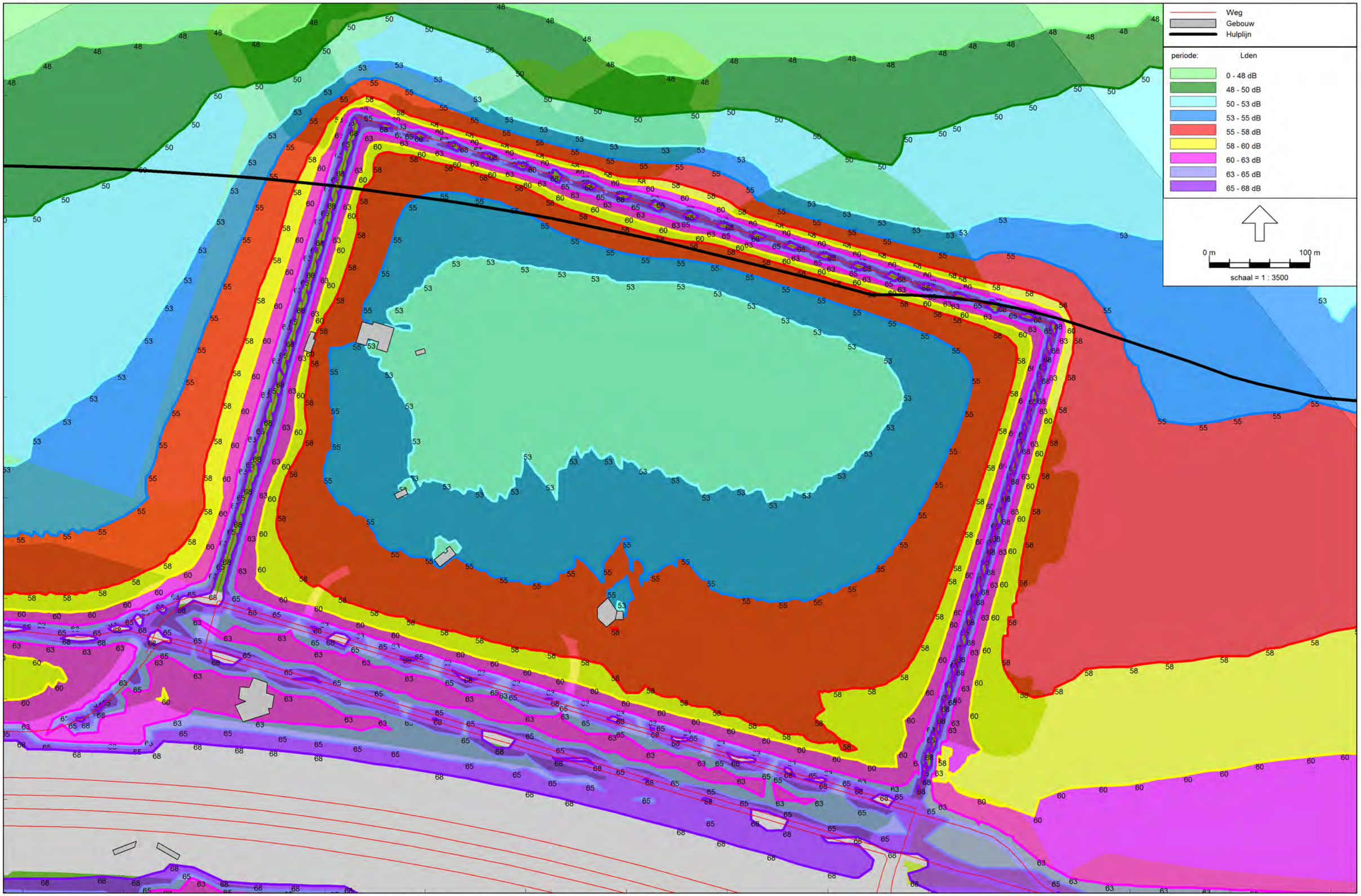


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 1.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/

Gemeente Almere

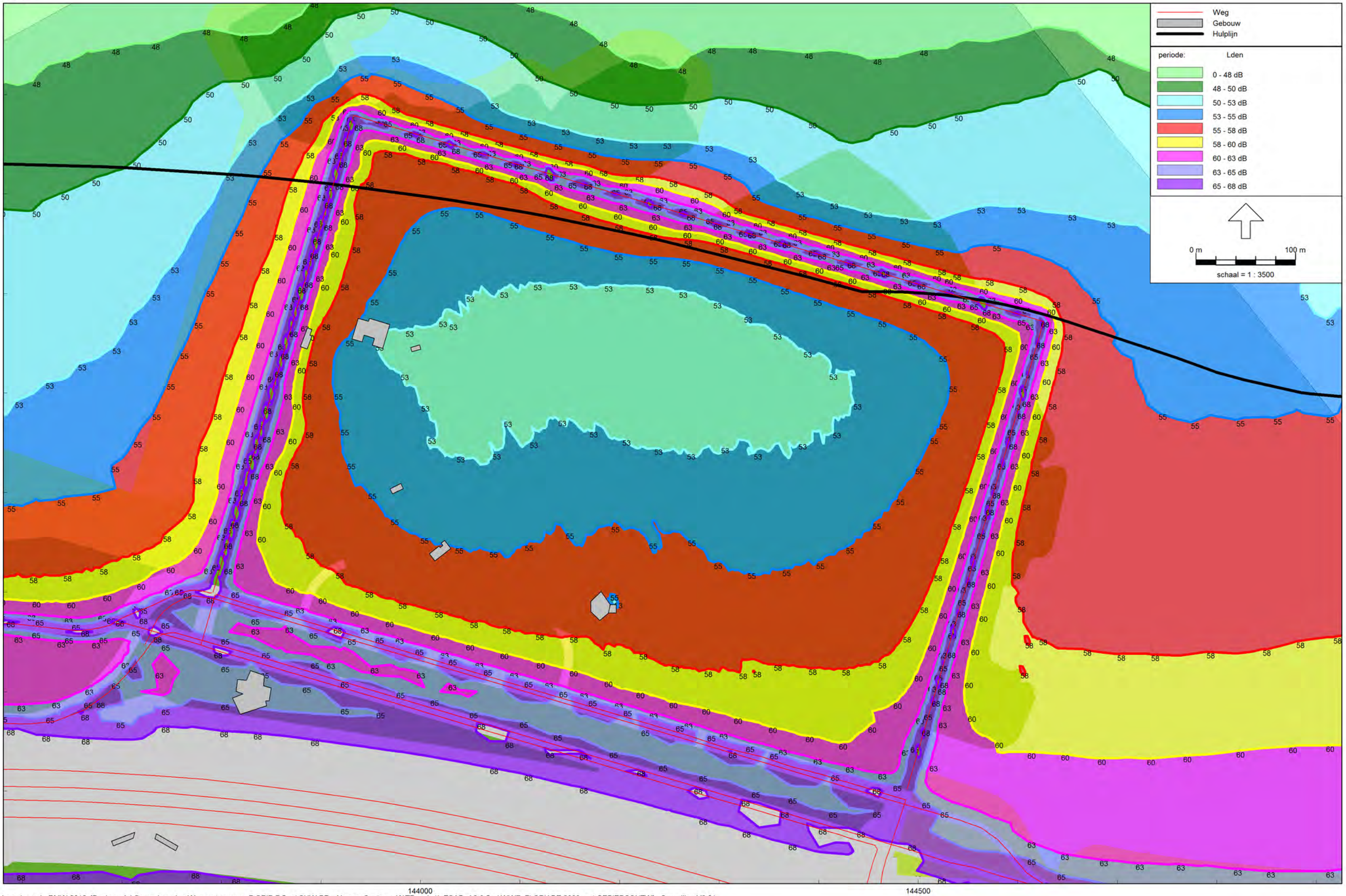


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 4.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID: 7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/

Gemeente Almere

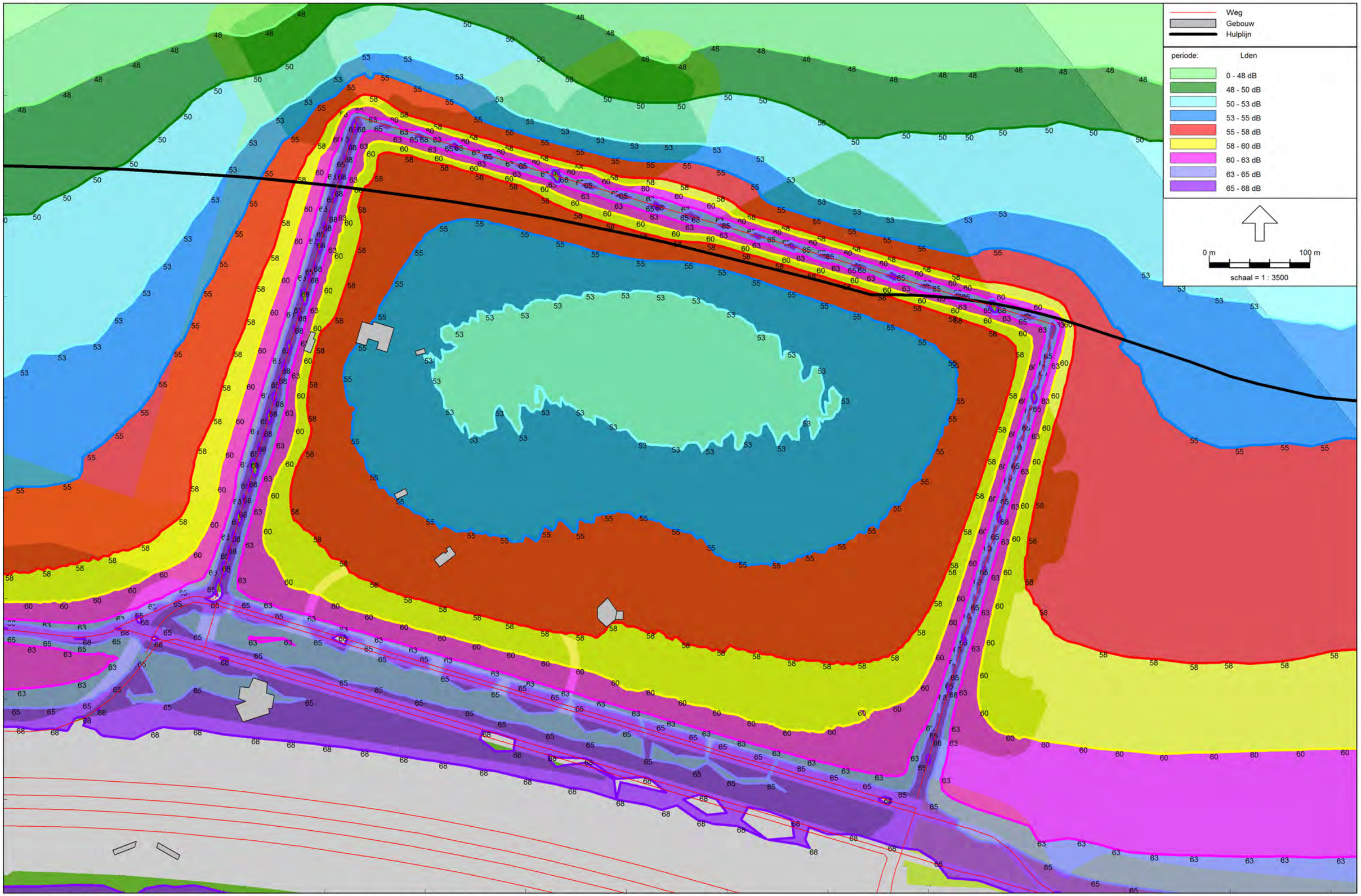


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID:7.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID:10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

14 okt 2015/

Gemeente Almere

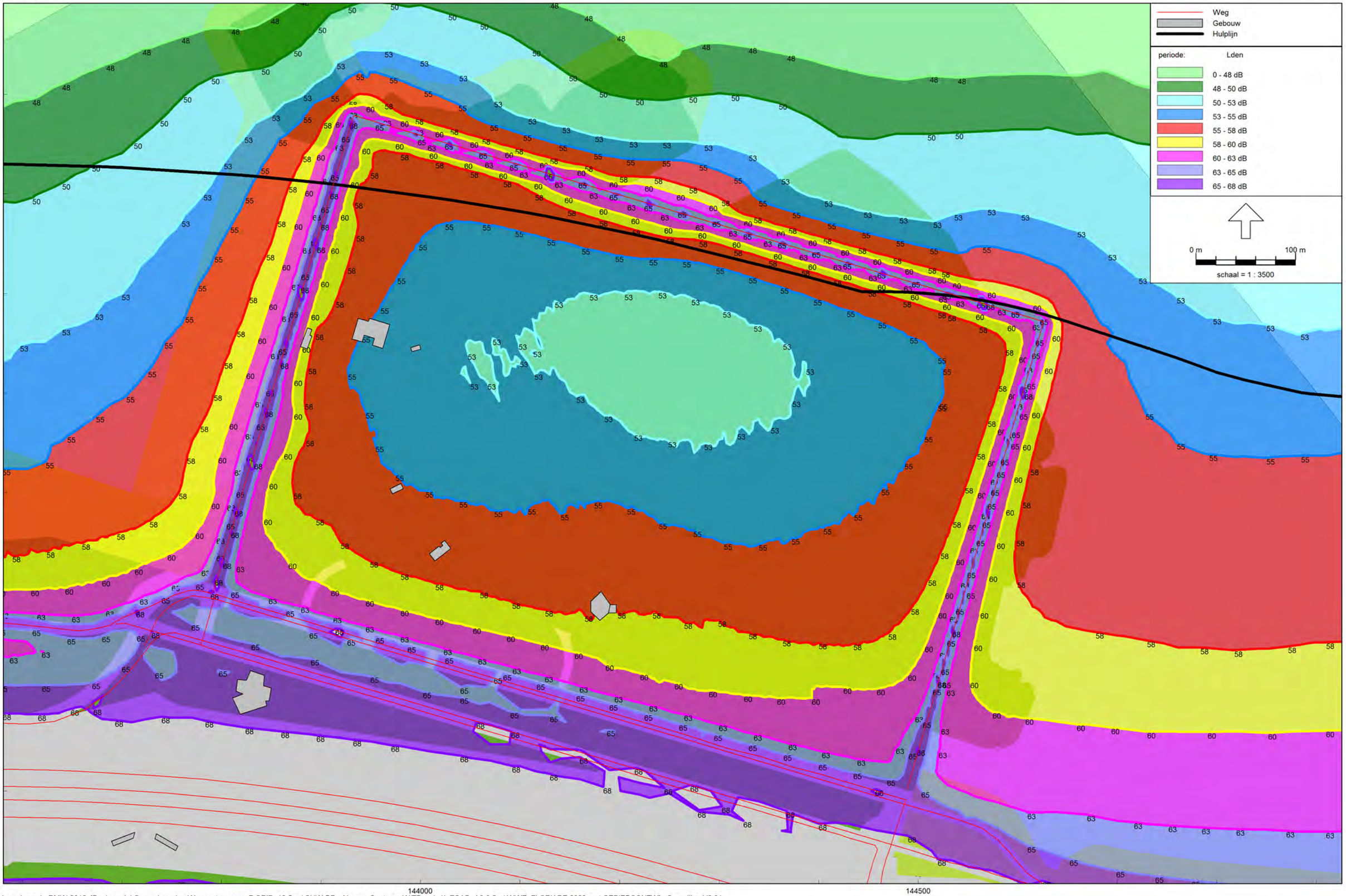


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 10.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

Gemeente Almere

14 okt 2015/

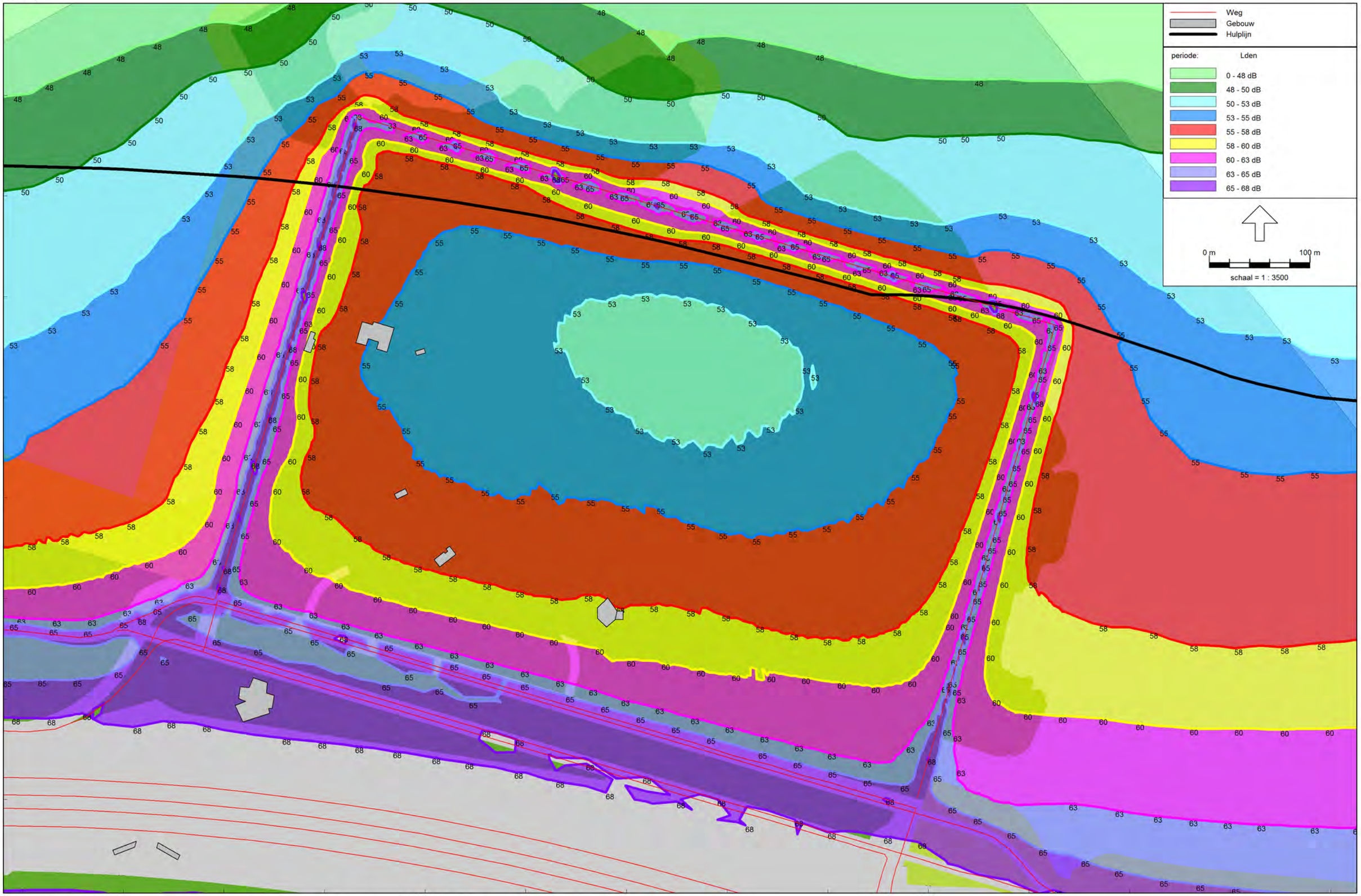


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 13.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID:16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

Gemeente Almere

14 okt 2015/

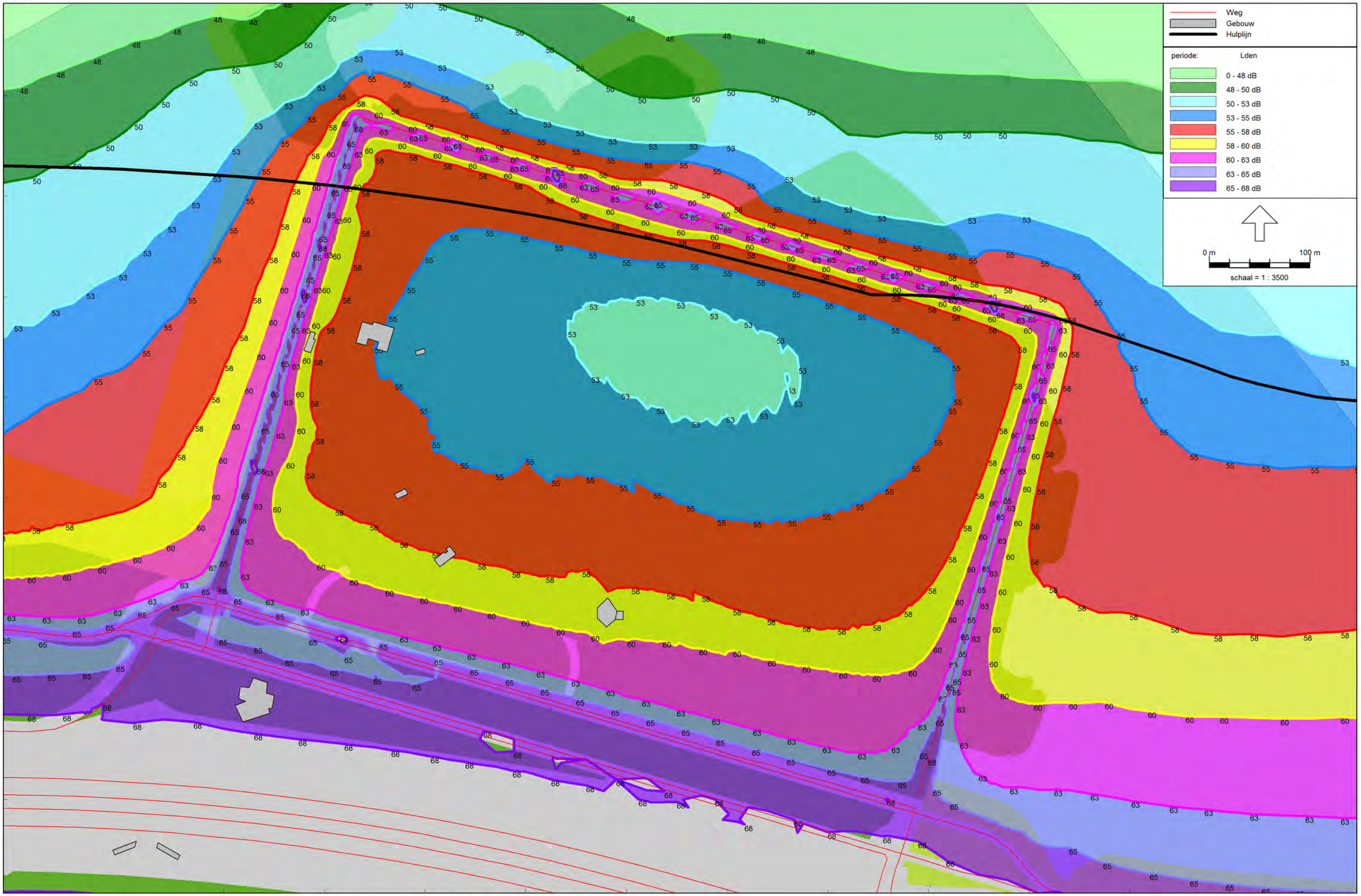


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 16.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID:19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/

Gemeente Almere

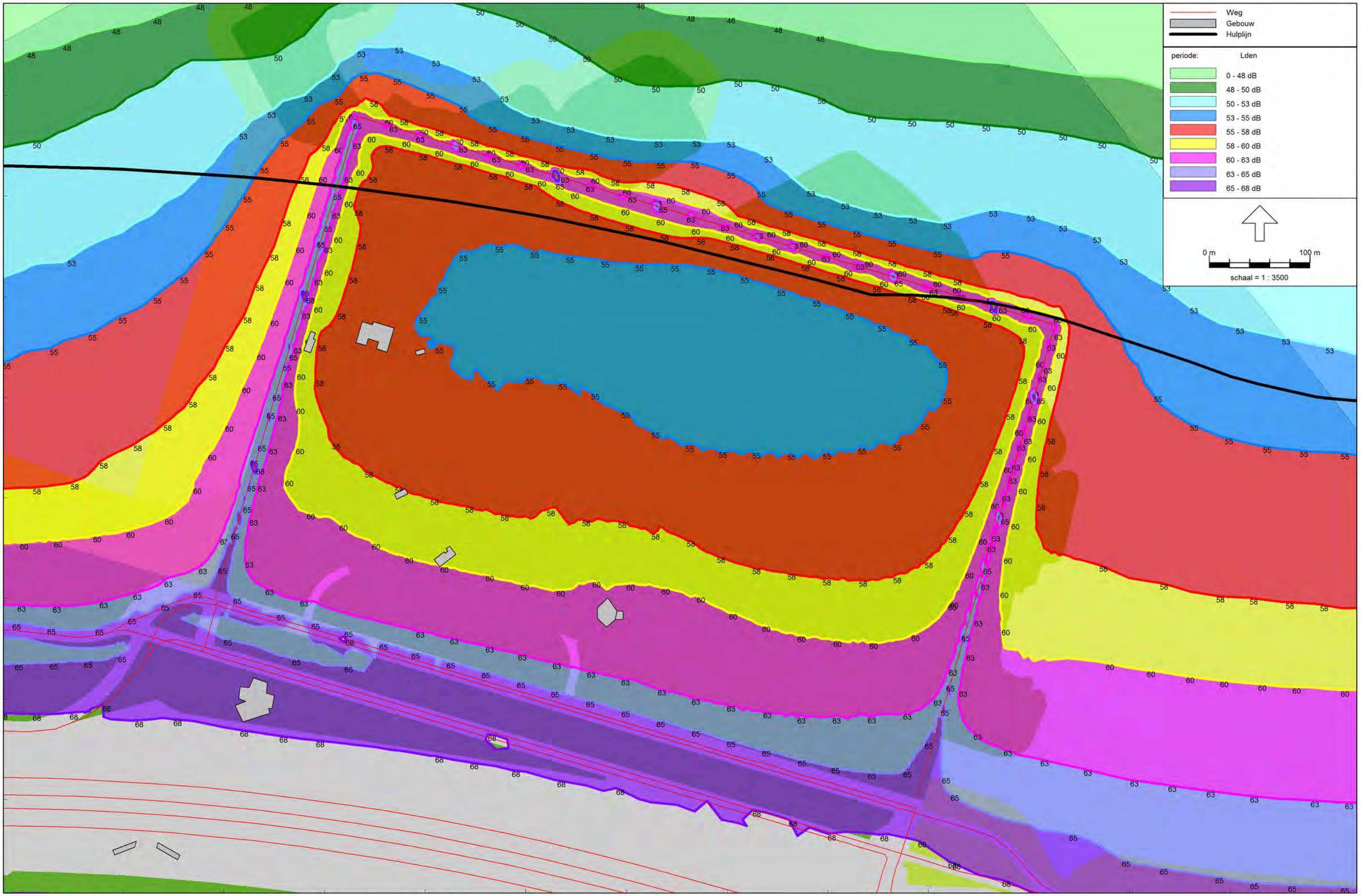


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 19.5 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/

Gemeente Almere

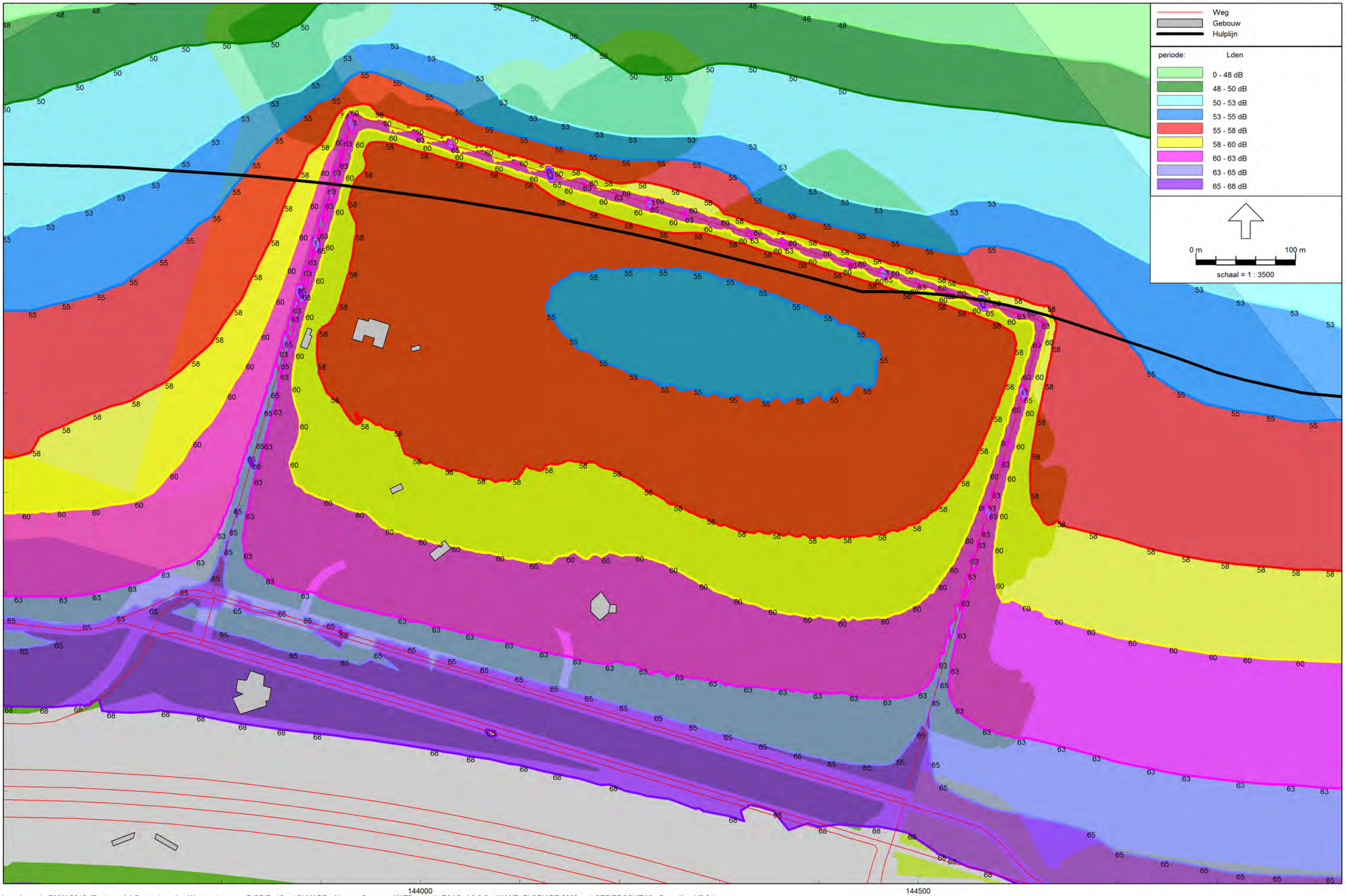


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 30 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID:40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/

Gemeente Almere

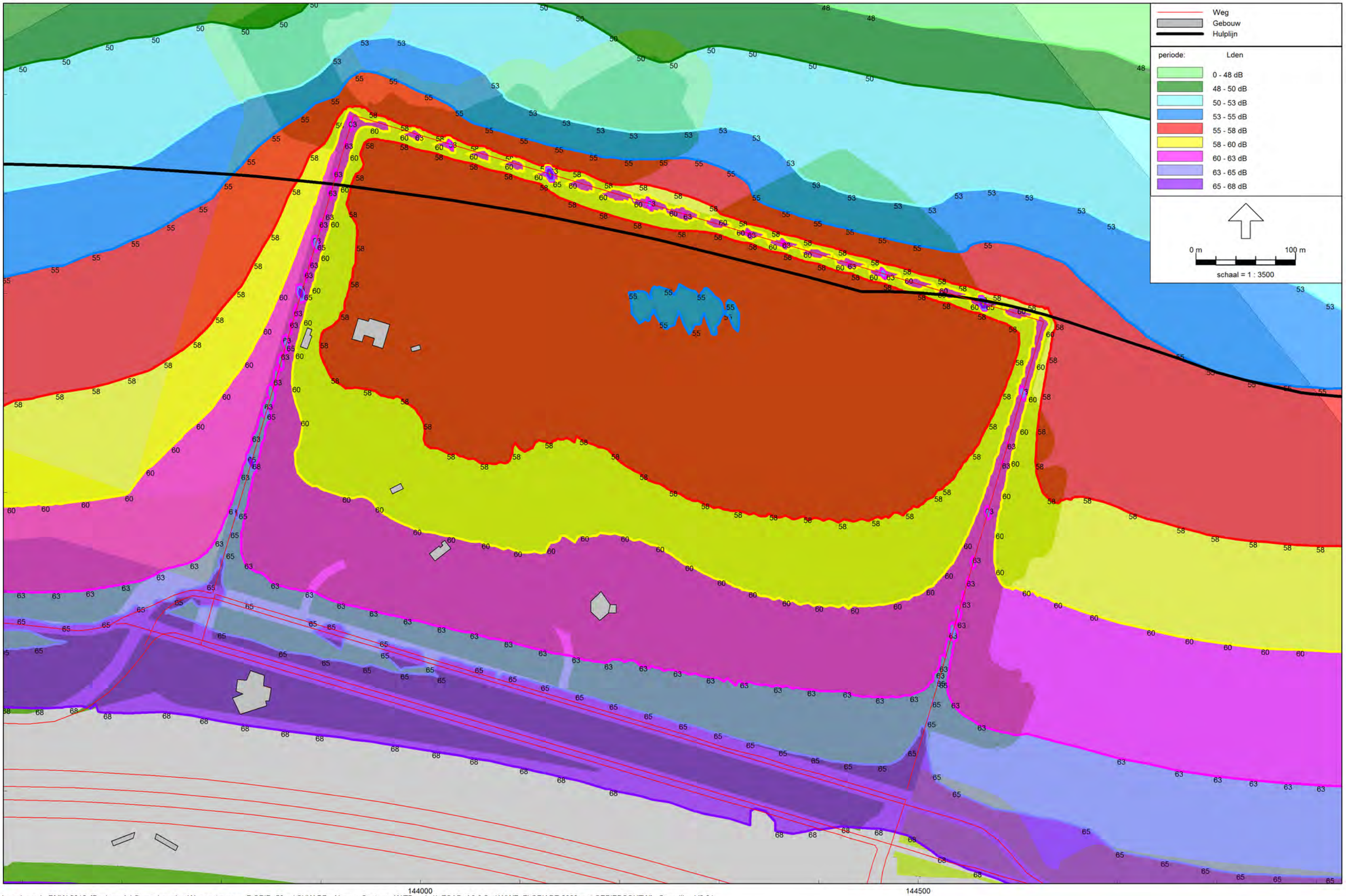


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 40 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

okt 2015/

Gemeente Almere

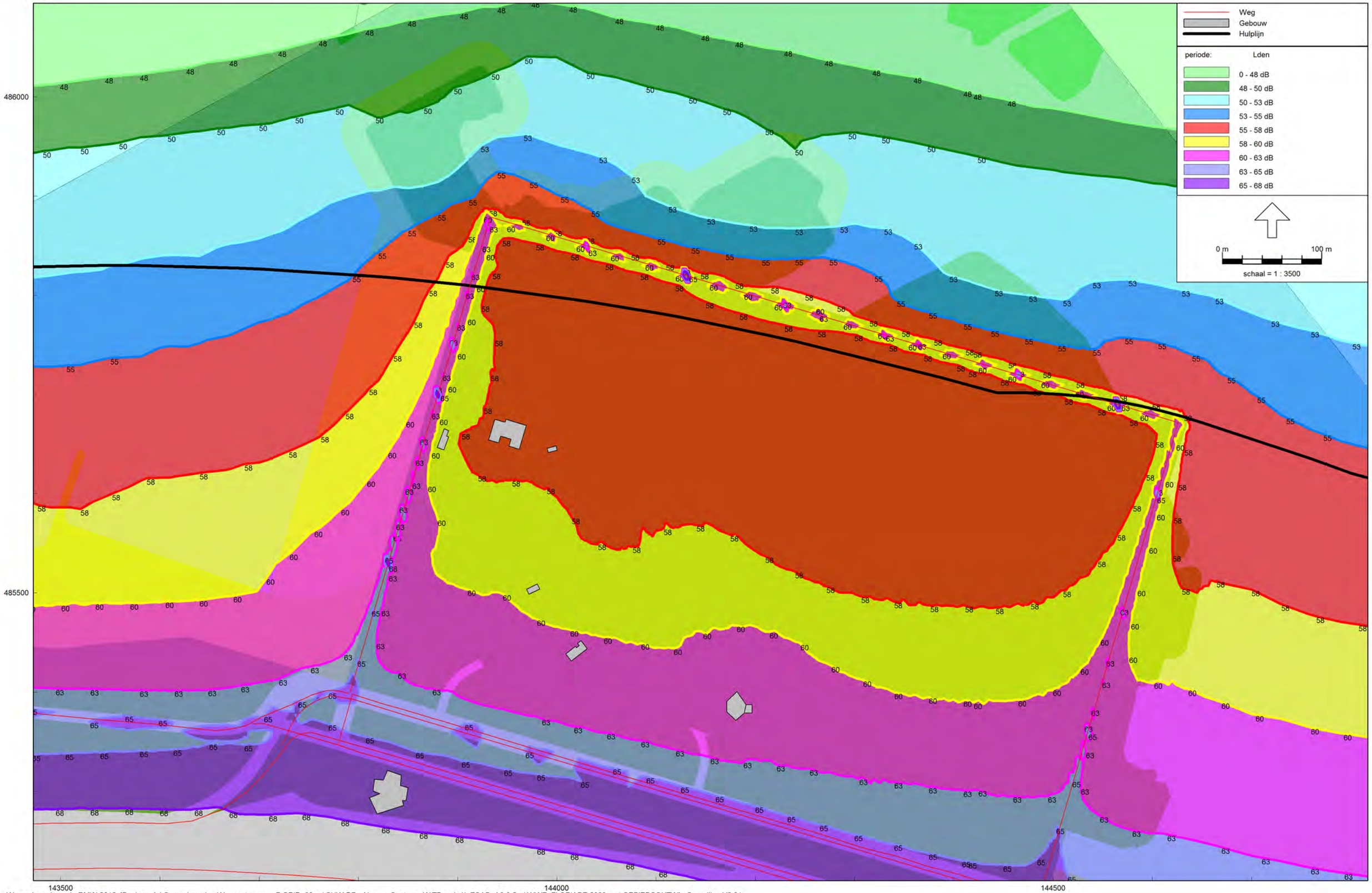


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 50 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

GES-FloriadeBoulevard-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW

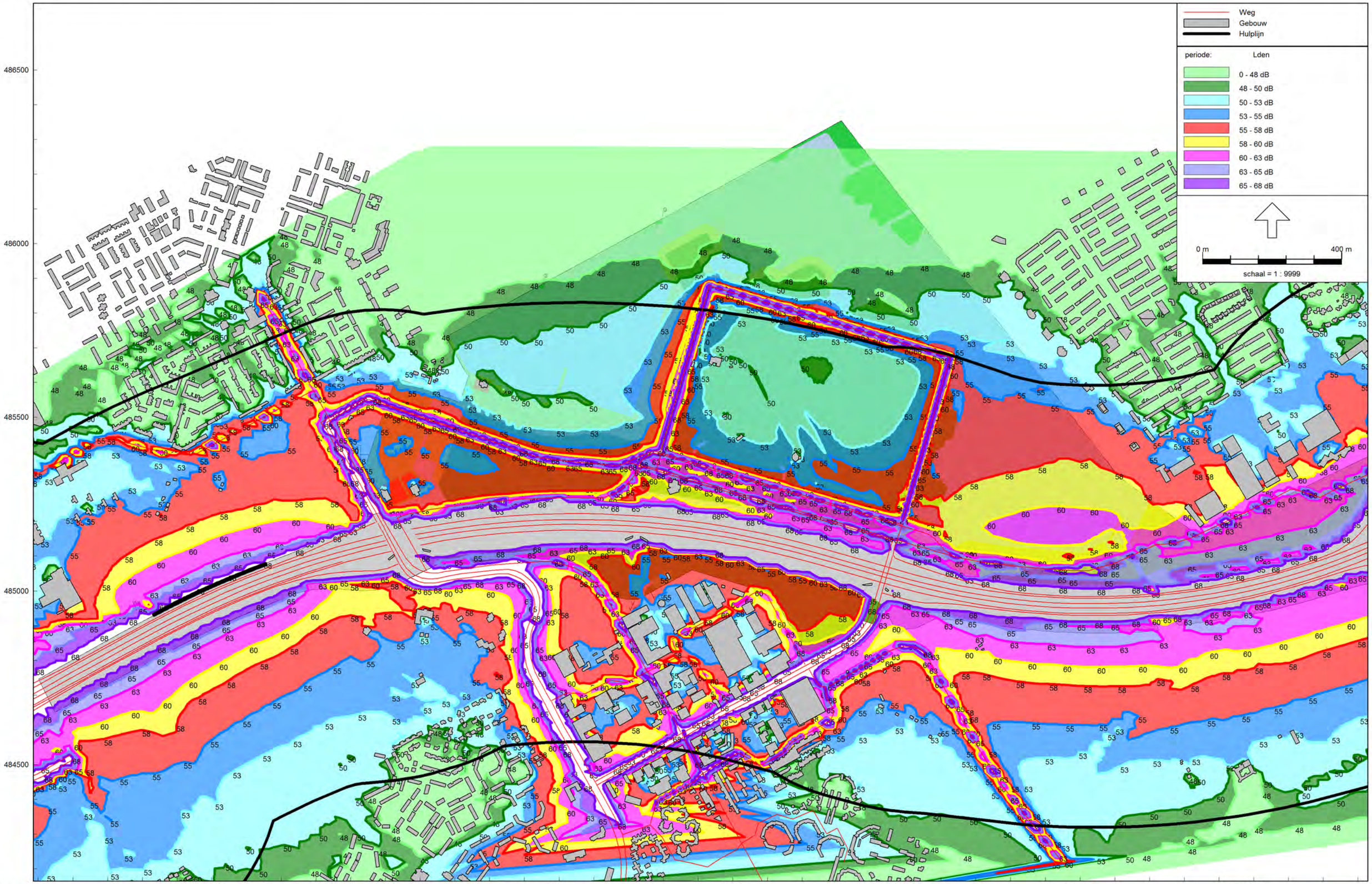
okt 2015/

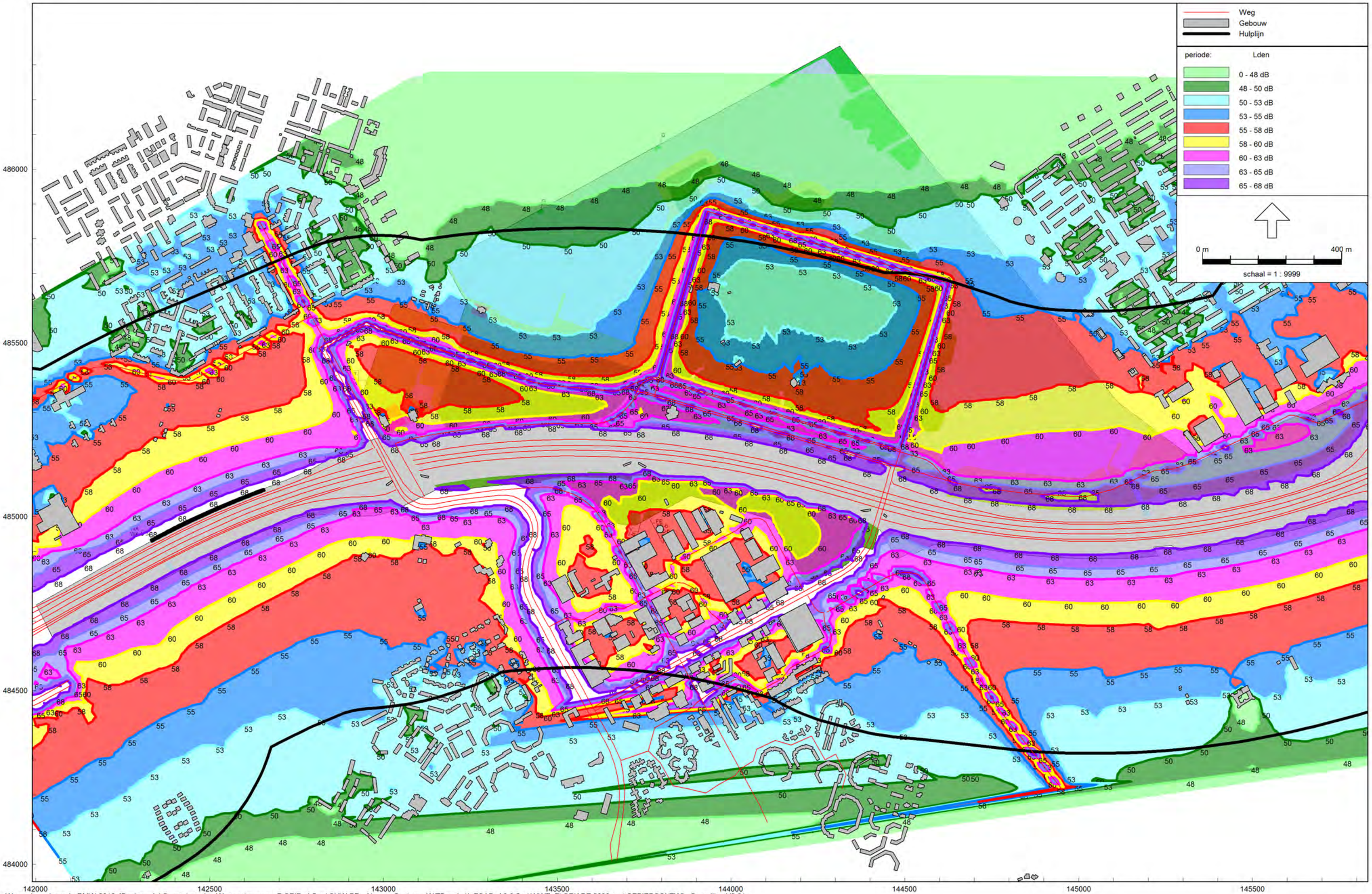
Gemeente Almere

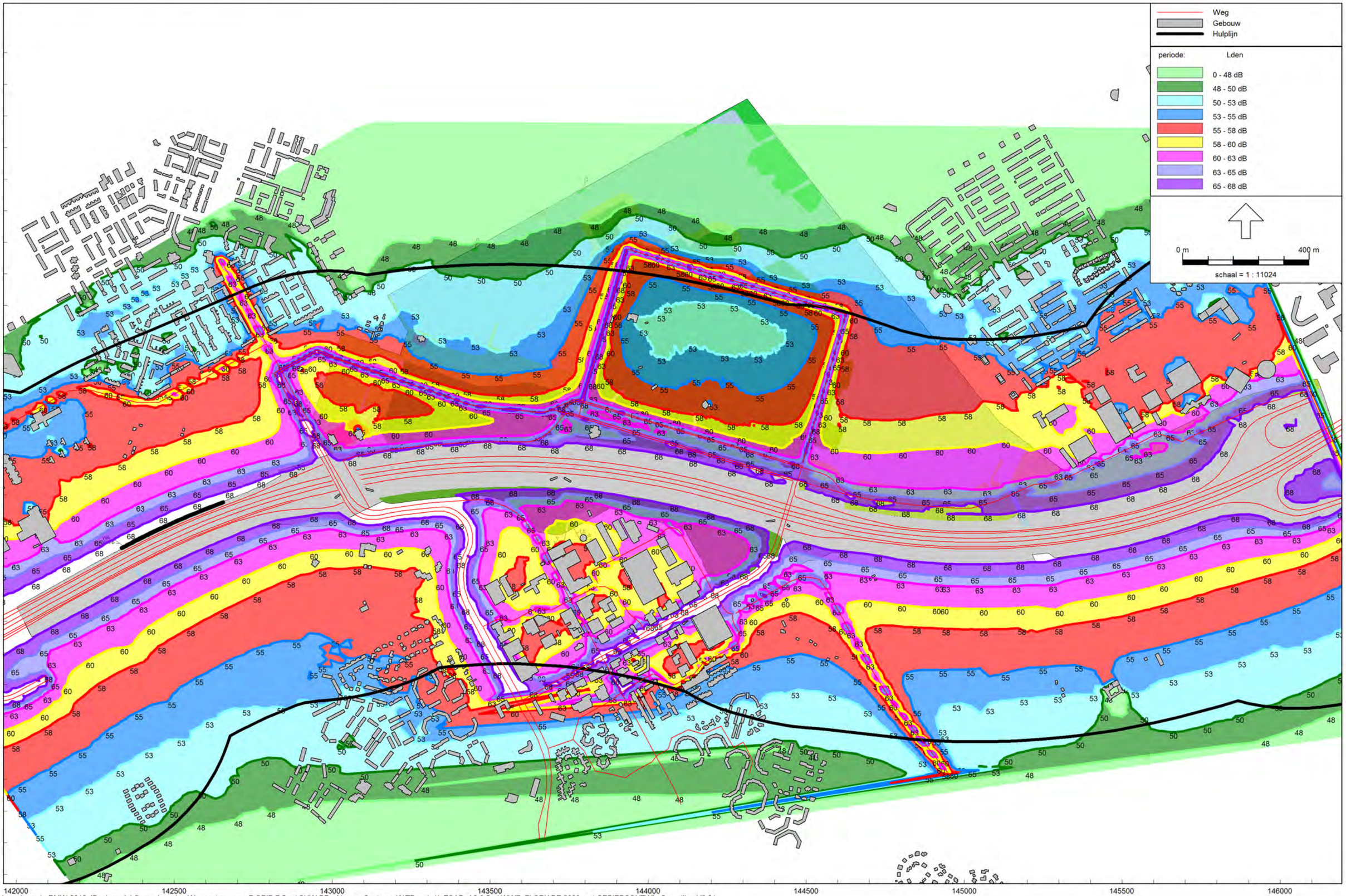


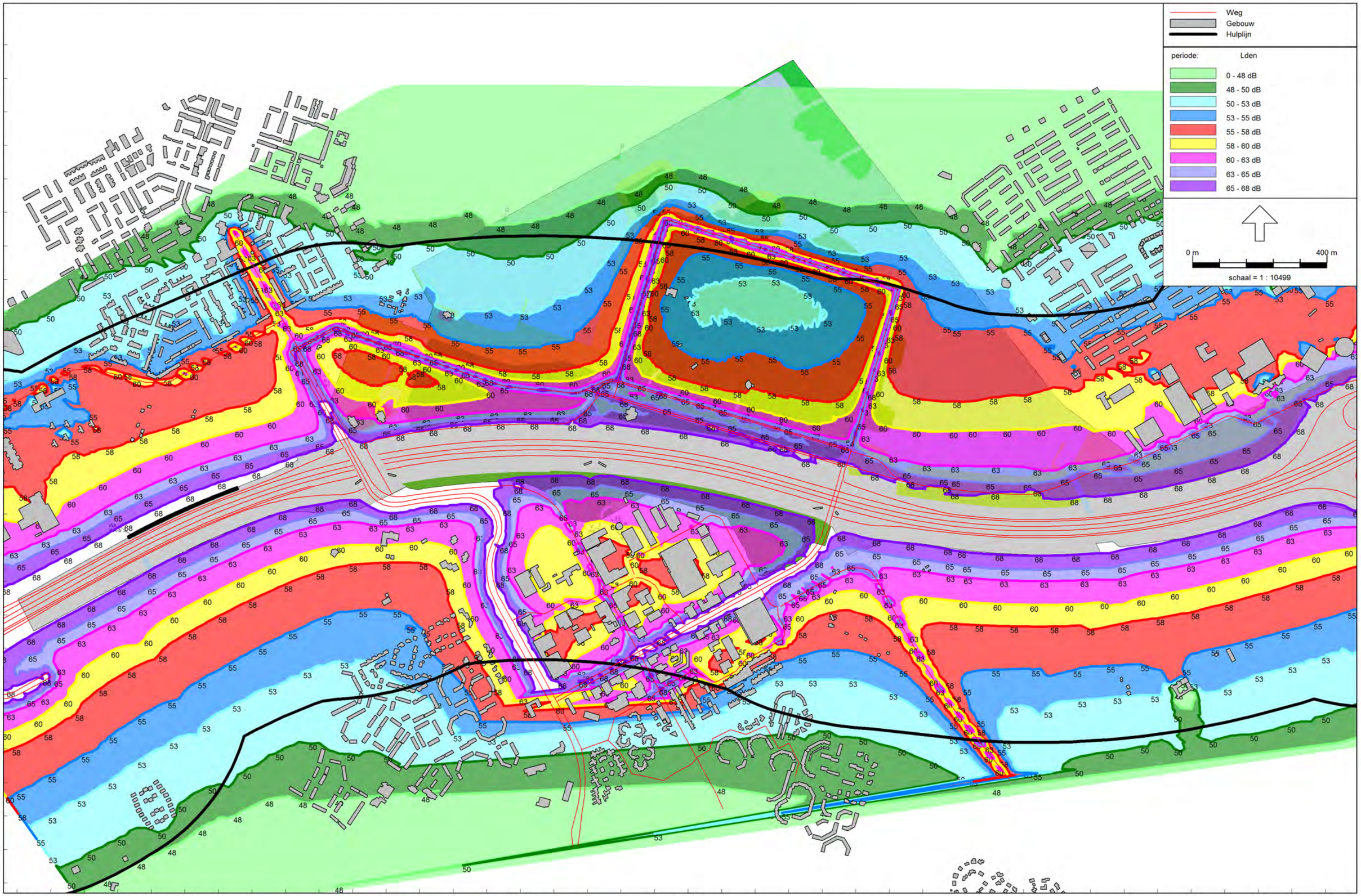
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Basismodel Omgevingsplan Weerwaterzone - F-GRID: 60 m/ CHW-BP_ Almere_Centrum_W/TB-wal+1L ZOAB+A6-0.5m/ WWZ- FLORIADE 2030 met GEBIEDSONTW] , Geomilieu V2.61

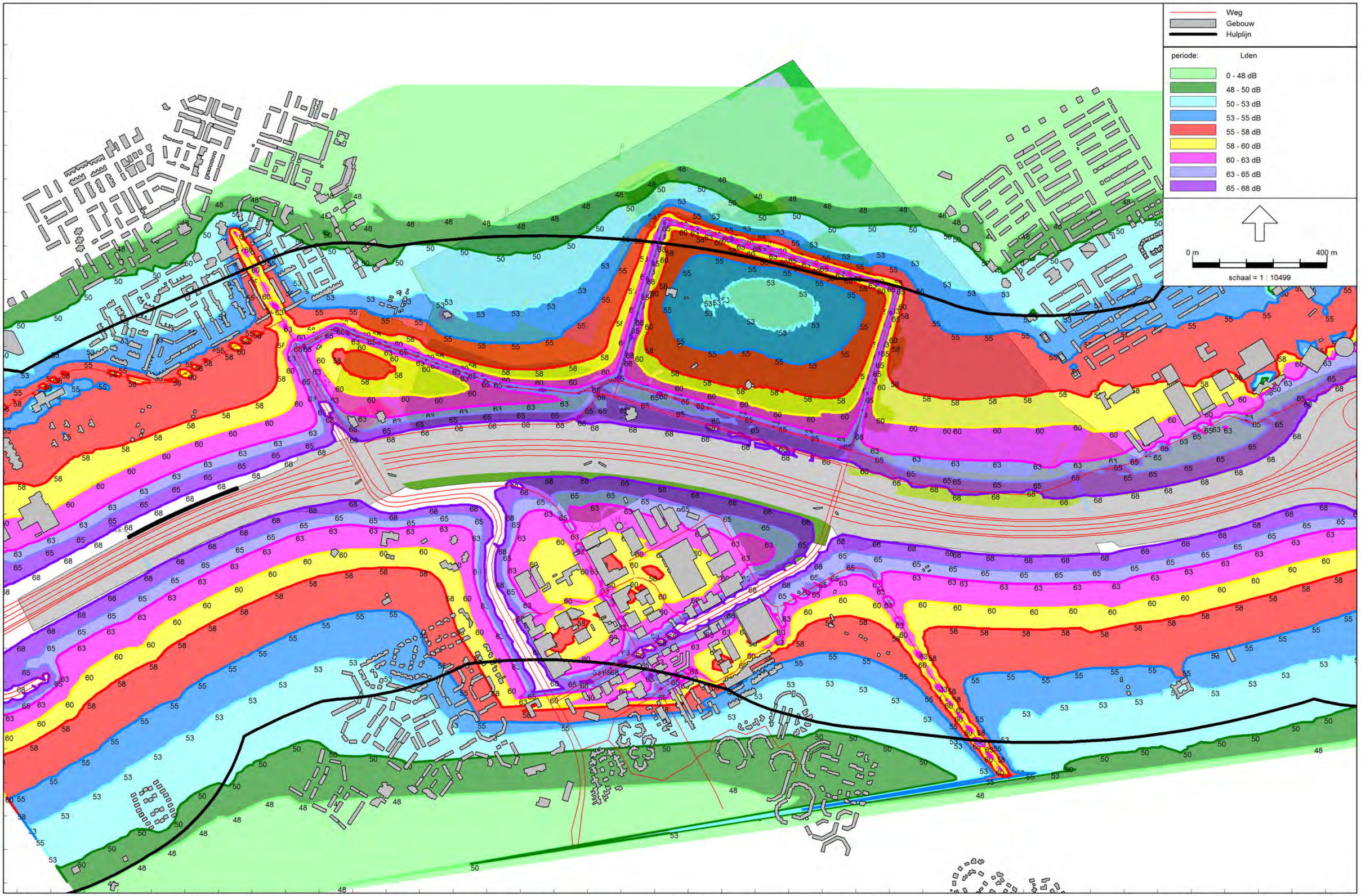
16 Bijlage: Resultaten CUMULATIEF GES-TOTAAL Gebied

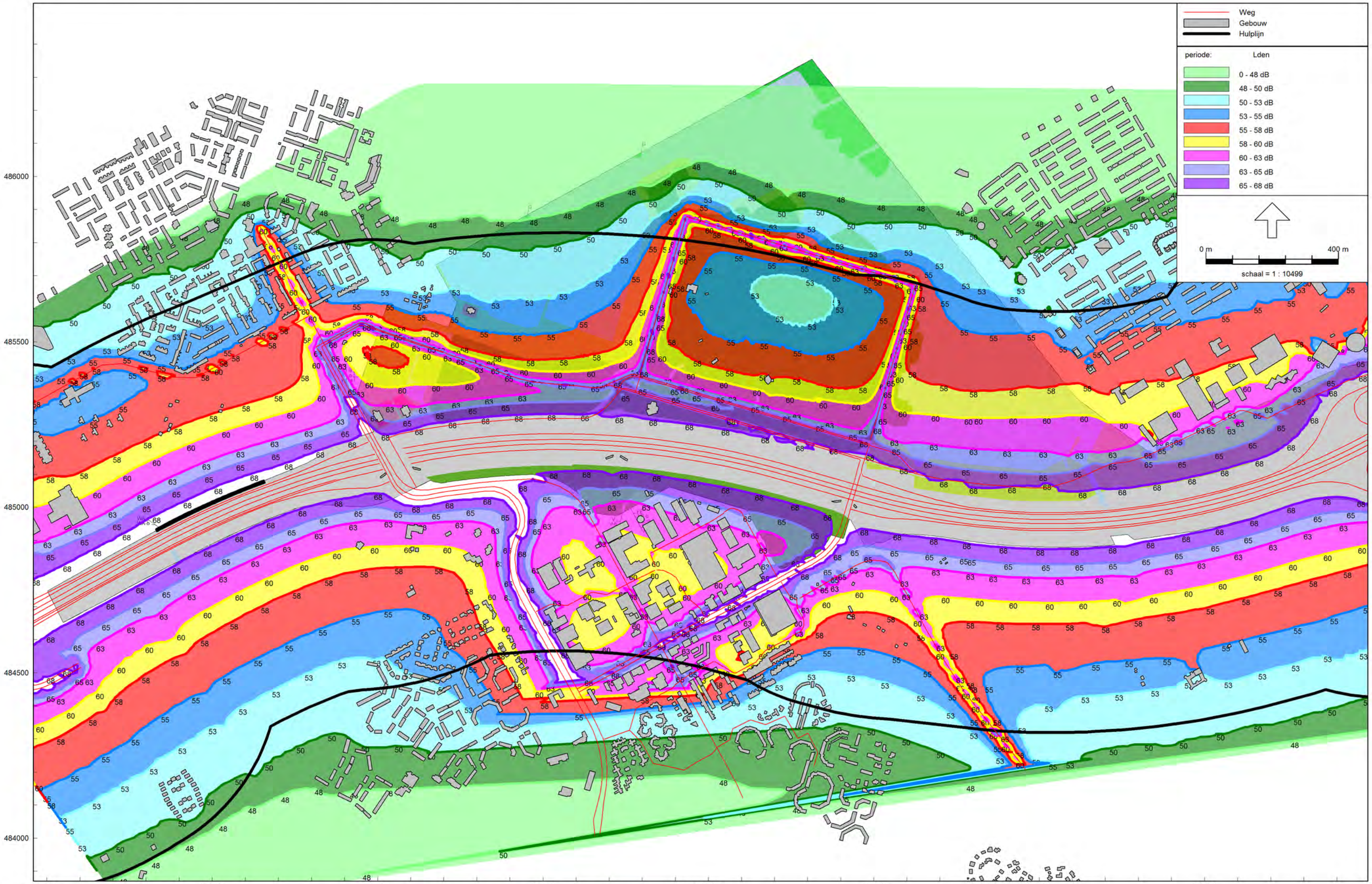

Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 9999
486500
486000
485500
485000
484500
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500

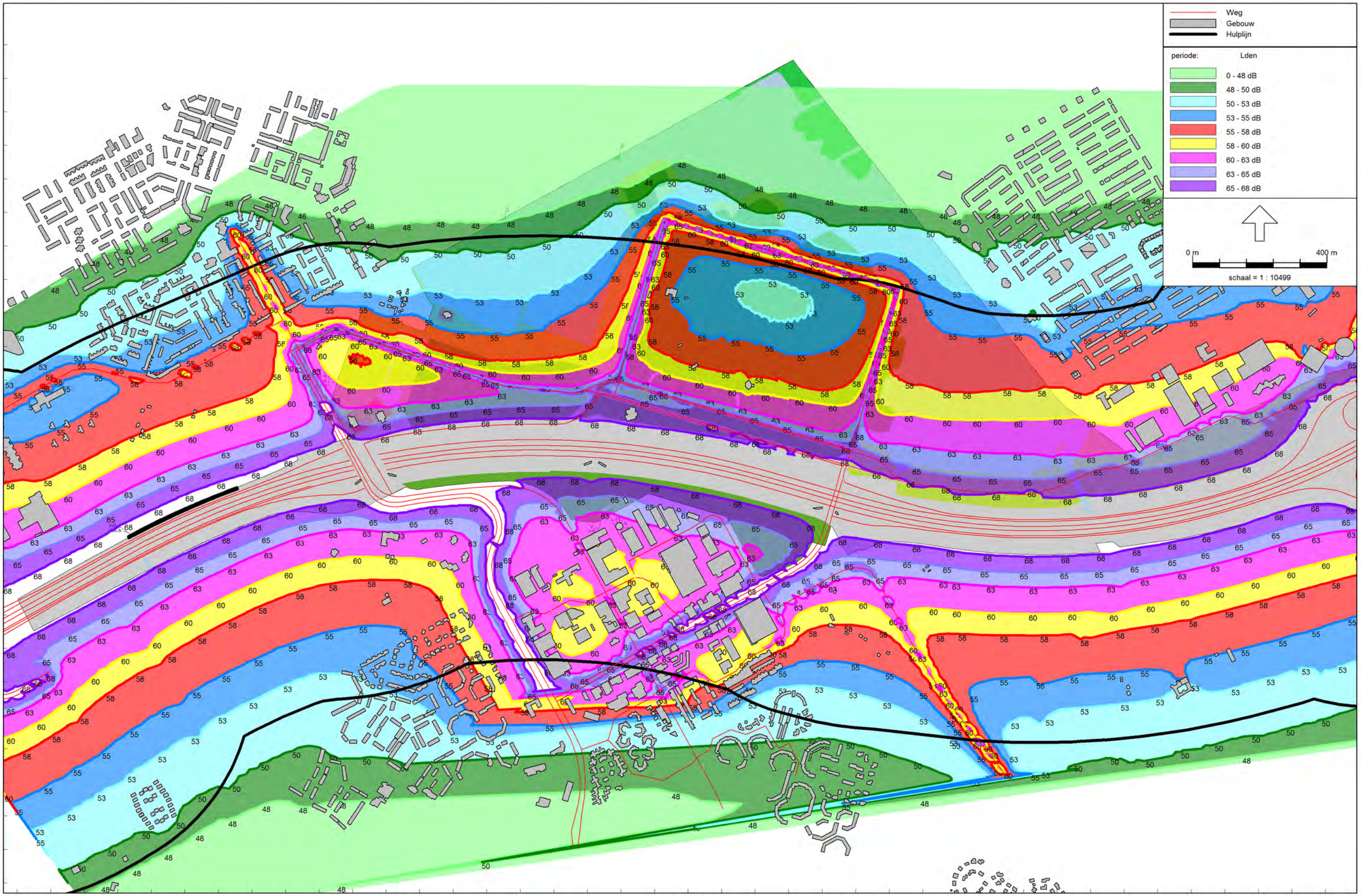

Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 9999
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500

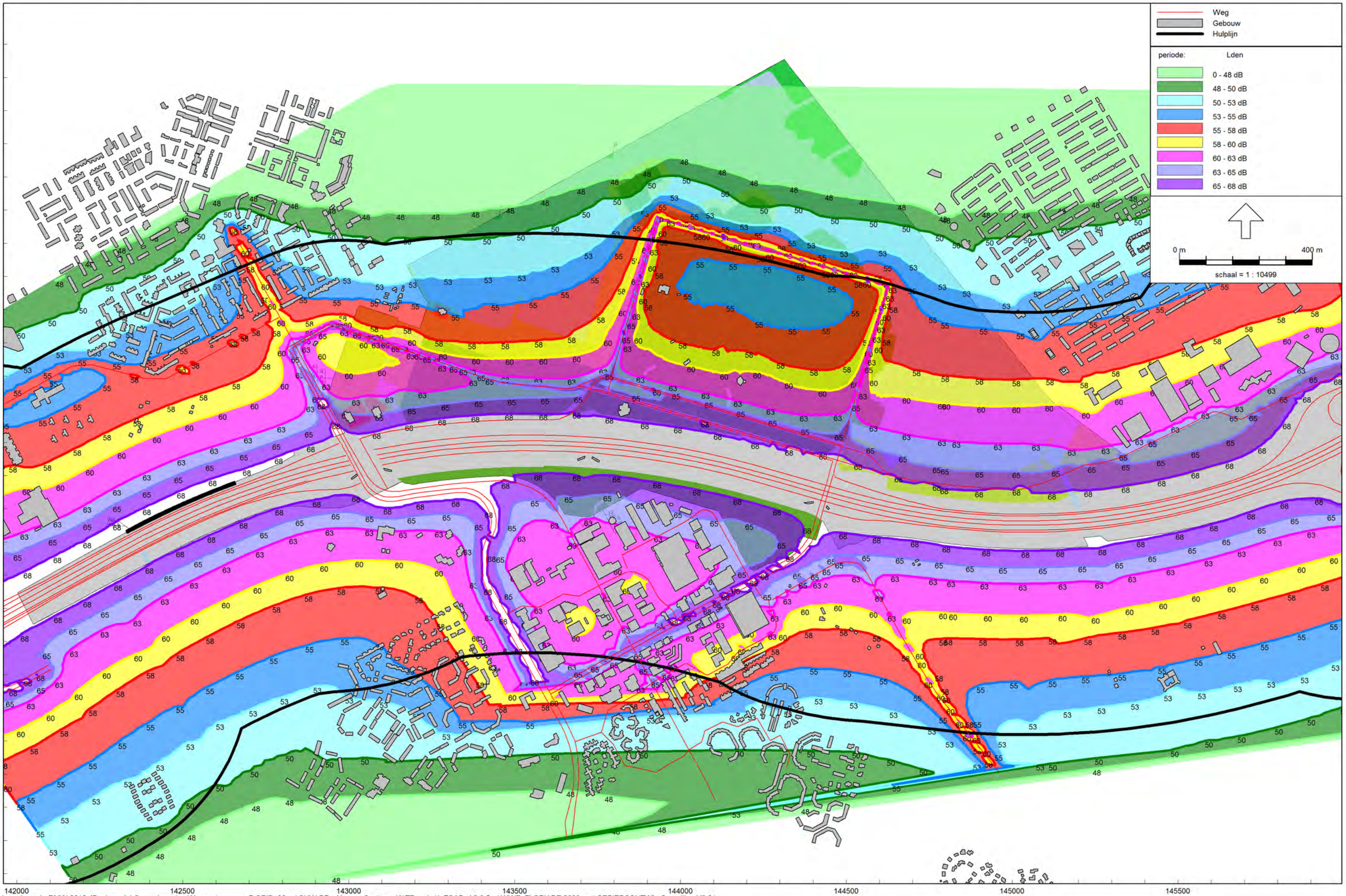

Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 11024
486500
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500
146000

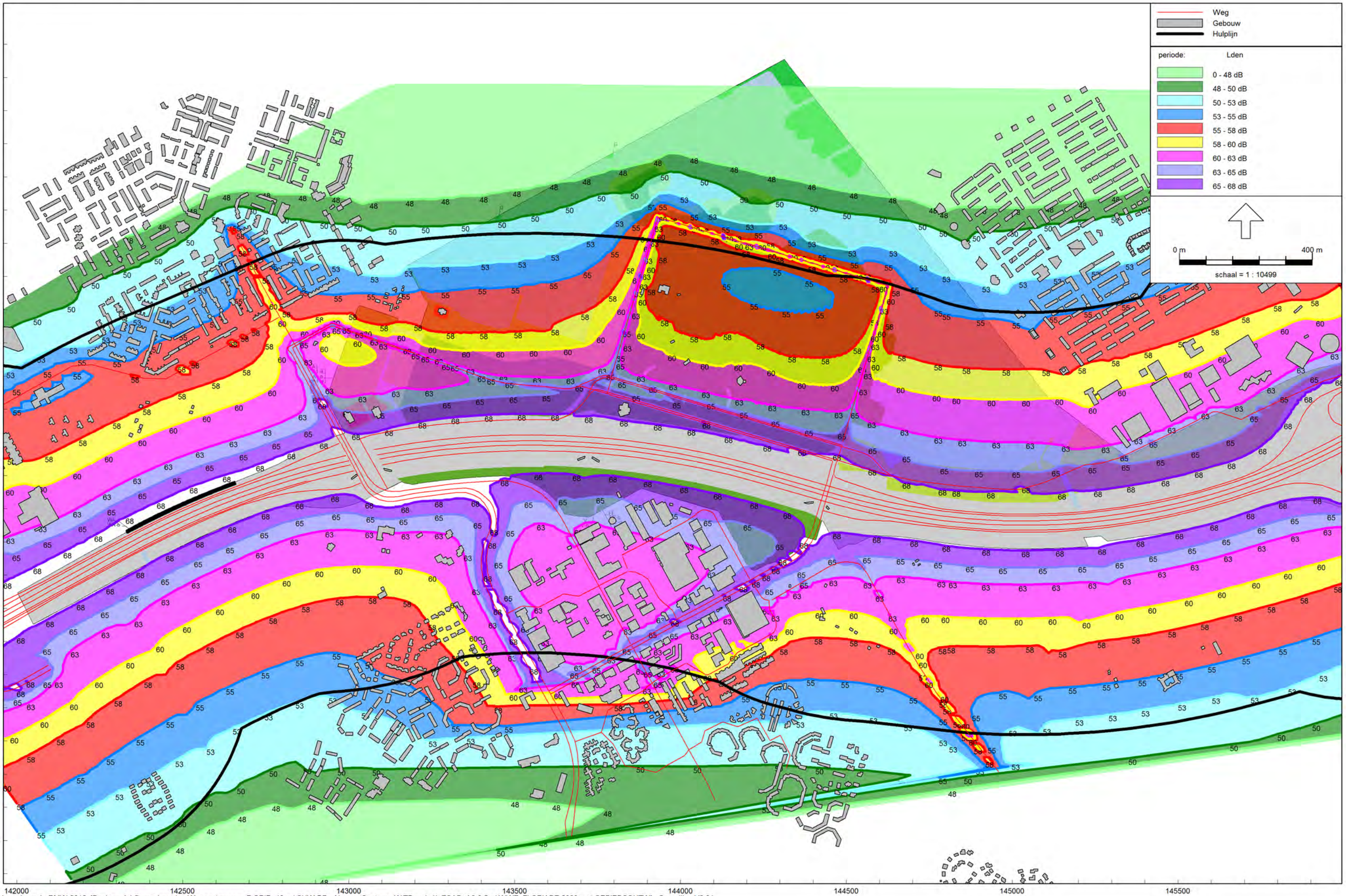

Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500

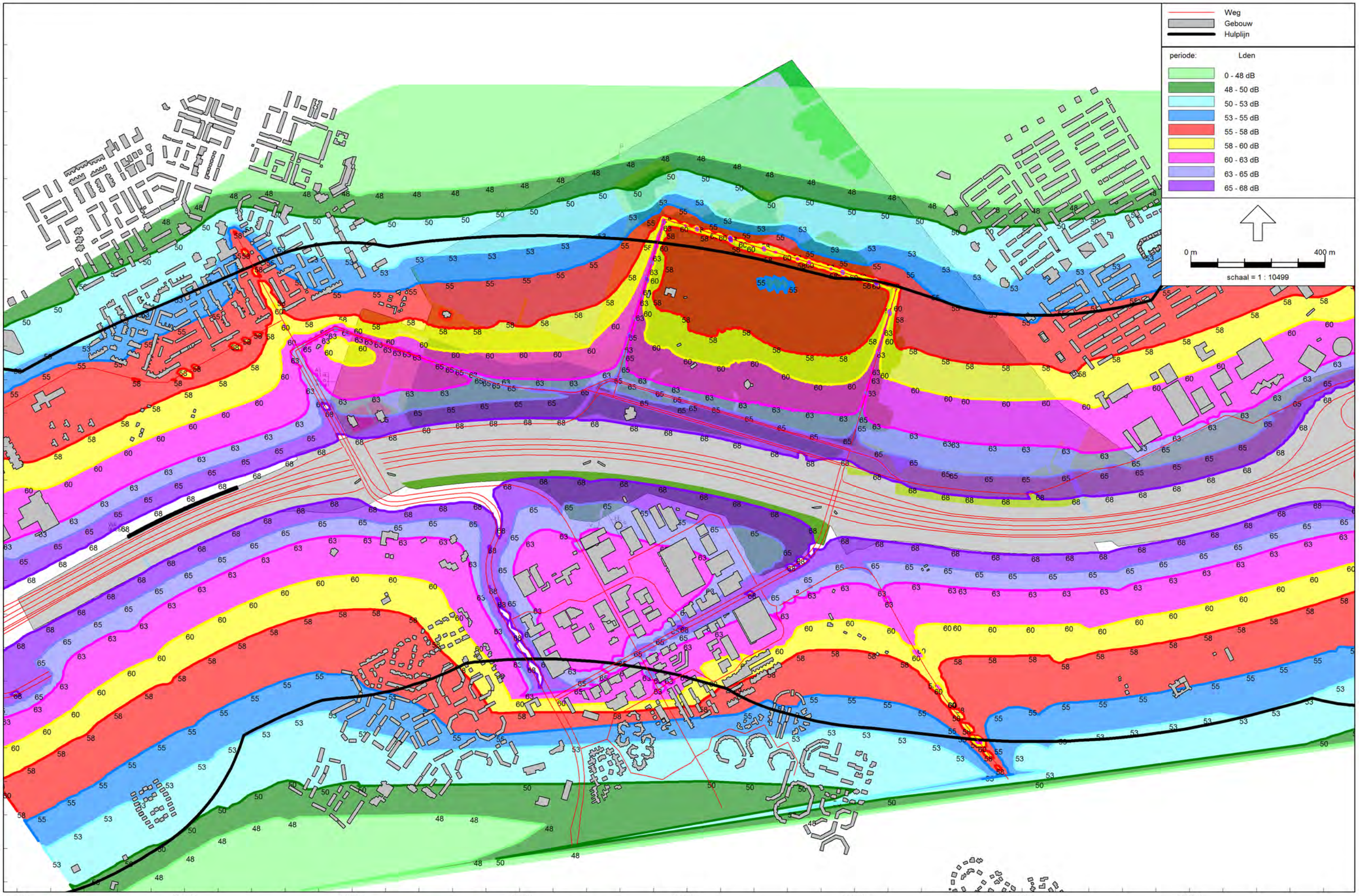

Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500

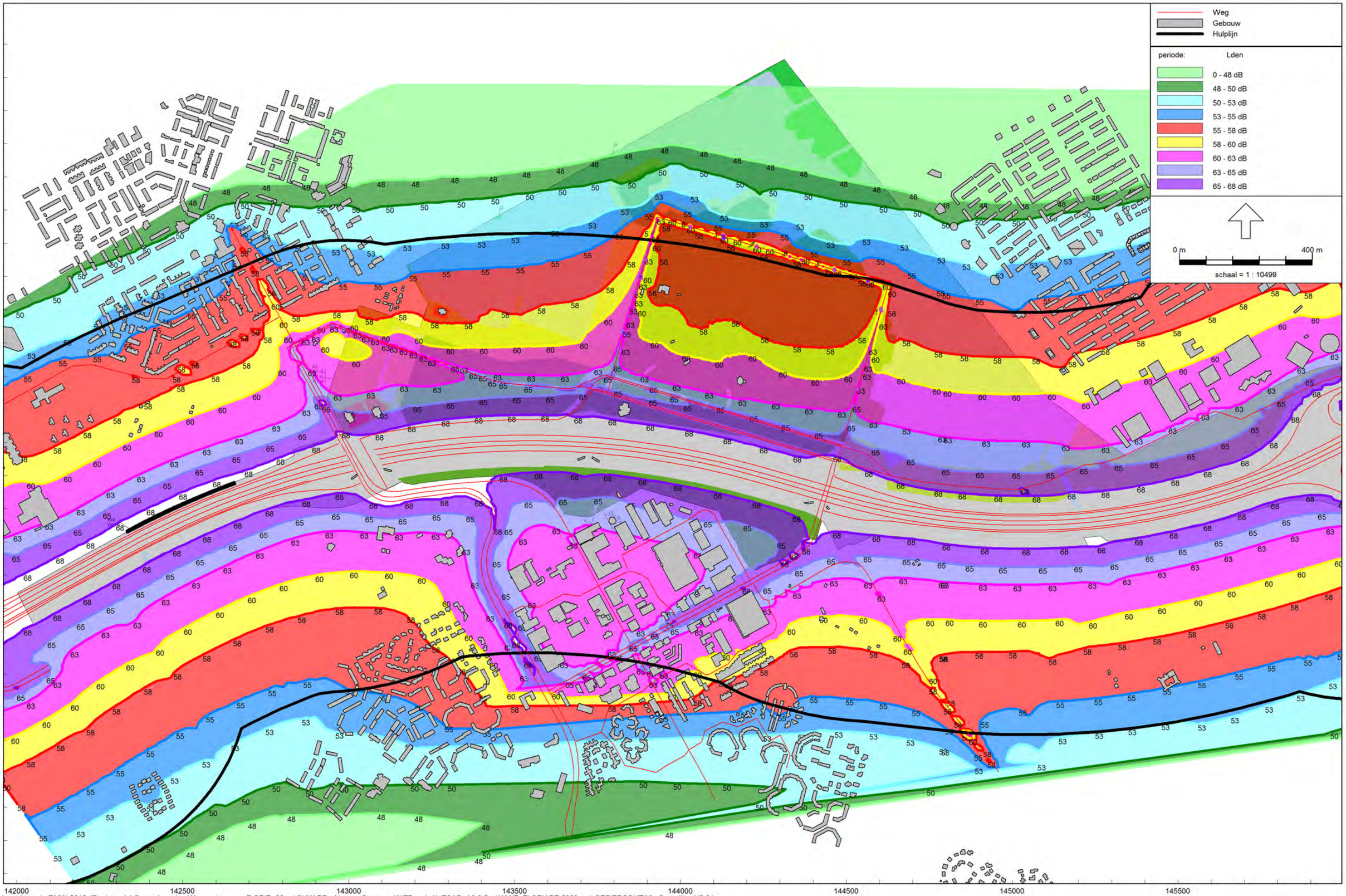

Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500


Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500


Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500


Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500


Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500


Weg
Gebouw
Hulplijn
periode: Lden
0 - 48 dB
48 - 50 dB
50 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 60 dB
60 - 63 dB
63 - 65 dB
65 - 68 dB
0 m
400 m
schaal = 1 : 10499
486000
485500
485000
484500
484000
142000
142500
143000
143500
144000
144500
145000
145500