

Akoestisch onderzoek
Weg- en railverkeerslawai
Bestemmingsplan 'Veilingterrein Boezembocht'
Rotterdam

Akoestisch onderzoek
Weg- en railverkeerslawaaï
Bestemmingsplan 'Veilingterrein Boezembocht'
Rotterdam

Projectnummer : BP.1730.R01

Revisie : def V6

Rapportdatum : 17 februari 2020

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Heijmans Vastgoed
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

Contactpersoon : de heer E. Schouten

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl



Adviseurs voor bouw, industrie,
verkeer, milieu en software

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	ONDERZOEK	6
1.3	LEESWIJZER	6
2	TOETSINGSKADER	9
2.1	NORMSTELLING WEGVERKEERSLAWAAI	9
2.1.1	<i>Geluidbelasting.....</i>	10
2.1.2	<i>Artikel 110g Wgh.....</i>	10
2.2	GELUIDNORMEN.....	11
2.3	30 KM/U WEGEN.....	12
2.4	NORMSTELLING SPOORWEGLAWAAI	12
2.4.1	<i>Zonering.....</i>	12
2.4.2	<i>Nieuwe situaties</i>	12
2.5	DOVE GEVELS.....	13
2.6	GEMEENTELIJK BELEID.....	13
2.6.1	<i>Rotterdams ontheffingsbeleid</i>	13
2.6.2	<i>Actieplan Geluid.....</i>	14
3	BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN.....	15
3.1	REKENMETHODIEK	15
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	15
3.2.1	<i>Verkeersintensiteiten en voertuigcategorieën.....</i>	15
3.2.2	<i>Verkeerssnelheid.....</i>	16
3.2.3	<i>Type wegdek.....</i>	16
3.3	GEGEVENS SPOOR.....	17
3.4	RUIMTELIJKE GEGEVENS	17
4	REKENRESULTATEN	22
4.1	WEGVERKEERSLAWAAI.....	22
4.1.1	<i>Contourenberekeningen</i>	22
4.1.2	<i>Berekening op toetspunten.....</i>	34
4.1.3	<i>Reconstructie toets</i>	39
4.1.4	<i>Conclusie.....</i>	40
4.1.5	<i>Maatregelenonderzoek wegverkeerslawaaï</i>	41
4.1.6	<i>Onderbouwing maatregelenkeuze</i>	49
4.2	RAILVERKEERSLAWAAI	50
4.2.1	<i>Contourenberekeningen</i>	50
4.2.2	<i>Berekening op eerste- en tweedelijns bebouwing</i>	52
4.2.3	<i>Conclusie railverkeerslawaaï</i>	53
4.2.4	<i>Maatregelenonderzoek railverkeerslawaaï</i>	53
4.2.5	<i>Onderbouwing maatregelenkeuze</i>	54
5	AANVRAAG HOGERE WAARDEN.....	55
5.1	RIJSWEG A20.....	55
5.2	VERLEGDE BOSDREEF.....	55
5.3	BOEZEMLAAN	56
5.4	RAILVERKEERSLAWAAI	56
5.5	DOVE GEVELS.....	56
6	HOGERE WAARDEBELEID.....	58
7	GELUIDBELASTING OP AFSCHERMENDE BEBOUWING	60

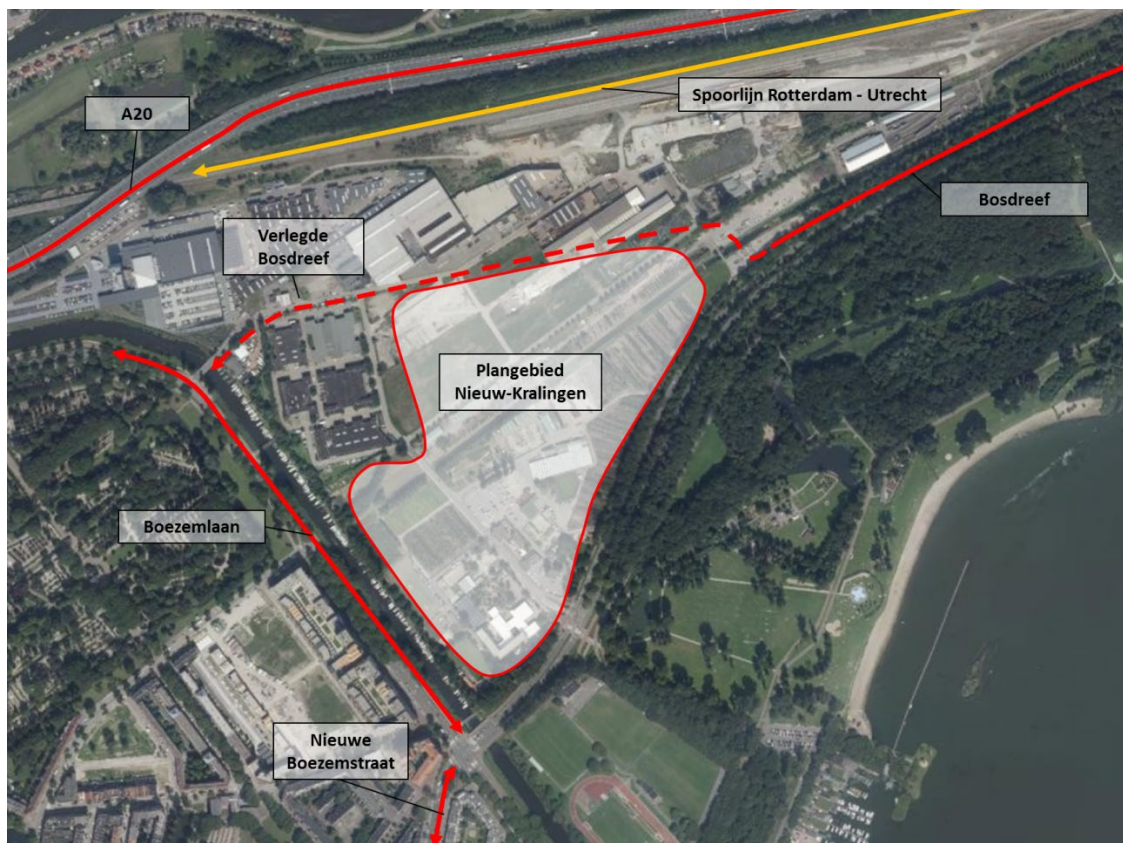
BIJLAGEN

Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Geluidcontouren afschermende maatregelen
Bijlage III	:	Berekening effect geluidscherm
Bijlage IV	:	Weergave rekenpunten

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het plangebied Veilingterrein Boezembocht in Rotterdam zijn circa 800 woningen voorzien (zie figuur 1.1). Woningen zijn geluidgevoelige objecten waarvoor vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden als de woningen zijn gelegen binnen een wettelijke geluidzone van een (spoor)weg. Het plangebied Nieuw Kralingen is gelegen binnen meerdere wettelijke geluidzones (A20, Bosdreef, Verlegde Bosdreef, Boezemlaan, Nieuwe Boezemstraat en het spoor). Rho adviseurs heeft daarom in 2014 een QuickScan voor deze planlocatie uitgevoerd, waarin een verkennend akoestisch onderzoek opgenomen is.



Figuur 1.1: Plangebied

Het verkennend akoestisch onderzoek uit 2014 wijst uit dat het plangebied een hoge geluidbelasting kent. Met name ten gevolge van het verkeer op de A20 is in een groot deel van het plangebied zonder maatregelen geen woningbouw mogelijk.

Op basis van de maatgevende geluidcontouren die in het verkennend akoestisch onderzoek van de A20, Bosdreef, Verlegde Bosdreef, Boezemlaan, Nieuwe Boezemstraat en het spoor zijn bepaald, is gezocht naar een stedenbouwkundige inrichting van het plangebied waarbij gewerkt wordt met een eerste bebouwingslijn met een geluid afschermende functie. Dit heeft geresulteerd in een indicatieve verkaveling, gebaseerd op de mogelijke planologische indeling (worst-case situatie), waarbij als uitgangspunt is genomen, dat de eerstelijnsbebouwing langs de Verlegde Bosdreef wordt gerealiseerd, alsook een aaneengesloten geluid afschermende bedrijvenstrook dan wel een geluidsscherm aan de zuidzijde van de metaalbedrijven, zoals gerapporteerd in het akoestisch onderzoek industrielawaai met kenmerk BP.1730.R02 d.d. 13 december 2019.

Inmiddels wordt een bestemmingsplan voorbereid voor dit plangebied. Voorliggend akoestisch rapport maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure. Het akoestisch rapport is opgesteld in overleg met DGMR Raadgevende Ingenieurs. Zij hebben de modellering behorende bij het ontwerpbestemmingsplan gecontroleerd en zijn tot de conclusie gekomen dat:

1. Er sprake is van overlapping van één bodemgebied aan de zuidzijde van het model.

2. Rondom het grid een hoogtelijn is getrokken met een hoogte van 0 meter. Deze hoogtelijn doorkruist andere hoogtelijnen in het gebied;
3. De contouren hebben gehele waarden, waardoor een halve dB speling niet in de beoordeling is betrokken;
4. De brug bij de Boezembocht/Boezemlaan zit niet helemaal correct in het model.

Geconstateerd is dat deze onvolkomenheden niet van invloed zijn op de rekenresultaten.

1.2 Onderzoek

Ten opzichte van het akoestisch onderzoek uit 2014 zijn de onderstaande punten geactualiseerd:

- Actualisatie verkeersgegevens A20 en de spoorlijn Rotterdam – Utrecht uit het geluidregister;
- Actualisatie verkeersgegevens onderliggend wegennetwerk (RVMK-verkeersmodel 2030 beschikbaar gesteld door Royal HaskoningDHV, mei 2017);
- Actueel wegontwerp Verlegde Bosdreef;
- Concept stedenbouwkundig verkavelingsplan;

Begin 2017 zijn diverse vingeroefeningen uitgevoerd waarin gezocht is naar stedenbouwkundige inrichting met het meest gunstige akoestisch klimaat binnen de ruimtelijke en stedenbouwkundige mogelijkheden. Deze conceptresultaten zijn met de gemeente Rotterdam overlegd. Als reactie hierop heeft de gemeente de memo 'Beoordeling geluidonderzoek weg- en spoorweglawaai Nieuw Kralingen', 3 mei 2017 opgesteld. De opmerkingen van de gemeente zijn in het geluidmodel en die rapportage verwerkt.

Vervolgens is door Rho Adviseurs een concept akoestisch rapport opgesteld d.d. 7 juni 2017. In overleg met Rho Adviseurs en de opdrachtgever is dit rapport door Kraaij Akoestisch Adviesbureau overgenomen en opgewerkt tot voorliggend akoestisch rapport ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure. Naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan zijn nog aanvullende opmerkingen gemaakt door de gemeente Rotterdam in samenwerking met DCMR. De opmerkingen van 30 oktober 2019 zijn in dit rapport verwerkt. Naar aanleiding van zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan is een nadere studie gedaan naar het effect van hogere geluid afschermende bebouwing. Besloten is deze hogere geluid afschermende bebouwing in het bestemmingsplan op te nemen. Hierop is dit akoestisch onderzoek ook aangepast.

1.3 Leeswijzer

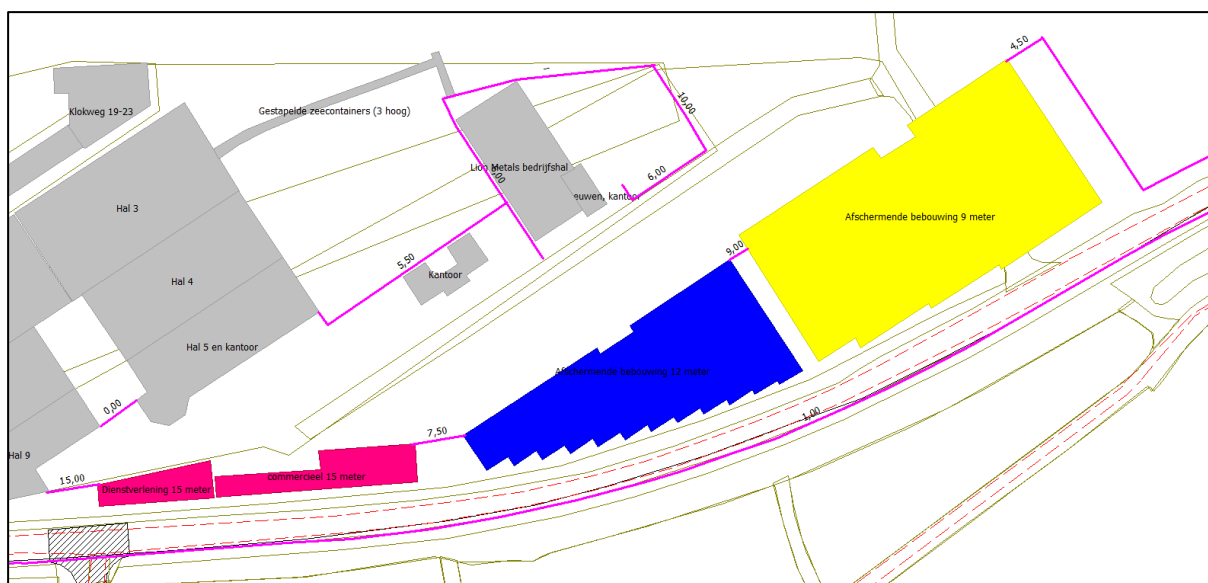
In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven, in hoofdstuk 3 volgen de berekeningsuitgangspunten. De resultaten van het weg- en railverkeerslawaai onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de aan te vragen hogere waarden opgenomen. Hoofdstuk 6 omvat de beleidsmatige overwegingen voor het vaststellen van de hogere waarden.

Ter toelichting dient het volgende. Uit de eerdere akoestische onderzoeken van 2017 naar spoor- en wegverkeerslawaai en het akoestisch onderzoek industriellawaai volgt dat er binnen het plangebied reeds diverse overdrachtsmaatregelen vanwege de bedrijven, de Verlegde Bosdreef en de A20 dienen te worden getroffen. Bij de berekening van de geluidbelasting als gevolg van spoor- en wegverkeerslawaai zijn deze maatregelen opgenomen als uitgangspunten in het model, dat als startpunt dient voor dit rapport. Zulks is derhalve in afwijking van het hanteren van de plansituatie zonder maatregelen als startpunt.

Het gehanteerde model bevat aldus:

1. Afschermende bebouwing dan wel een geluidsscherm tussen enerzijds Forest Metals en Lion Metals en anderzijds de woningbouwontwikkeling. De afschermende voorziening heeft een hoogte die varieert van 9 tot 15 meter;
2. Een geluidsscherm van 1 meter hoogte aan de zuidzijde van de Verlegde Bosdreef ten behoeve van de begane grond van de eerstelijnsbebouwing als bedoeld hieronder;
3. Een aaneengesloten geluidsscherm met een hoogte van minimaal 4 meter langs de noordzijde van de Verlegde Bosdreef;
4. Eerstelijnsbebouwing met een hoogte van minimaal 12 meter langs de Verlegde Bosdreef, zoals voorzien in het bestemmingsplan.

Tussen de metaalbedrijven en de Verlegde Bosdreef wordt een aaneengesloten bedrijvenstrook gerealiseerd dan wel een geluidsscherm ter hoogte van 9 tot 15 meter. In het bestemmingsplan is daartoe een voorwaardelijk verplichting opgenomen in die zin dat ter plaatse van de aanduiding "overige zone - geluidsafscherming 1" een aaneengesloten geluidsscherm met een bouwhoogte overeenkomstig onderstaande figuur wordt gerealiseerd. Deze geluidsafscherming is om die reden opgenomen als uitgangspunt voor de berekening van de geluidbelasting, die – uitgaande van de aanwezigheid van deze geluid afschermende voorziening - resteert op de woningbouwontwikkeling vanwege spoor- en wegverkeerslawaai. Tussen de gebouwen wordt een afschermende voorziening geplaatst. Daar waar een hoogte van 7,5 meter in onderstaande figuur is vermeld, wordt ook rekening gehouden met een onderdoorgang van 4,5 meter. Het scherm zit dus op een hoogte van 4,5 meter t.o.v. maaiveld en is 7,5 meter hoog. Hetzelfde geldt voor het oostelijk schermdeel. Daar waar een hoogte van 4,5 meter in onderstaande figuur is vermeld, wordt ook rekening gehouden met een onderdoorgang van 4,5 meter. Het scherm zit dus op een hoogte van 4,5 meter t.o.v. maaiveld en is 4,5 meter hoog. Volledigheidshalve is wel een berekening in het rapport opgenomen met de geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing met en zonder deze afschermende voorziening.



Figuur 1.1: Weergave hoogte aanduiding tussenliggende bebouwing

Tevens is als vast uitgangspunt genomen, dat er een geluidsscherm van 1 meter dient te worden geplaatst om de geluidbelasting op begane grondniveau van de eerstelijnsbebouwing te verlagen en daarmee te voorkomen, dat de begane grond langs de gehele Verlegde Bosdreef met dove gevels zou moeten worden uitgevoerd. Dit geluidsscherm wordt 1 meter hoog en wordt geplaatst langs de zuidelijke rijbaan van de Verlegde Bosdreef voor de woningbouwontwikkeling. In hoofdstuk 3.4. wordt een en ander nader beschreven.

Naast de voornoemde geluidsmaatregelen volgt uit onderhavig akoestisch onderzoek, dat aan de noordelijke zijde van de Verlegde Bosdreef aaneengesloten aan de geluid afschermende voorziening van 9 tot 15 meter vanwege het industriellawaai ter hoogte van de metaalbedrijven, een geluidsscherm van 4 meter dient te worden geplaatst om de aldaar maatgevende geluidbelasting van de A20 te verlagen.

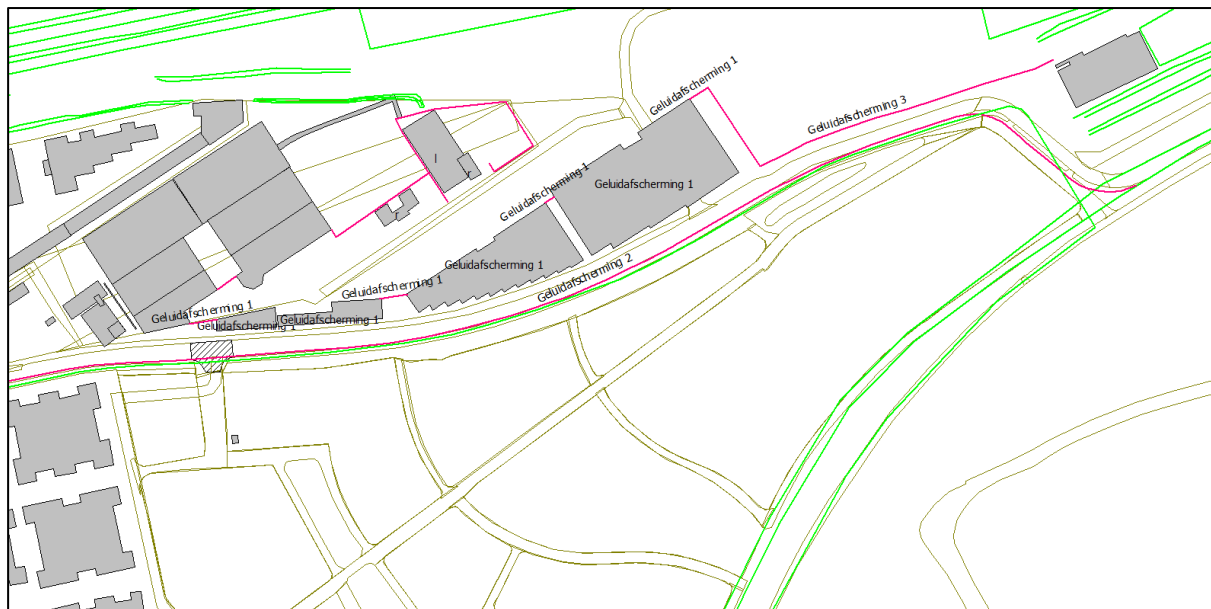
Tevens volgt uit onderhavig onderzoek dat relatief veel geluidbelasting voor de woningen kan worden weggenomen c.q. verlaagd door het realiseren van geluid afschermende eerstelijnsbebouwing van minimaal 12 meter. Door relatief weinig woningen te situeren in een geluid belaste omgeving, waarbij deze woningen met dove gevels vanaf de verdiepingen worden uitgevoerd en beschikken over geluidsluwe gevels en – buitenruimten, behoeven voor de achterliggende woningen niet dergelijke maatregelen te worden getroffen. Om die reden wordt in het bestemmingsplan verankerd, dat deze afschermende bebouwing dient te zijn gerealiseerd voor ingebruikname van de woningen.

Ten behoeve van de leesbaarheid van dit rapport zijn de verschillende schermen en de geluid afschermende bebouwing als volgt te onderscheiden in het geluidsrapport, waarbij wordt verwezen naar de aanduiding op de verbeelding en de planregels:

Akoestisch onderzoek BP Veilingterrein Boezembocht

- "geluidsafscherming 1" : een aaneengesloten geluidsscherm of afschermdende bebouwing met een bouwhoogte overeenkomstig figuur 1.1;
- "geluidsafscherming 2" : een geluidsscherm met een bouwhoogte van minimaal 1 meter langs de Verlegde Bosdreef;
- "geluidsafscherming 3" : een aaneengesloten geluidsscherm met een bouwhoogte van minimaal 4 meter;
- "minimum bouwhoogte" : aaneengesloten bebouwing met de voorgeschreven minimum bouwhoogte.

In onderstaande figuur is de geluidsafscherming weergegeven.



Figuur 1.2: Weergave geluidsafscherming

In onderhavig akoestisch onderzoek isesignaleerd, dat er mogelijk onderbrekingen in geluidsschermen c.q. de bebouwing voorkomen vanwege de aanleg van ontsluitingswegen. Dergelijke onderbrekingen zijn toegestaan. Indien hierdoor sprake is van overschrijding van de maximaal toegestane grenswaarden of de vastgestelde hogere waarden ingevolge het HW-besluit van Burgemeester en Wethouders, zullen de woningen worden voorzien van dove gevels of vergelijkbare maatregelen. Tevens zal in de planregels worden voorzien in een regeling, dat Burgemeester en Wethouders met een omgevingsvergunning kunnen afwijken van de voorwaardelijke verplichting en toestaan dat één of meer gevels niet als dove gevel worden uitgevoerd, als uit nader akoestisch onderzoek blijkt dat voldaan kan worden aan:

- de voorkeursgrenswaarde zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, of;
- de waarden zoals opgenomen in het Besluit hogere waarden Wet geluidhinder, behorende bij het bestemmingsplan.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Normstelling wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buiten stedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg en is gelegen vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

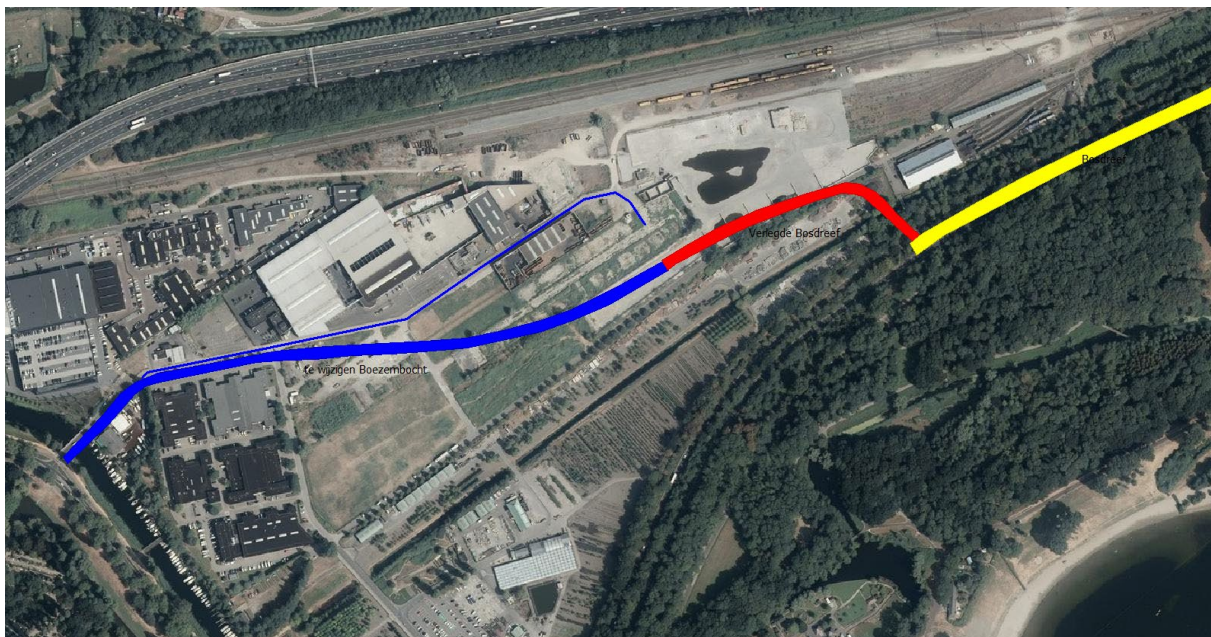
Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone (in meters)	
	Buiten stedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buiten stedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buiten stedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de A20, de Boezemlaan, de Nieuwe Boezemstraat, de Bosdreef en de Boezembocht. Door de planontwikkeling wordt de Bosdreef met een bocht aangesloten op de Boezembocht. De Boezembocht wordt verlegd. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven. De dikke blauwe lijn is de verlegde Boezembocht, de dunne blauwe lijn de huidige Boezembocht. De rode lijn is de nieuwe aansluiting van de Bosdreef op de te verleggen Boezembocht. De te verleggen Boezembocht en de nieuwe aansluiting op de Bosdreef vormen tezamen de Verlegde Bosdreef. De gele lijn is de bestaande Bosdreef.



Figuur 2.1: Toekomstige wegenstructuur

Hieronder is per weg(vak) aangegeven hoe deze wordt beoordeeld.

Bosdreef (gele lijn)

De Bosdreef is op dit moment een autoweg. Door de herinrichting is het resterende deel slechts 1,5 km lang en kan de status van autoweg niet in stand blijven. Middels een verkeersbesluit zal de status van dit wegvak wijzigen naar een voorrangsweg met een maximumsnelheid van 70 km/ uur.

Het wordt hiermee een binnenstedelijke weg met minimaal 4 rijstroken. De zonebreedte is 350 meter. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Dit betekent dus dat de zone 350 meter doorloopt in westelijke richting, over het plangebied.

Verlegde Bosdreef (rode lijn)

De Verlegde Bosdreef is een nieuwe binnenstedelijke weg met een maximum snelheid van 50 km/uur en bestaat uit 4 rijstroken en heeft daardoor een wettelijke geluidzone van 350 meter.

Verlegde Bosdreef (dikke blauwe lijn)

De te verleggen Boezembocht wordt een binnenstedelijke weg met een maximumsnelheid van 50 km/ uur en bestaat uit 4 rijstroken en heeft een zonebreedte van 350 meter.

Bestaande Boezembocht (dunne blauwe lijn)

Het bestaande deel van de Boezembocht wordt/is een weg met een maximumsnelheid van 30 km/u en is op basis van de Wgh niet gezoneerd.

Boezemlaan en Nieuwe Boezemstraat

De Boezemlaan en de Nieuwe Boezemstraat bestaan ter plaatse van het plangebied uit drie of meer rijstroken. Op basis van een indeling met drie of meer rijstroken en de ligging in stedelijk gebied, geldt een geluidzone van 350 meter voor de Boezemlaan en de Nieuwe Boezemstraat.

Rijksweg A20

De A20 heeft ter hoogte van Nieuw Kralingen 6 rijstroken. Omdat voor autosnelwegen uitgegaan dient te worden van een buiten stedelijke ligging bedraagt de geluidzone 600 meter.

De A20 is opgenomen in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de zone van wegen, dient getoetst te worden aan de normen van de Wgh. De broninformatie dient ontleend te worden aan het geluidregister zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012).

2.1.1 Geluidbelasting

De geluidsbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

2.1.2 Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2 Geluidnormen

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

De relevante grenswaarden uit de Wgh zijn in onderstaande tabel 2.2 opgenomen.

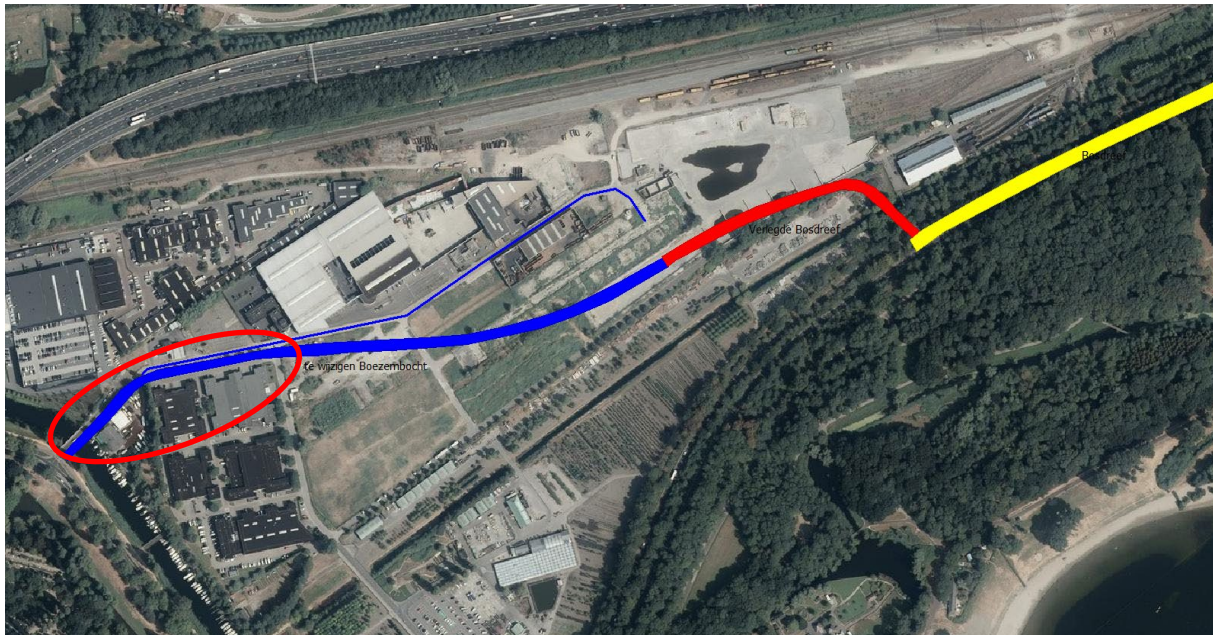
Tabel 2.2: Relevante grenswaarden Wgh wegen bij nieuwe woningen.

Bron	Voorkeursgrenswaarde		Uiterste grenswaarde	
	Incl. aftrek	Excl. aftrek	Incl. aftrek	Excl. aftrek
A20	48 dB	50 dB	53 dB	57 dB
Bosdreef	48 dB	53 dB	63 dB	68 dB
Boezemlaan	48 dB	53 dB	63 dB	68 dB
Verlegde Bosdreef	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Nieuwe Boezemstraat	48 dB	53 dB	63 dB	68 dB
Te verleggen Boezembocht	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB

Aangezien de Verlegde Bosdreef en de te verleggen Boezembocht dezelfde verkeersintensiteit hebben, hetzelfde traject vormen en dezelfde geluidnormen hebben, is dit traject als één weg beschouwd en worden beiden wegen tezamen de 'Verlegde Bosdreef' genoemd.

Reconstructie

De Boezembocht tussen de aansluiting met de Boezemlaan en de verlegde Boezembocht (dunne blauwe lijn in figuur 2.1 zal qua ligging enigszins worden gewijzigd om de aansluiting met de verlegde Boezembocht en het nieuwe weggedeelte te maken. In onderstaande figuur is dit wegvak omcirkeld.



Figuur 2.2: Herinrichting Boezembocht

De afstand van dit wegvak tot de bestaande woningen bedraagt circa 300 meter, waardoor deze woningen binnen de zone liggen en er getoetst moet worden aan het reconstructie criterium uit de Wet geluidhinder.

Afdeling 4 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder bevat de geluidnormering bij reconstructies. Op grond van artikel 99 van de Wet geluidhinder wordt niet overgegaan tot een reconstructie indien er sprake is van een toename van meer dan 2 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde vanwege een te reconstrueren weg bedraagt 48 dB. Hierbij wordt de geluidbelasting (in deze situatie) vergeleken in de situatie vóór reconstructie en 10 jaar na reconstructie. Indien de geluidbelasting in de huidige situatie lager is dan 48 dB ('heersende waarde'), dan wordt 48 dB wel als uitgangspunt genomen voor de huidige situatie. De toename naar de toekomstige situatie mag niet meer dan 5 dB zijn. De vast te stellen hogere waarde voor de toekomstige situatie mag niet meer dan 68 dB zijn.

2.3 30 km/u wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Ook wordt in het gemeentelijke Actieplan Geluid aangegeven dat al in een vroeg planstadium aandacht moet zijn voor 30 km/u wegen.

Binnen het plangebied zijn 30 km/u wegen voorzien. Deze wegen dienen enkel ter ontsluiting van de aanliggende percelen en hebben geen doorgaande functie. Conform het gemeentelijke ontheffingsbeleid alsmede ten behoeve van een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) van een ruimtelijk plan dient de geluidbelasting vanwege relevante niet-zone plichtige geluidbronnen bij dat plan inzichtelijk te worden gemaakt. Een 30 km/uur weg is relevant indien de weg direct langs een ontwikkellocatie ligt en een relatief hoge verkeersintensiteit verwerkt.

Uit indicatief onderzoek van Ingenieursbureau gemeente Rotterdam is gebleken dat de geluidbelastingen als gevolg van 30km/u wegen met maximale verkeersintensiteiten van 600 mvt/etmaal bij klinkers, 900 mvt/etmaal bij klinkers in keperverband en 1400 mvt/etmaal bij asfalt over het algemeen kleiner dan of gelijk aan 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) zijn. Met de DCMR is in maart 2009 afgesproken dergelijke wegen niet in een geluidonderzoek te betrekken. Gelet op de etmaalintensiteiten op de bestaande en geprojecteerde 30 km/u wegen, zijn uitsluitend de A20, de Bosdreef, de Verlegde Bosdreef, de Boezemlaan en de Nieuwe Boezemstraat in dit onderzoek in beschouwing genomen.

2.4 Normstelling spoorweglawaai

2.4.1 Zonering

De zonebreedte van spoorwegen is afhankelijk van de hoogte van het vastgestelde Geluidproductieplafond (GPP) en wordt gemeten uit de kant van de buitenste spoorstaaf. De geluidszone van de spoorlijn Rotterdam - Utrecht bedraagt op grond hiervan 600 m.

De spoorweg is opgenomen in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om een nieuwe geluidsgevoelige functie binnen de zone van een spoorweg, dient getoetst te worden aan de normen van de Wgh. De broninformatie dient ontleend te worden aan het geluidsregister zoals bedoeld in artikel 4.9 lid 2 en 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012).

2.4.2 Nieuwe situaties

Indien nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een spoorweg worden gerealiseerd, dient onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting vanwege deze spoorweg. Voor woningen bedraagt de voorkeursgrenswaarde van een spoorlijn 55 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. De maximale ontheffingswaarde mag daarbij niet worden overschreden. De maximale ontheffingswaarde voor woningen bedraagt 68 dB. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevels van de woningen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Tabel 2.3: Relevante grenswaarden Wgh spoorweg bij nieuwe woningen.

Bron	Voorkeursgrenswaarde		Uiterste grenswaarde	
	Incl. aftrek	Excl. aftrek	Incl. aftrek	Excl. aftrek
Spoor	n.v.t.	55 dB	n.v.t.	68 dB

2.5 Dove gevels

Als de uiterste grenswaarde overschreden wordt en deze niet op doelmatige wijze teruggedrongen kan worden, kan toepassing van dove gevels in overweging genomen worden. Onder een dove gevel wordt een dichte gemetselde gevel verstaan, een gevel met ramen die niet geopend kunnen worden of een gevel waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte. In de Wet geluidhinder is aangegeven dat een dove gevel niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden. Daarmee zijn de gevels waar de maximaal toelaatbare waarde wordt overschreden uitgesloten van toetsing aan de Wet geluidhinder. Wel moet altijd voldaan worden aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit.

Tabel 2.4 is afkomstig uit het gemeentelijke ontheffingsbeleid (zie ook paragraaf 2.6.1). In de tabel is aangegeven wat de gemeente wel en niet toestaat in een dove gevel.

Tabel 2.4: Toepassing dove gevel uit gemeentelijk ontheffingsbeleid.

Uitwerking gevel	Toetsing
In dove gevel:	
Suskast in dove gevel	Toegestaan
Mechanische wandsuskast in dove gevel	Toegestaan
Mechanische spuivoorziening in plaats van te openen delen	Toegestaan
Spuien via een ventilatie rooster	Toegestaan
Incidenteel te openen raam of deur (bv. voor bewassing)	Toegestaan
Verhuisraam	Toegestaan
Toegangsdeur, tevens nooduitgang (Hoofdingang aan andere zijde)	Toegestaan
Toegangsdeur, tevens nooduitgang (Ingang aan andere zijde niet aanwezig)	Niet toegestaan
Te openen deel dat in een van geluid afgeschermd geveldeel is geplaatst	Toegestaan
Onbenoemde ruimte met regulier raam of deur	Niet toegestaan
Onbenoemde ruimte met regulier raam of deur die als vluchtweg gebruik mag worden cnf Bouwbesluit	Toegestaan
Bij voorzetscherm	
Bij bouwkundig scherm aan de woning: geluideis op achterliggende gevel	Conform, Wet geluidhinder
Bij spuien via geluidafschermende serre: geluidbelasting spuicapaciteit, wijze van toetsing	Toetsing in geopende toestand

2.6 Gemeentelijk beleid

2.6.1 Rotterdams ontheffingsbeleid

De gemeente Rotterdam heeft hogere waarde beleid vastgesteld (december 2006). Het vaststellen van hogere grenswaarden gebeurt door het college van Burgemeester en Wethouders van in dit geval de gemeente Rotterdam. De DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna: de milieudienst) adviseert de gemeente Rotterdam hierbij. De milieudienst heeft beleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden en deze vastgelegd in het 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder' (gemeente Rotterdam, 2006).

Hierbij geldt als belangrijk uitgangspunt dat het belangrijk is dat het aantal mensen dat ernstig door geluid wordt gehinderd en in hun slaap wordt gestoord te minimaliseren en indien nodig te compenseren, zodat een goede leefomgevingskwaliteit wordt gewaarborgd. Hierbij houdt de gemeente vast aan de volgorde:

1. Bronmaatregelen en als dat niet kan
2. Overdrachtsmaatregelen en als dat niet kan
3. Maatregelen bij de ontvanger

Vanuit de bestaande voorwaarden en criteria voor het verlenen van een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde, wordt verder bijzondere aandacht geschonken aan het realiseren van een 'geluidluwe gevel' in combinatie met een akoestisch juiste indeling van ruimten.

Dit ontheffingsbeleid verschuift het accent naar leefomgevingskwaliteit, waarbij het gaat om een combinatie van milieukwaliteit en ruimtelijke kwaliteit. Er moet worden gekeken naar de geluidkwaliteit van de woonomgeving en de

geluidkwaliteit in de woning door het toepassen van criteria zoals minimalisering van het aantal geluid belaste woningen, een akoestisch juiste indeling van ruimten in de woning en de realisatie van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte.

Het beleid wordt in meer praktische zin uitgewerkt in de tool box 'Bouwen op geluidbelaste locaties'. Hierin staan adviezen en principeoplossingen om in ruimtelijke plannen invulling te geven aan een optimale beperking van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting. Voorbeelden zijn een akoestisch juiste indeling van ruimten en het bouwen met geluidluwe gevels en buitenruimten. De tool box geeft alleen handreikingen in de vorm van het bouwen van geluid afschermende (niet) geluidgevoelige objecten en het creëren van hofjes met een geluidluwe 'binnentuin'. Hiermee wordt in het stedenbouwkundig plan rekening gehouden. Het stedenbouwkundig plan zal dus aansluiten op de tool box.

De hoofddoelstelling van het voorgestelde ontheffingsbeleid is dezelfde als die van het Rotterdams Milieuperspectief 2002 - 2007: het terugdringen van het aantal mensen dat ernstig gehinderd wordt door geluid. De weg er naartoe verschilt. Het Milieuperspectief legt de nadruk op het beperken van het verlenen van hogere grenswaarden. In het voorgestelde ontheffingsbeleid kan, ondanks een hoge geluidbelasting, geluidhinder worden voorkomen door het stedenbouwkundige ontwerp: het creëren van geluidluwe gevels en buitenruimten, in combinatie met een geluidvriendelijke woningindeling.

Criteria

Eén van de harde criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is dus het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte. De meeste woningen hebben een ruimte die bedoeld is als buitenruimte. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft, is het voldoende als één buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde. Aan bewoners wordt de mogelijkheid geboden om aan de geluidluwe zijde van de woning te verblijven.

De hoogst toelaatbare geluidbelastingen voor geluidluwe gevels en buitenruimten per geluidbron (aan de hand van de nieuwe dosismaat L_{den}) is voor spoorverkeer 55 dB en industrie 50 dB. Bij wegverkeer moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde wegen. Deze mag niet hoger zijn dan 53 dB inclusief aftrek conform artikel 110g uit de Wgh.

Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

2.6.2 Actieplan Geluid

De EU-richtlijn omgevingslawaaai stelt dat de gemeente Rotterdam verplicht is om elke vijf jaar naast de geluidkaarten ook een Actieplan Geluid te maken. De EU heeft deze verplichting ingevoerd om de gezondheid van de inwoners in Europa te bevorderen. In het Actieplan Geluid moet de gemeente aangeven wat de gemeente de komende vijf jaar gaat doen om geluidhinder te beperken. In het Actieplan 2019-2023, dat in januari 2020 definitief wordt vastgesteld, geeft de gemeente Rotterdam aan dat het Actieplan vooral is gericht op de grootste bron van geluidgehinderden: wegverkeerslawaaai en dat alleen acties waarvoor de gemeente zelf bevoegd gezag is, terugkomen in het Actieplan. Het Actieplan Geluid is gebaseerd op de geluidbelasting kaarten die op 5 september 2017 zijn vastgesteld. Verder is het Actieplan Geluid 2013-2018 geëvalueerd en is basis van die evaluatie het Actieplan Geluid aangepast.

Het Actieplan Geluid gaat uit van 3 sporen:

- Spoor 1: Voorkomen of verminderen van geluidhinder door bij ruimtelijke ontwikkelingen nadrukkelijk rekening te houden met het aspect geluid;
- Spoor 2: het treffen van fysieke geluidsmaatregelen waarmee het geluid wordt teruggedrongen;
- Spoor 3: inzet op acties, maatregelen en innovaties die een positieve invloed hebben op de geluidsbeleving.

Voor het beoordelen of actie nodig is wordt in het Actieplan Geluid in navolging van het advies van de WHO een plandrempel van 53 dB L_{den} gehanteerd (excl. aftrek artikel 110g Wgh).

Met voorliggend akoestisch rapport wordt nadrukkelijk invulling gegeven aan de sporen 1 en 2 uit het Actieplan Geluid.

3 BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 5.10 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van spoor- en wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Verkeersintensiteiten en voertuigcategorieën

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen. De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersgegevens van de A20 zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat. Vanaf 1 juli 2012 zijn emissieplafonds (Geluidsproductieplafonds GPP) langs hoofdinfrastructuur vastgesteld. De A20 valt onder deze hoofdinfrastructuur. Voor deze wegen zijn de verkeersgegevens in het centrale emissieregister vastgelegd die moeten worden gebruikt in dit akoestisch onderzoek. In het emissieregister is voor de A20 het gebruik voor het peiljaar 2008 vastgelegd. De geluidbelasting wordt op basis van dit gebruik bepaald. Daarbij wordt 1,5 dB bij de berekende waarde opgeteld. Deze 1,5 dB kan worden gezien als werkruimte voor de wegbeheerder. De invoergegevens voor de A20 zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: <http://www.rws.nl/geotool/geluidregister.aspx>. Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de ligging van de bronnen in het overdrachtsmodel opgenomen. De gegevens uit het geluidregister die in onderhavig akoestisch onderzoek zijn toegepast zijn op 5 november 2019 gedownload.

De verkeersgegevens voor de wegen van het onderliggende wegennetwerk (Verlegde Bosdreef, Bosdreef, Boezemlaan, Boezembocht en de Nieuwe Boezemstraat) zijn afkomstig uit het RVMK-verkeersmodel 2030 en zijn in mei 2017 aangeleverd door Royal HaskoningDHV en vooruitlopend op het ontwerp bestemmingsplan begin 2019 nogmaals gecontroleerd. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op het scenario dat 800 woningen worden gerealiseerd.

Voor de 30 km/uur wegen geldt dat er modelmatig nog geen betrouwbare verkeerscijfers kunnen worden gegenereerd. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het totale plan circa 4800 mvt/etmaal genereert, hoofdzakelijk personenauto verkeer. Verdeeld over de interne wegen zal een verkeersintensiteit van 900 mvt/etmaal niet worden overschreden, waardoor nader onderzoek naar de geluidbelasting van de 30 km/uur wegen niet noodzakelijk is.

Bij de inpridders aan de Boezemlaan en de Verlegde Bosdreef zal de verkeersintensiteit wel hoger zijn dan 900 mvt/etmaal. Gelet op de hoge verkeersintensiteit van de Boezemlaan en de Verlegde Bosdreef (19000 tot 20000 mvt/etmaal), is de bijdrage van de 30 km/uur wegen op de geluidbelasting hier statistisch gezien verwaarloosbaar en derhalve niet nader berekend.

Voor alle gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

3.2.2 Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane snelheid.

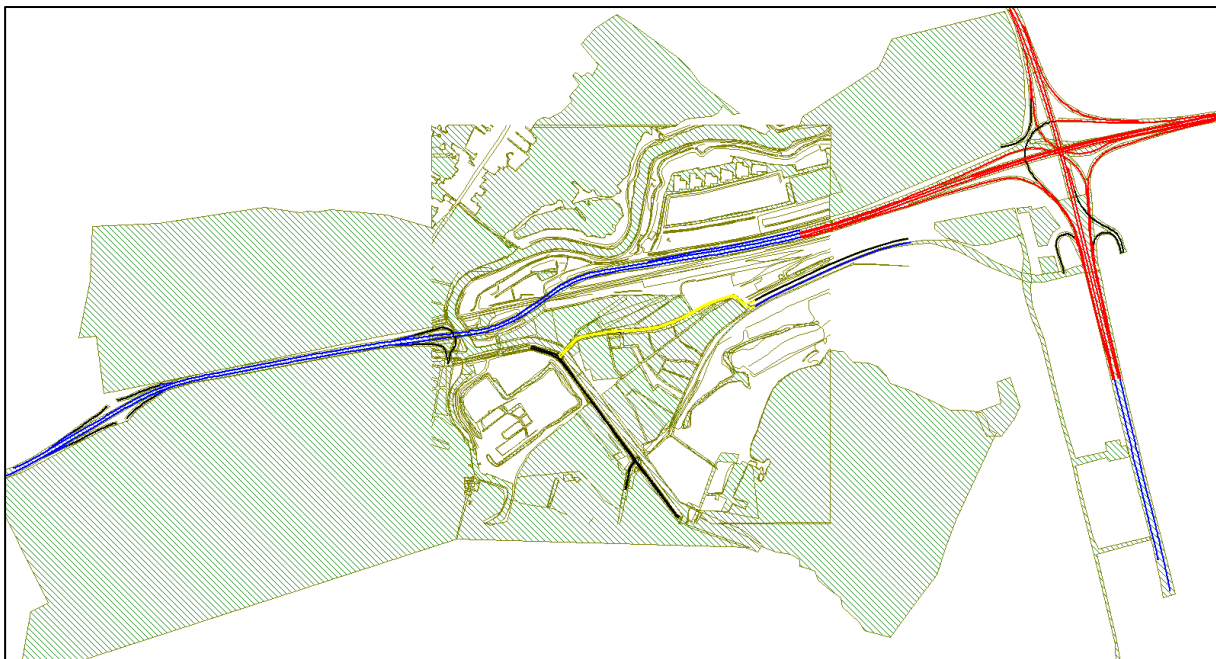
De maximumsnelheid bedraagt voor de A20 ter hoogte van het plangebied deels 80 km/u en deels 100 km/u. De maximumsnelheid voor de Verlegde Bosdreef, de Nieuwe Boezemstraat en Boezemlaan bedraagt 50 km/u. Op de Bosdreef ten oosten van het plangebied bedraagt de maximumsnelheid 70 km/u.

3.2.3 Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De Boezemlaan en Nieuwe Boezemstraat hebben een verharding van DAB. Voor de Verlegde Bosdreef is uitgegaan van SMA-NL5¹. De A20 heeft voor het plangebied akoestisch relevante delen een ZOAB-wegdekverharding (in het rekenmodel opgenomen als W1 – ZOAB). De wegdekverharding van de interne 30 km/ uur wegen zal conform 'De Rotterdamse Stijl' gaan bestaan uit klinkers in keperverband. Omdat de situering van de 30 km/ uur wegen nog niet bekend zijn en niet behoeven te worden meegenomen in het onderzoek (zie paragraaf 2.3 hiervoor), zijn deze wegen niet in onderstaande figuur weergegeven.

Voor alle gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage I. In onderstaande figuur is de wegdekverharding weergegeven. De rode rijlijnen betreffen de wegvakken met 2 laags ZOAB, de zwarte lijnen met DAB, de blauwe lijn met ZOAB en de gele lijn met SMA 0/5.



Figuur 3.1: Wegdekverharding

¹ Onderzocht wordt of SMA-NL 8G+ toepasbaar is.

3.3 Gegevens spoor

De gegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent de intensiteiten per spoorcategorie, baanvaksnelheid, de ligging van de bronregisterlijnen, het type bovenbouwconstructie, afscherpende objecten, zoals geluidsschermen, wissels en de plafondcorrectiewaarde.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de hoogteligging van de spoorweg in het overdrachtsmodel opgenomen.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html>. De gegevens uit het geluidregister die in onderhavig akoestisch onderzoek zijn toegepast zijn op 5 november 2019 gedownload.

De spoorgegevens zijn niet als bijlage opgenomen in deze rapportage vanwege de omvang. De bijlage zou 108 pagina's bevatten. De gegevens zijn digitaal en/of als pdf opvraagbaar bij de akoestisch adviseur.

3.4 Ruimtelijke gegevens

Onderstaand is de opbouw van het rekenmodel beschreven. De modelgegevens zijn vanwege de omvang niet als bijlage bij dit rapport gevoegd, maar kunnen desgewenst digitaal (Geomilieu/shapes) of als hardcopy (pdf) geleverd worden door de akoestisch adviseur na toestemming van de opdrachtgever.

Bodemgebieden

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met de aanwezigheid van geluid reflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of geluidsabsorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Het model is standaard op absorptiefactor 1 ingesteld. Dit betekent dat het volledige model een zachte ondergrond heeft. Alle harde bodemgebieden, zoals wegen en water, zijn met een absorptiefactor van 0 (hard) ingevoerd. Het plangebied is als half hard ($B_f = 0,5$) ingevoerd. Dit is gedaan om de tuinen met verhardingen te modelleren. Bij ZOAB-wegdekverharding, dat op de A20 gelegen is, is een bodemgebied met een absorptiefactor van 0,5 toegepast conform het Reken- en Meetvoorschrift. In onderstaande figuur zijn de gemodelleerde bodemgebieden aangeduid.



Figuur 3.2: Bodemgebieden

Hoogtegegevens

In de omgeving van het plangebied is sprake van enkele significante hoogteverschillen. Deze hoogteverschillen zijn in het akoestisch model opgenomen op basis van aangeleverde 3D data van iDelft.

Rijlijnen

Op basis van een luchtfoto ondergrond en plankaart in DWG zijn de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkeling ingevoerd. De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Kruispuntcorrecties

Nabij kruispunten is er sprake van optrekkend en afremmend verkeer. Dit heeft invloed op de geluidbelasting. Het kruispuntkental (q) is het getal waarmee de kruispuntcorrectie berekend wordt. Deze waarde is bij ongeregelde kruispunten 0, hierbij wordt dus geen kruispunttoeslag in rekening gebracht. Afhankelijk van de orde en de gelijkwaardigheid van een kruispunt (afhankelijk van de verkeersintensiteit en de intensiteitsverhouding van de kruisende wegen) is de correctiewaarde van het kruispunt $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ of 1.

In het onderzoeksgebied is bij het kruispunt Boezemlaan – Nieuwe Boezemstraat – plangebied en kruispunt Boezemlaan – (verlegde) Bosdreef sprake van een geregeld kruispunt middels verkeerslichten (VRI). De correctiewaarde op dit kruispunt bedraagt 1. Tevens is het kruispunt Verlegde Bosdreef – planbied een VRI geregeld kruispunt. De correctiewaarde op dit kruispunt bedraagt 1.

Geluidschermen vanwege bedrijven, Verlegde Bosdreef en A20

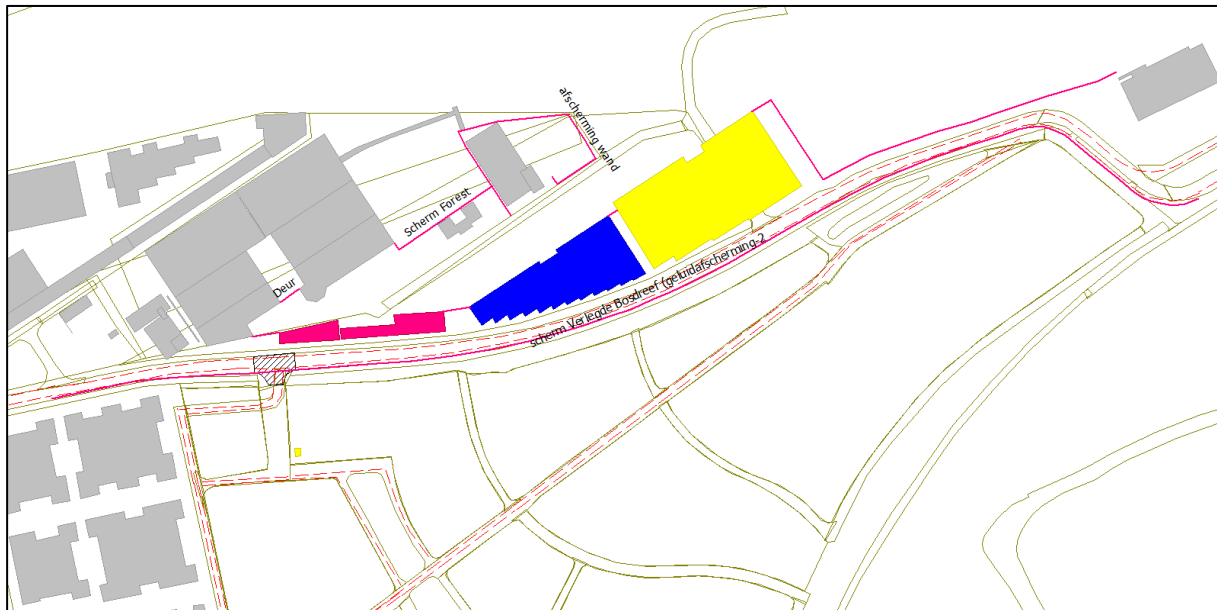
Uit de eerdere akoestische onderzoeken van 2017 naar spoor- en wegverkeerslawaaï en het akoestisch onderzoek industrielawaai BP Veilingterrein Boezembocht d.d. 13 december 2019 met kenmerk BP.1730.R02 volgt dat er diverse overdrachtsmaatregelen vanwege de bedrijven, de Verlegde Bosdreef en de A20 binnen het plangebied dienen te worden getroffen. Bij de berekening van de geluidbelasting als gevolg van spoor- en wegverkeerslawaaï zijn deze maatregelen opgenomen als uitgangspunten in het model, dat als startpunt dient voor dit rapport (zults derhalve in afwijking van het hanteren van de plansituatie zonder maatregelen als startpunt). Het gehanteerde model bevat:

1. Afschermdende bebouwing dan wel een geluidsscherm tussen enerzijds Forest Metals en Lion Metals en anderzijds de woningbouwontwikkeling. De afschermdende voorziening heeft een hoogte overeenkomstig figuur 1.1;
2. Een geluidsscherm van 1 meter hoogte aan de zuidzijde van de Verlegde Bosdreef ten behoeve van de begane grond van de eerstelijnsbebouwing als bedoeld hieronder;
3. Een aaneengesloten geluidsscherm met een hoogte van minimaal 4 meter langs de noordzijde van de Verlegde Bosdreef

Deze geluidsafscherming is geborgd in de planregels en op de verbeelding. Ter toelichting:

Tussen de metaalbedrijven en de Verlegde Bosdreef wordt een aaneengesloten bedrijvenstrook gerealiseerd of een geluidsscherm met een hoogte die varieert van 9 meter tot 15 meter boven maaiveld. In het bestemmingsplan is daartoe een voorwaardelijk verplichting opgenomen in die zin dat ter plaatse van de aanduiding "overige zone - geluidsafscherming 1" een aaneengesloten geluidsscherm met een bouwhoogte van 9 tot 15 meter is gerealiseerd of aaneengesloten bebouwing met een bouwhoogte van 9 meter tot 15 meter is gerealiseerd. Deze geluidsafscherming is om die reden ook opgenomen als uitgangspunt voor de berekening van de geluidbelasting.

Om de geluidbelasting op begane grondniveau van de eerstelijnsbebouwing te verlagen wordt langs de Verlegde Bosdreef eveneens een geluidsscherm geplaatst. Dit geluidsscherm wordt 1 meter hoog en wordt geplaatst langs de zuidelijke rijbaan van de Verlegde Bosdreef. In onderstaande figuur 3.3 is een weergave van het geluidsscherm opgenomen door een rode lijn.



Figuur 3.3: stedenbouwkundig verkavelingsplan met geluidsscherm Verlegde Bosdreef

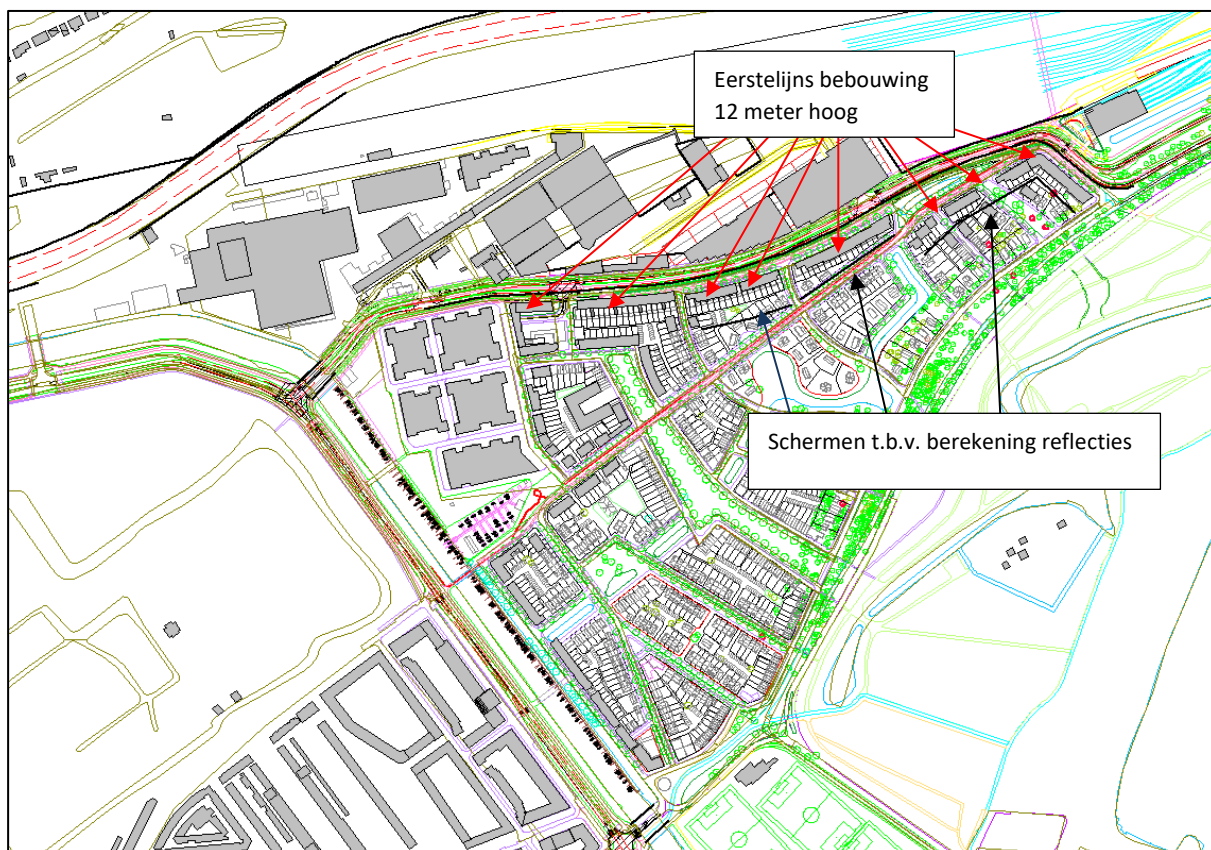
Om aansluitingen te maken vanaf de Verlegde Bosdreef naar de wijk zal het scherm gaten gaan bevatten. Op dit moment is nog niet duidelijk waar de inprickers komen. In de planregels wordt opgenomen dat ter plaatse van de aanduiding "overige zone - geluidsscherming 2" een geluidsscherm met een bouwhoogte van minimaal 1 meter is gerealiseerd of een vergelijkbare maatregel is getroffen, waarbij onderbrekingen in het geluidsscherm zijn toegestaan indien dit noodzakelijk is vanwege de inrichting van de weg; ter hoogte van een onderbreking moet de begane grond van de woningen gelegen aan de Verlegde Bosdreef als dove gevel te worden uitgevoerd.

Geluid afschermende objecten, toetspunten en waarneemhoogten

Naar aanleiding van eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek is een stedenbouwkundige inrichting bepaald waarbij gewerkt wordt met een eerste bebouwingslijn met een geluid afschermende functie. De eerste bebouwingslijn langs de verlegde Bosdreef bestaat uit 4 bouwlagen (12 meter hoog). Voor de overige bebouwing is uitgegaan 3 bouwlagen (9 meter). De gedachte hierachter is dat een gering aantal woningen te maken krijgt met een hoge geluidbelasting, maar voor een veel groter gebied juist een goed akoestisch klimaat wordt gecreëerd. Het stedenbouwkundig inrichtingsplan zoals dat in onderstaande figuur is weergegeven is nog niet definitief, maar geeft een goede indruk van een mogelijk inrichtingsplan en de planologisch mogelijke situatie.

De eerstelijnsbebouwing met een minimumhoogte van 12 meter langs de Verlegde Bosdreef is als voorwaardelijke verplichting opgenomen in de planregels, in die zin dat ter plaatse van de aanduiding "minimum bouwhoogte" aaneengesloten bebouwing is gerealiseerd met de voorgeschreven minimum bouwhoogte van 12 meter.

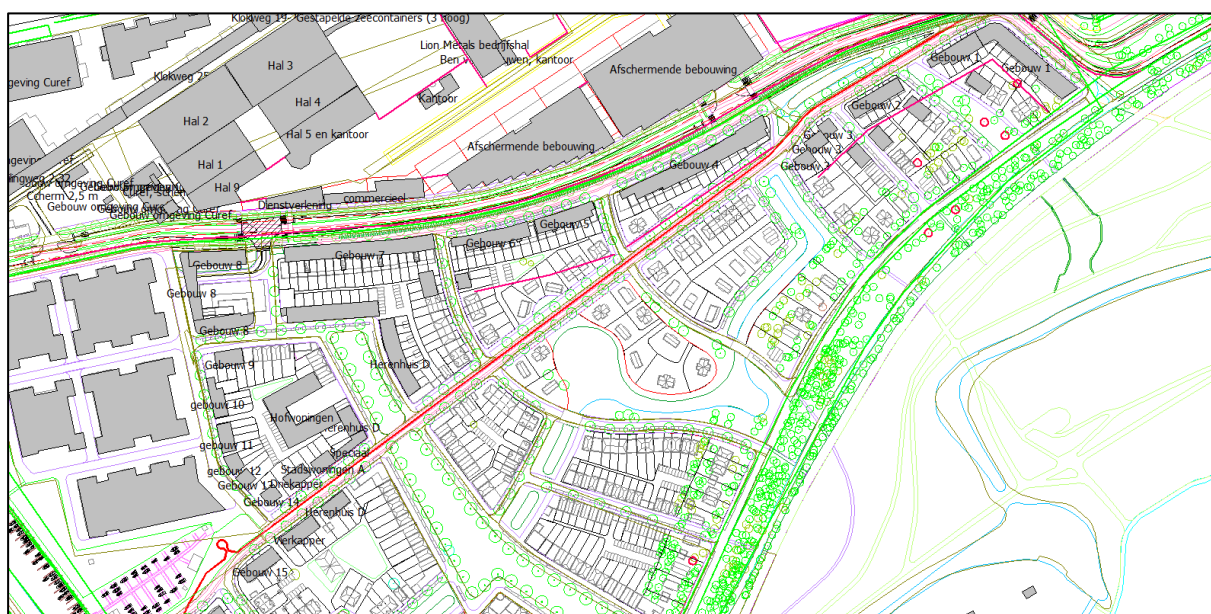
In het plangebied is achter de eerstelijnsbebouwing een geluidsscherm gemodelleerd met een hoogte van 9 meter. Dit geluidsscherm heeft tot doel eventuele reflecties van achterliggende bebouwing op de achtergevels van de eerstelijns bebouwing te berekenen. De gemodelleerde geluidsschermen zijn weergegeven in figuur 3.4 met een zwarte lijn. De zwarte lijn is aangeduid met een pijl.

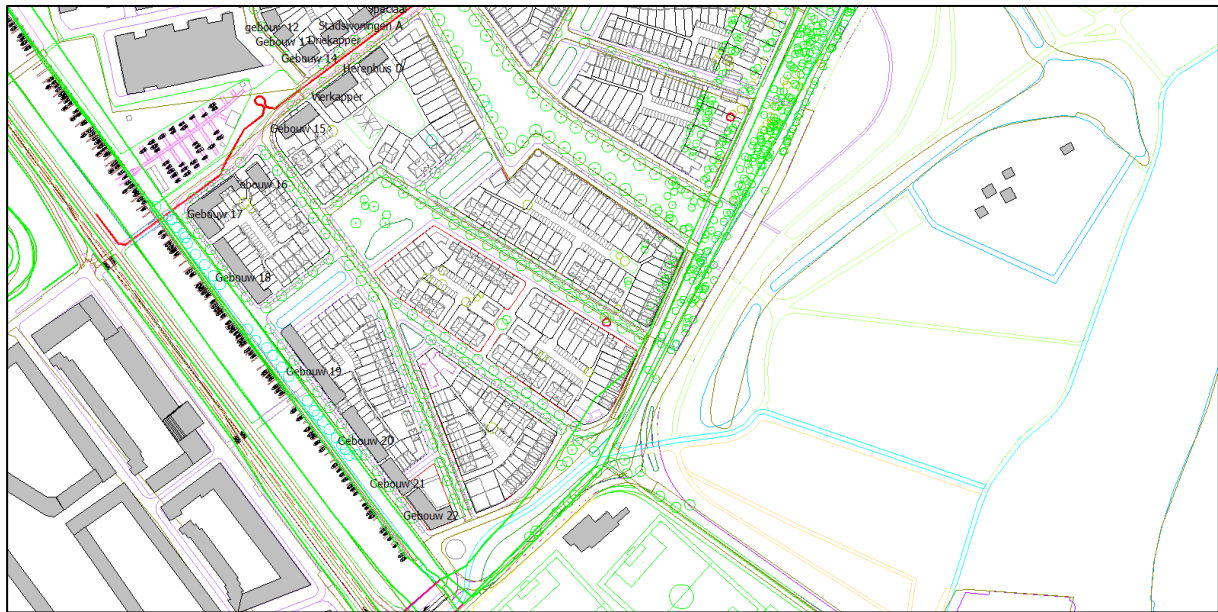


Figuur 3.4: stedenbouwkundig verkavelingsplan met eerste bebouwingslijn.

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst op de meest kritische woningen in de eerste- en tweedelijns bebouwing. De waarnemhoogten waarop de toetspunten liggen, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. De toetspunten bevinden zich op 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping), 7,50 meter (tweede verdieping) en indien van toepassing op 10,50 meter (derde verdieping). De toetspunten liggen aan de voor-, zij- en achterkant van de bebouwing. In bijlage IV zijn de gehanteerde toetspunten grafisch weergegeven.

In de modellering zijn de gebouwen van het voorlopig stedenbouwkundig plan omschreven conform figuur 3.5.





Figuur 3.6: Gebouwomschrijvingen

Sectorhoek en reflecties

Het maximaantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wegverkeerslawai

In de navolgende paragrafen zijn de rekenresultaten weergegeven van het wegverkeerslawai op de planlocatie. In eerste instantie zijn de geluidcontouren gepresenteerd, waarbij geen rekening is gehouden met de afschermende werking van toekomstige woningen. Bij de berekeningen vanwege de rijksweg A20 is het geluidregister als uitgangspunt gehanteerd. In de berekeningen is een viaductrand als geluidscherm gemodelleerd. Deze viaductrand heeft geen geluid afschermende werking. De viaductrand is in onderstaande figuren als roze lijn weergegeven links boven aan in het plaatje.

In paragraaf 4.1.2 zijn de rekenresultaten gepresenteerd op de eerstelijns bebouwing langs de Verlegde Bosdreef.

4.1.1 Contourenberekeningen

4.1.1.1 Rijksweg A20

In onderstaande figuren zijn de geluidcontouren gepresenteerd van het wegverkeerslawai vanwege de rijksweg A20. De gepresenteerde contouren zijn exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



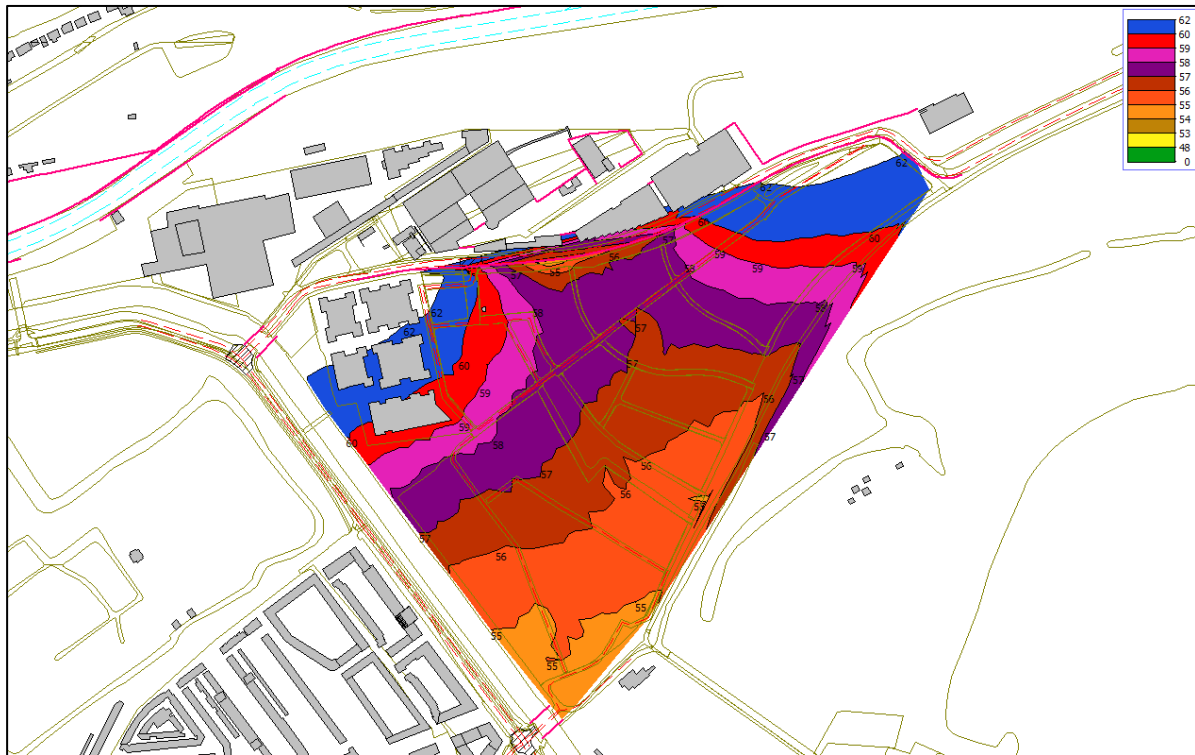
Figuur 4.1: Rekenresultaten rijksweg A20 op 1,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.2: Rekenresultaten rijksweg A20 op 4,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.3: Rekenresultaten rijksweg A20 op 7,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.4: Rekenresultaten rijksweg A20 op 10,5 meter hoogte boven maaiveld

Op basis van de rekenresultaten wordt de volgende (deel)conclusie getrokken:

1. Op een toets hoogte van 1,5 meter is de geluidbelasting vanwege de rijksweg A20 in het hele plangebied lager dan 57 dB, met uitzondering van een klein gebied in de noordwesthoek waar een geluidbelasting tot maximaal 59 dB is berekend. Hier is echter geen nieuwbouw voorzien. Tot een geluidbelasting van 57 dB geldt een verruimde aftrek zodat aan uiterste grenswaarde van 53 dB inclusief aftrek wordt voldaan en voor het hele plangebied, indien noodzakelijk, een hogere waarde kan worden vastgesteld. Onderzocht dient te worden of maatregelen toepasbaar zijn om de geluidbelasting te verlagen.
2. Vanaf een toets hoogte van 4,5 meter nemen de gebieden met een geluidbelasting van 58 dB of hoger toe. Bij een toets hoogte van 4,5 meter is de geluidbelasting rondom de Boezembarakken en in de noordoosthoek hoger dan 57 dB. Voor deze gebieden kan geen hogere waarde worden vastgesteld en zijn maatregelen noodzakelijk.
3. Vanaf een toets hoogte van 7,5 meter is de geluidbelasting in een groot gedeelte van het plangebied hoger dan 57 dB. Voor deze gebieden kan geen hogere waarde worden vastgesteld en zijn maatregelen noodzakelijk.

Bij deze berekeningen dient in ogenschouw te worden genomen dat het effect van de afschermende werking van de eerstelijns bebouwing in het plangebied niet is meegenomen.

4.1.1.2 Bosdreef

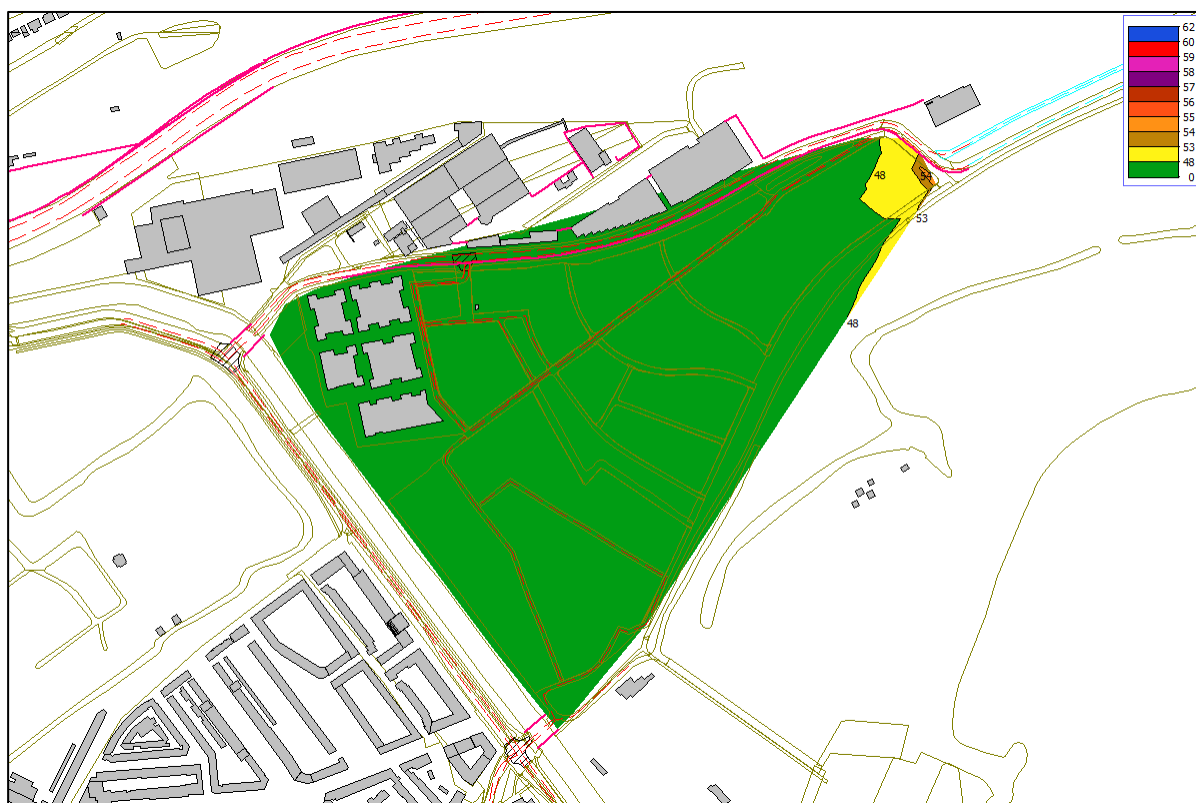
In onderstaande figuren zijn de geluidcontouren gepresenteerd van het wegverkeerslawaai vanwege de Bosdreef. De gepresenteerde contouren zijn inclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Figuur 4.5: Rekenresultaten Bosdreef op 1,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.6: Rekenresultaten Bosdreef op 4,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.7: Rekenresultaten Bosdreef op 7,5 meter hoogte boven maaiveld



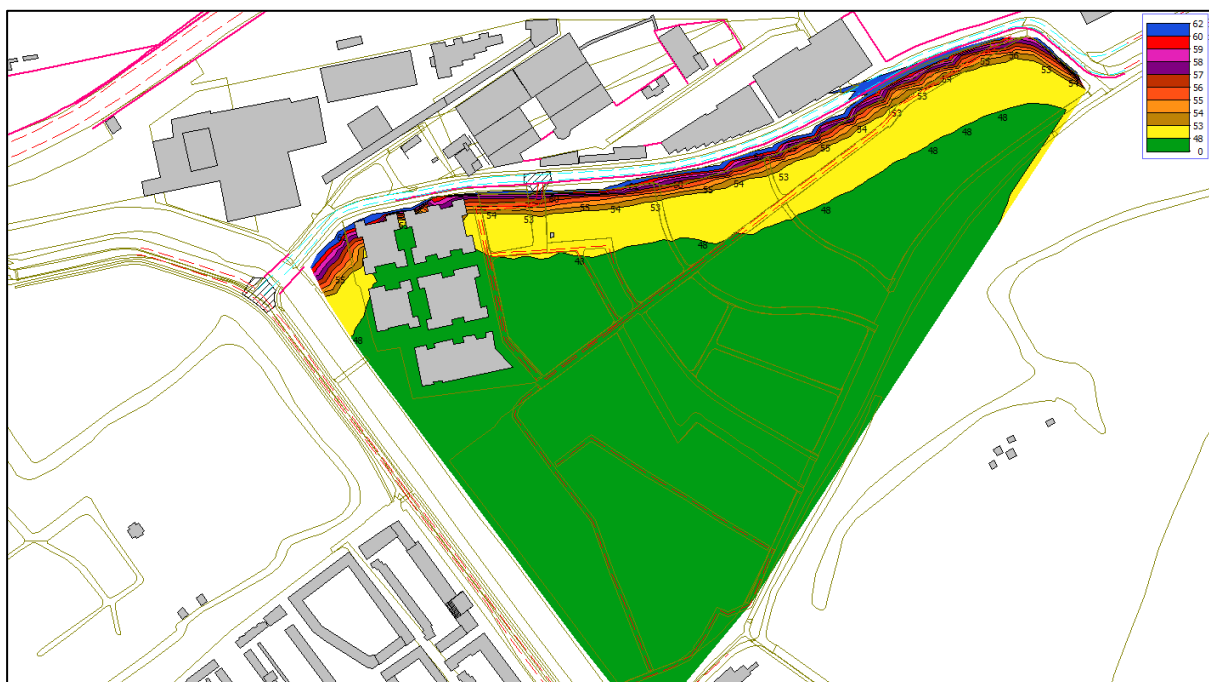
Figuur 4.8: Rekenresultaten Bosdreef op 10,5 meter hoogte boven maaiveld

Op basis van de rekenresultaten wordt de volgende (deel)conclusie getrokken:

1. De geluidbelasting vanwege de Bosdreef bedraagt 48 tot 55 dB in de oosthoek van het plan. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wel wordt overschreden, geldt een onderzoeksplicht naar eventuele maatregelen om de geluidbelasting te beperken, los van het reeds in het ontwerp opgenomen geluidscherm met de aanduiding geluidsafscherming- 2 ter hoogte van 1 meter langs de Verlegde Bosdreef.
2. Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat het effect van de Bosdreef beperkt zal blijven tot de eerstelijns bebouwing. Dit dient te worden aangetoond door een berekening op bouwplanniveau, zie ook paragraaf 4.1.2.

4.1.1.3 Verlegde Bosdreef

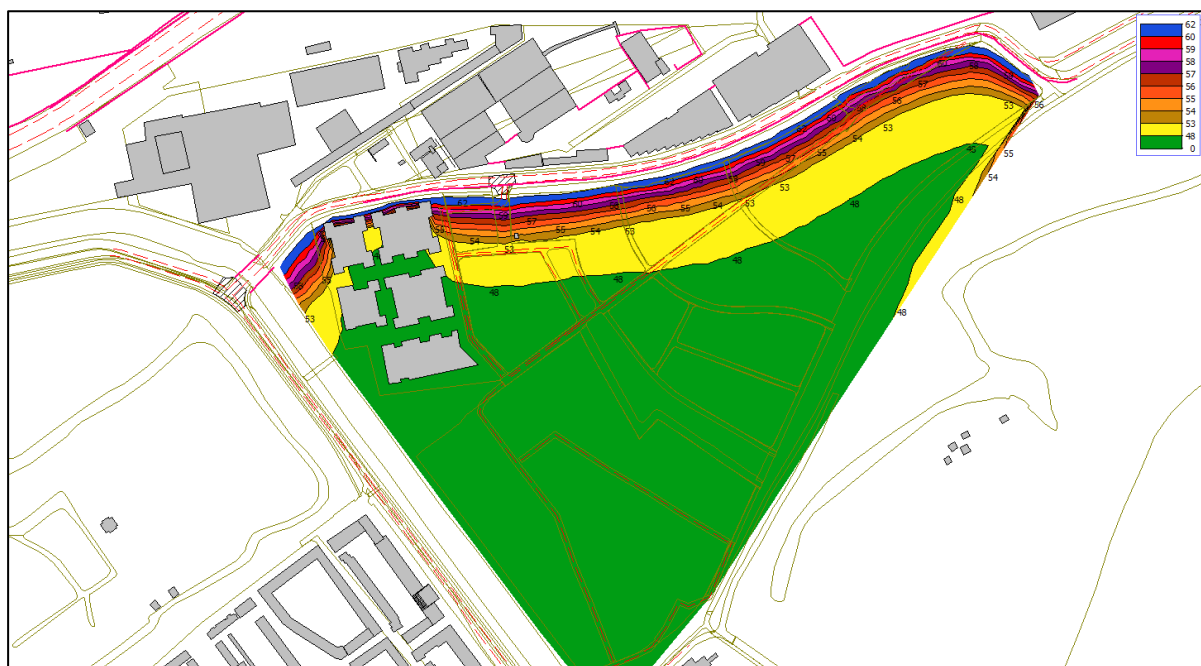
In onderstaande figuren zijn de geluidcontouren gepresenteerd van het wegverkeerslawaai vanwege de Verlegde Bosdreef. De gepresenteerde contouren zijn inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



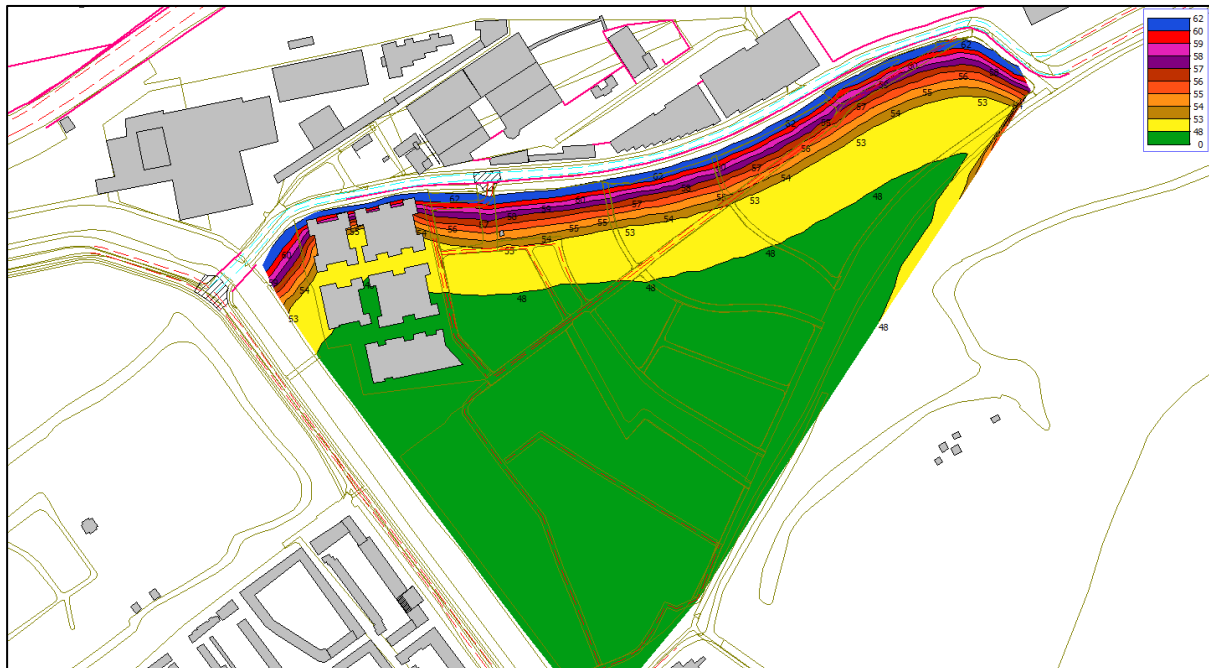
Figuur 4.9: Rekenresultaten Verlegde Bosdreef op 1,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.10: Rekenresultaten Verlegde Bosdreef op 4,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.11: Rekenresultaten Verlegde Bosdreef op 7,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.12: Rekenresultaten Verlegde Bosdreef op 10,5 meter hoogte boven maaiveld

Op basis van de rekenresultaten wordt de volgende (deel)conclusie getrokken:

1. De geluidbelasting vanwege de Verlegde Bosdreef bedraagt 61 dB op de eerstelijns bebouwing. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 58 dB overschreden. Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB eveneens wordt overschreden, geldt een onderzoeksplicht naar eventuele maatregelen om de geluidbelasting te beperken.
2. Door het geluidscherm met de aanduiding "geluidsafscherming- 2" langs de Verlegde Bosdreef blijft de geluidbelasting op begane grondniveau beperkt tot de maximale ontheffingswaarde van 58 dB, zie ook paragraaf 4.1.2.
3. Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat het effect van de Verlegde Bosdreef beperkt zal blijven tot de eerstelijns bebouwing, welke een geluid afschermende werking heeft voor de achterliggende tweedelijns bebouwing. Dit dient te worden aangetoond door een berekening op bouwplanniveau, zie ook paragraaf 4.1.2.

4.1.1.4 Boezemlaan

In onderstaande figuren zijn de geluidcontouren gepresenteerd van het wegverkeerslawaai vanwege de Boezemlaan. De gepresenteerde contouren zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



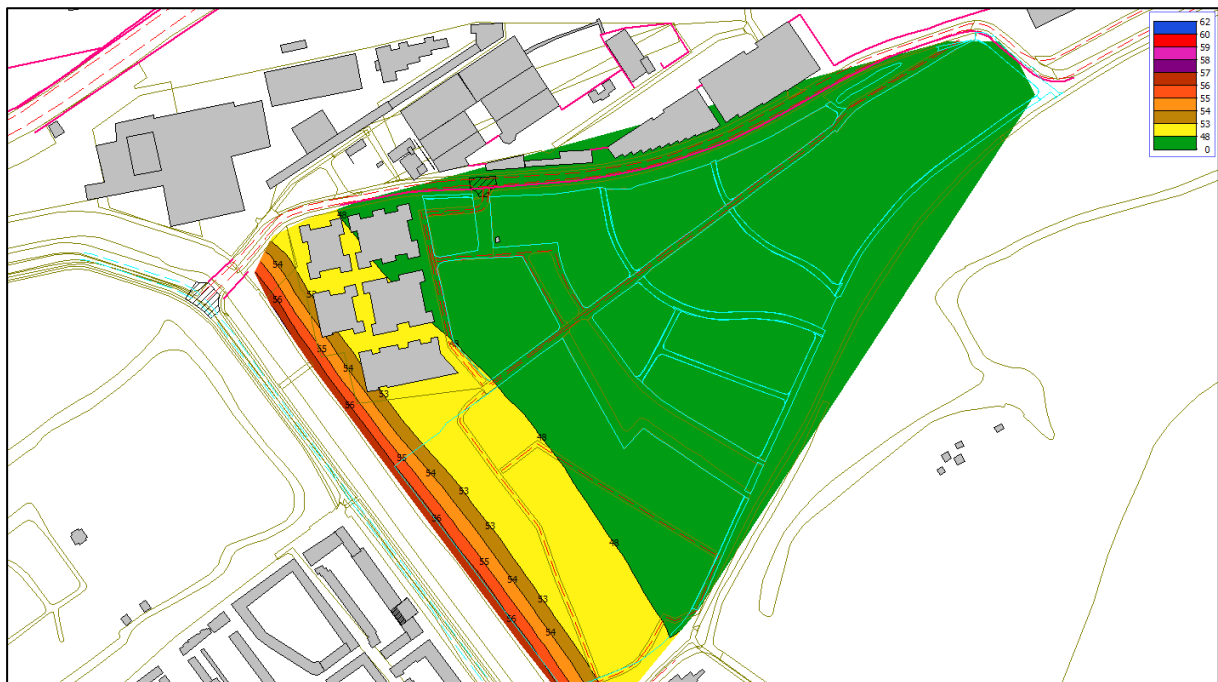
Figuur 4.13: Rekenresultaten Boezemlaan op 1,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.14: Rekenresultaten Boezemlaan op 4,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.15: Rekenresultaten Boezemlaan op 7,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.16: Rekenresultaten Boezemlaan op 10,5 meter hoogte boven maaiveld

Op basis van de rekenresultaten wordt de volgende (deel)conclusie getrokken:

1. De geluidbelasting vanwege de Boezemlaan bevindt zich tussen de 48 en 53 dB op de eerstelijns bebouwing. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wel wordt overschreden, geldt een onderzoeksplicht naar eventuele maatregelen om de geluidbelasting te beperken.
2. Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat het effect van de Boezemlaan beperkt zal blijven tot de eerstelijns bebouwing. Dit dient te worden aangetoond door een berekening op bouwplanniveau, zie ook paragraaf 4.1.2.

4.1.1.5 Nieuwe Boezemstraat

In onderstaande figuren zijn de geluidcontouren gepresenteerd van het wegverkeerslawaai vanwege de Nieuwe Boezemstraat. De gepresenteerde contouren zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Figuur 4.17: Rekenresultaten Nieuwe Boezemstraat op 1,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.18: Rekenresultaten Nieuwe Boezemstraat op 4,5 meter hoogte boven maaiveld



Figuur 4.19: Rekenresultaten Nieuwe Boezemstraat op 7,5 meter hoogte boven maaiveld

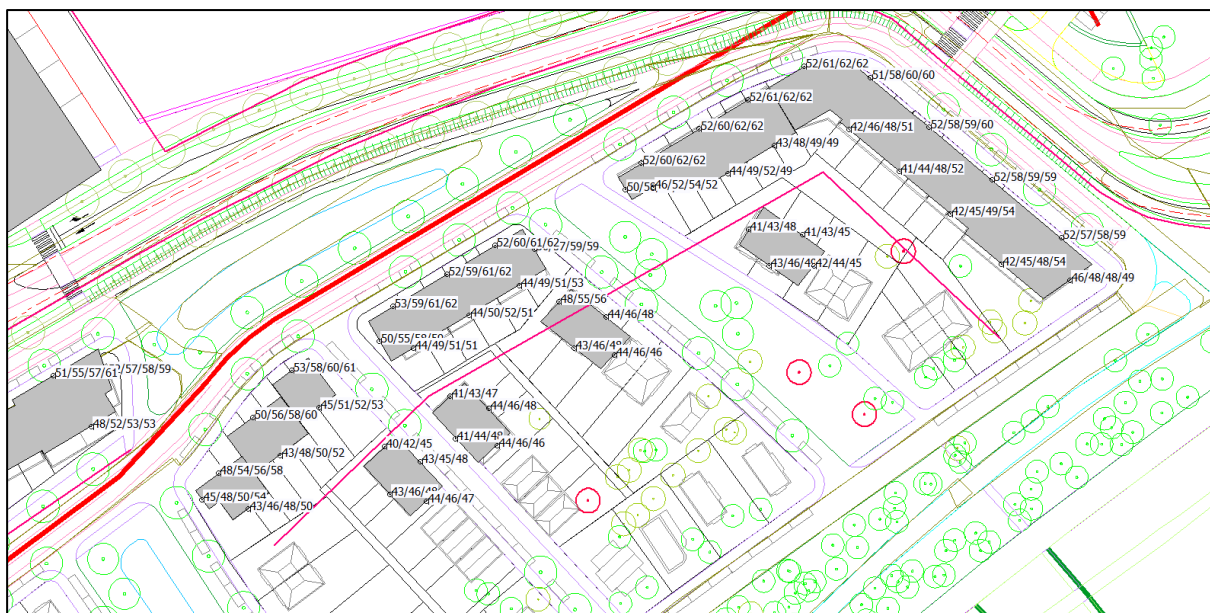


Figuur 4.20: Rekenresultaten Nieuwe Boezemstraat op 10,5 meter hoogte boven maaiveld

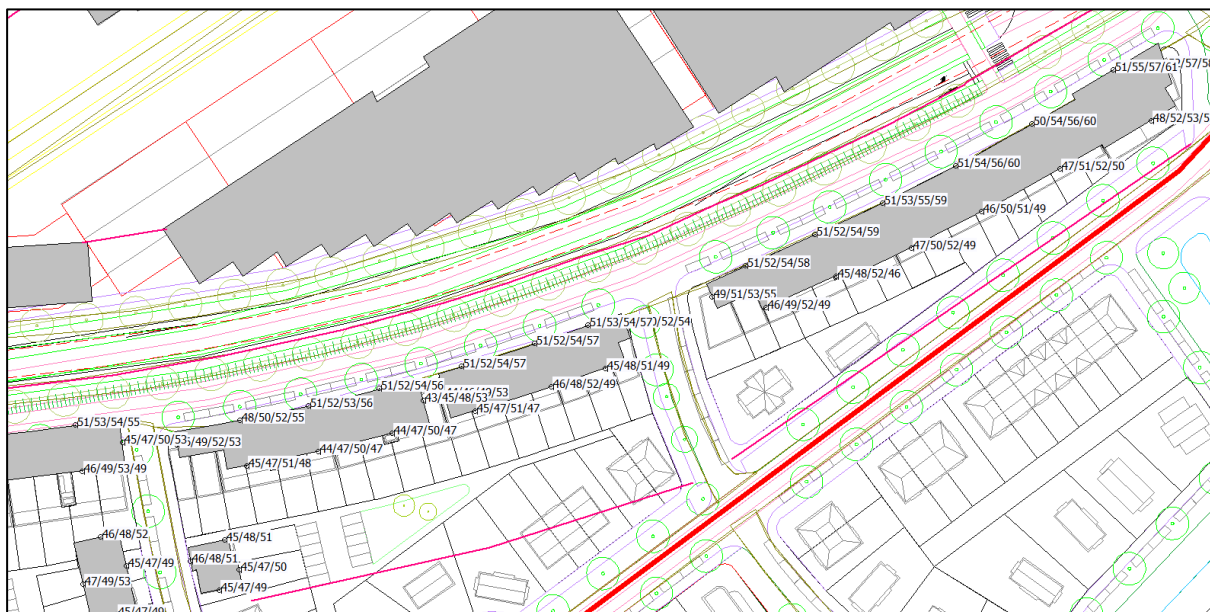
Op basis van de rekenresultaten wordt geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van de woningen in het plangebied vanwege de Nieuwe Boezemstraat niet wordt overschreden. Deze weg wordt daarom in het verdere onderzoek buiten beschouwing gelaten.

4.1.2 Berekening op toetspunten

De geluidbelasting vanwege de rijksweg A20, de Bosdreef, de Verlegde Bosdreef en de Boezemlaan is berekend op de eerstelijns bebouwing. Hierbij is gebruik gemaakt van het indicatief verkavelingsplan van het gebied. De indeling van het plan kan nog wijzigen, maar bij het opstellen van het indicatief verkavelingsplan is uitgegaan van de mogelijke planologische indeling (worst-case scenario). Significante wijzigingen van de indicatieve verkaveling worden niet voorzien en zijn planologisch ook niet mogelijk. In onderstaande figuren² zijn de rekenresultaten vanwege de rijksweg A20 weergegeven. De rekenresultaten zijn exclusief aftrek. Bij berekende geluidbelasting tot en met 57 dB is er sprake van een verruimde aftrek tot 53 dB en is het vaststellen van een hogere waarde mogelijk.

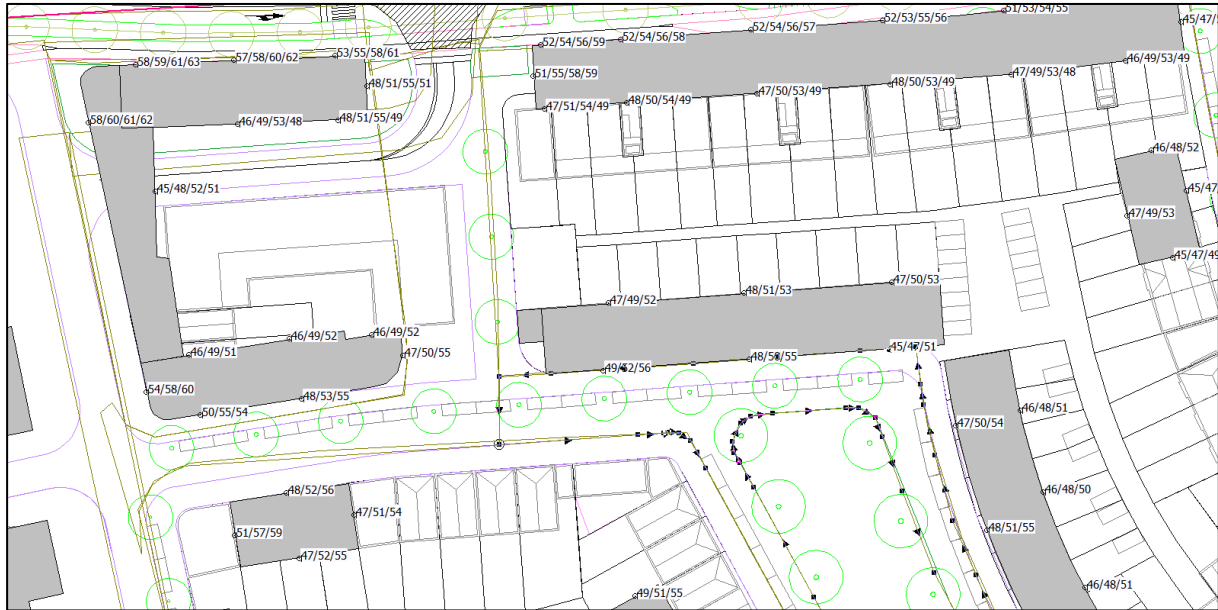


Figuur 4.21: Rekenresultaten rijksweg A20



Figuur 4.22: Rekenresultaten rijksweg A20

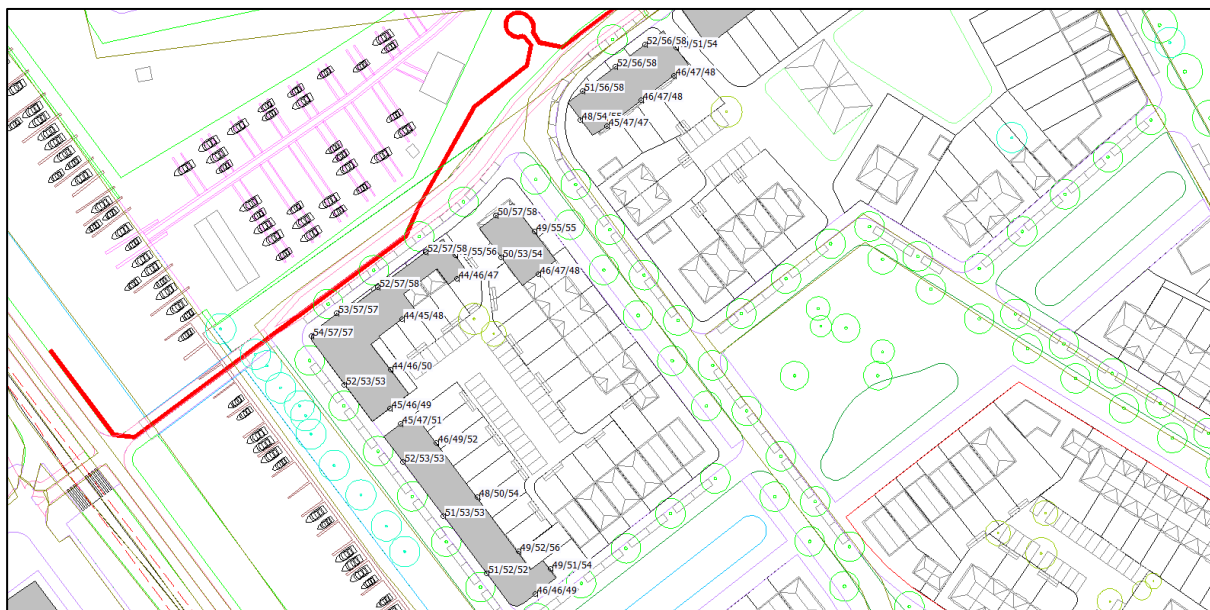
² Er is gebruik gemaakt van een tekening waarbij een ondergrondse leiding is opgenomen als een rode lijn. De rode lijn is dus GEEN geluidscherm



Figuur 4.23: Rekenresultaten rijksweg A20

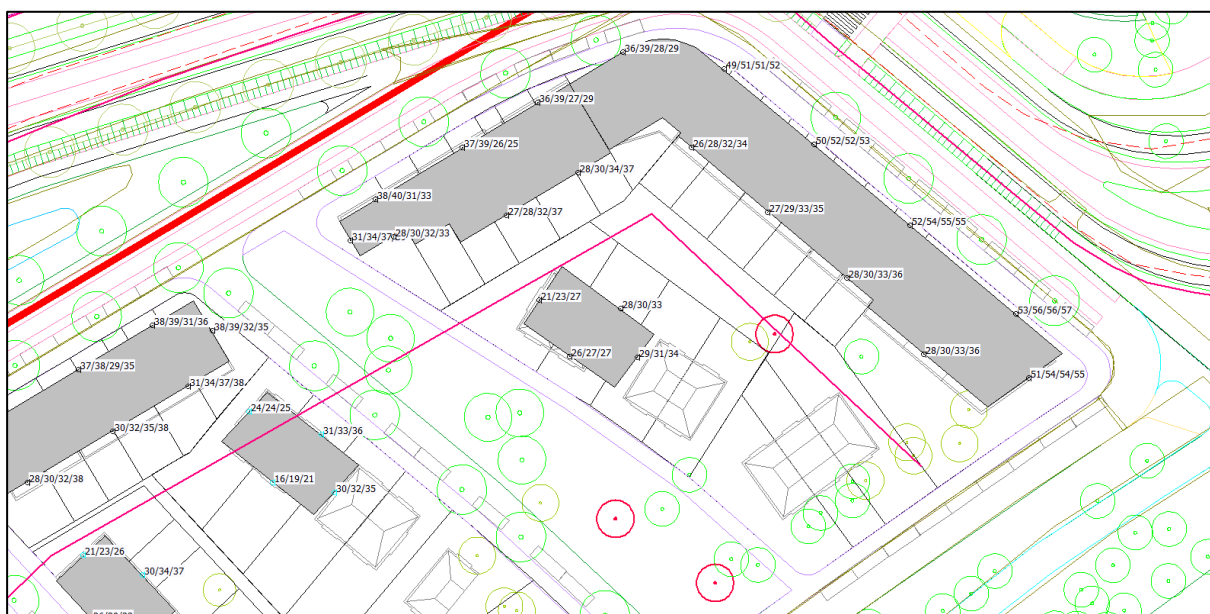


Figuur 4.24: Rekenresultaten rijksweg A20



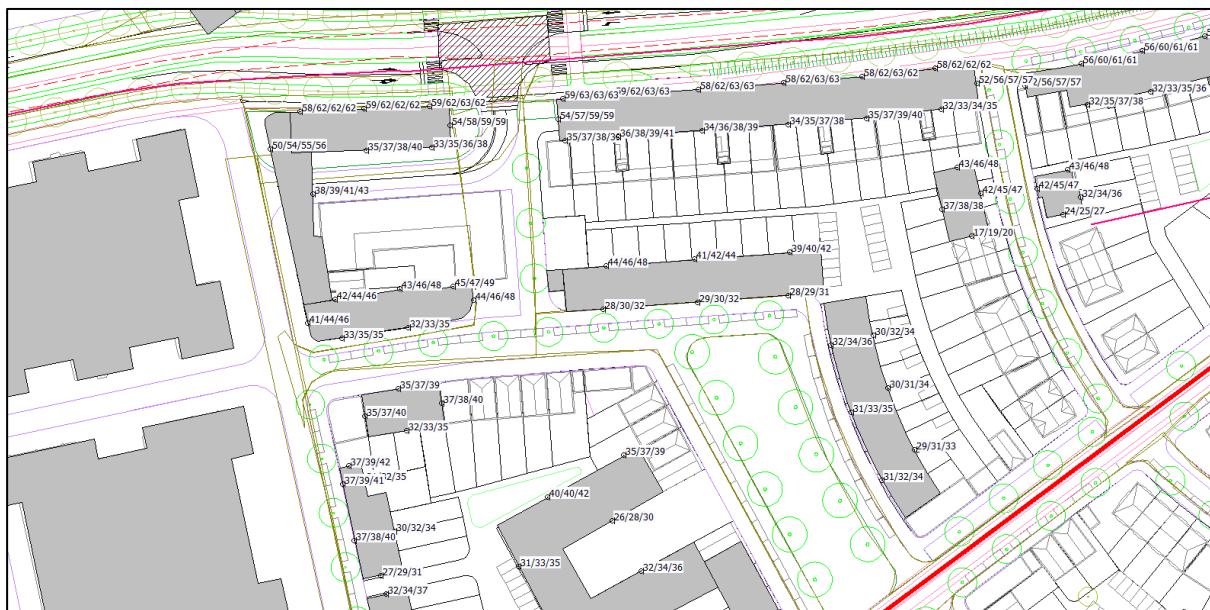
Figuur 4.25: Rekenresultaten rijksweg A20

In onderstaande figuur is de geluidbelasting weergegeven van de Bosdreef. De rekenresultaten zijn exclusief aftrek. Aangezien de Bosdreef alleen op de woonbebouwing aan de oostzijde van het plan van invloed is, is volstaan met deze figuur waar de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.



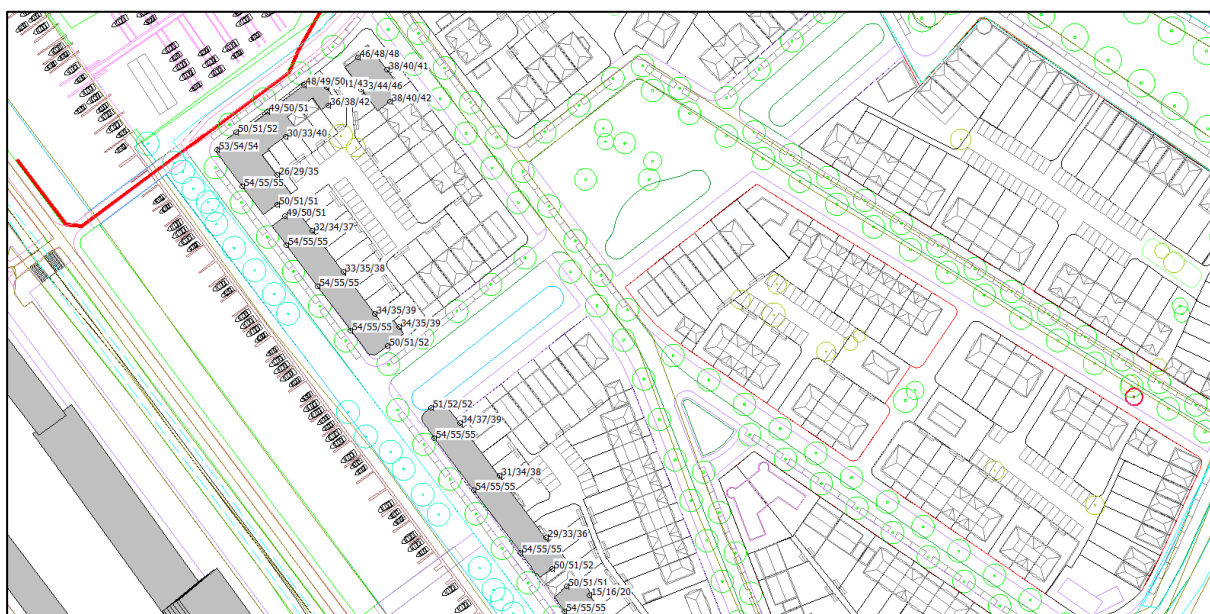
Figuur 4.26: Rekenresultaten Bosdreef

In onderstaande figuren is de geluidbelasting weergegeven van de Verlegde Bosdreef. De rekenresultaten zijn inclusief aftrek.

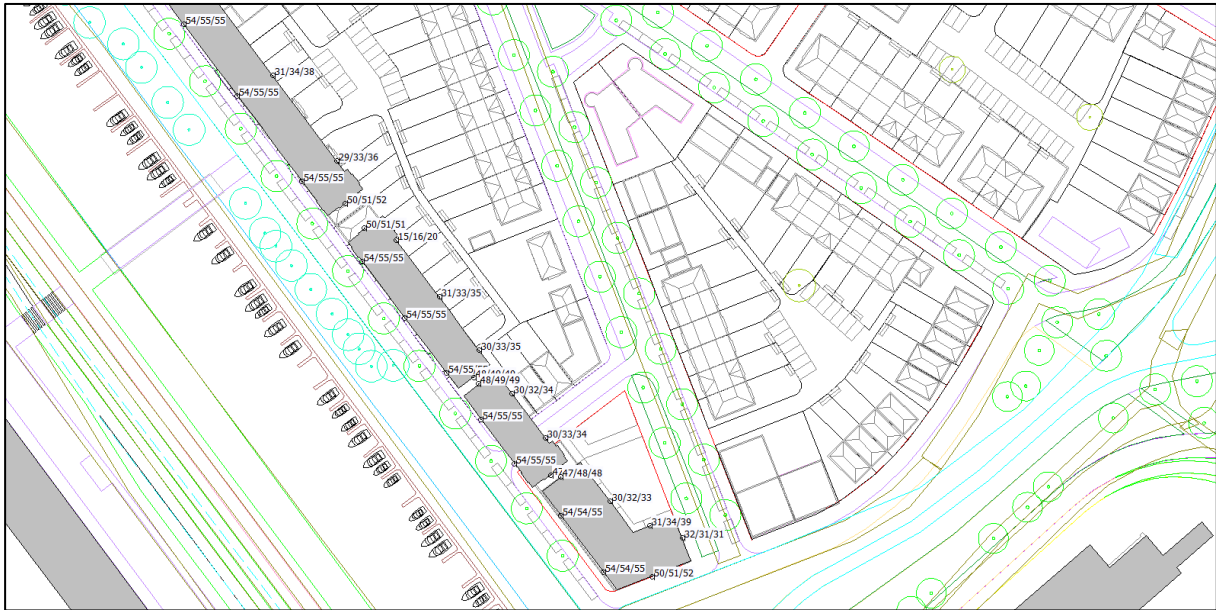


Figuur 4.29: Rekenresultaten Verlegde Bosdreef

In onderstaande figuren is de geluidbelasting vanwege de Boezemlaan weergegeven inclusief aftrek.



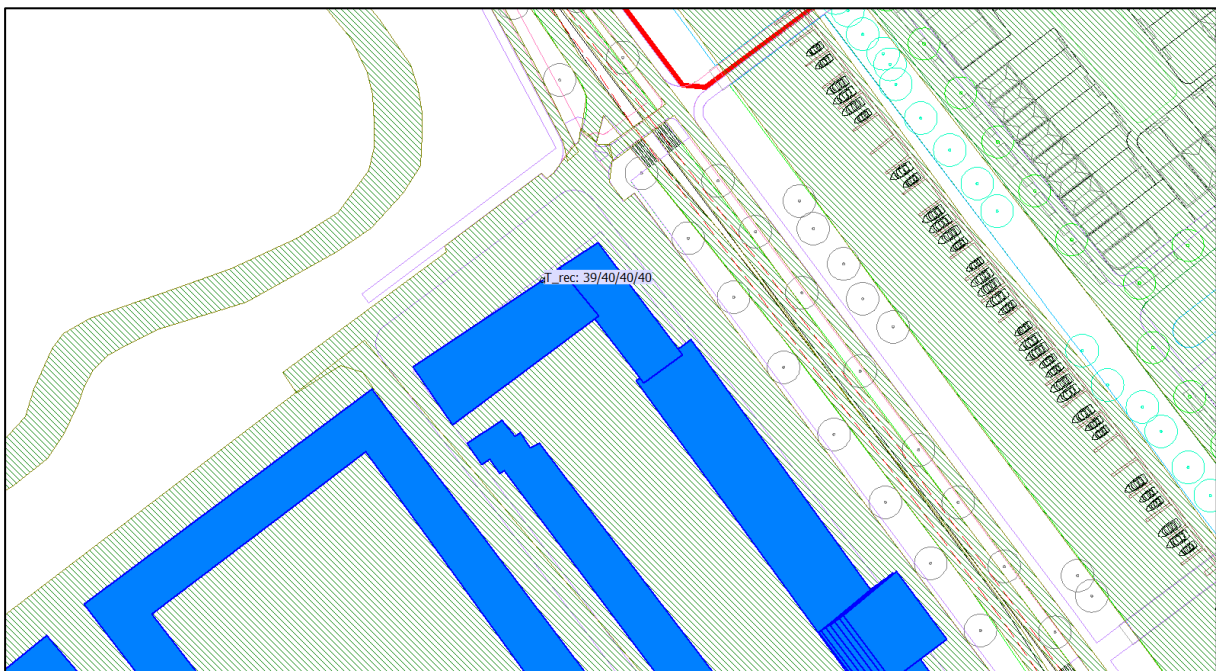
Figuur 4.30: Rekenresultaten Boezemlaan



Figuur 4.31: Rekenresultaten Boezemlaan

4.1.3 Reconstructie toets

Ter bepaling van een eventuele reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting in de toekomstige situatie berekend vanwege de Boezembocht (dan Verlegde Bosdreef) op de meest nabijgelegen woningen aan de Kerkhoflaan. In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten opgenomen.



Figuur 4.32: Geluidbelasting toekomstige situatie Boezembocht (Verlegde Bosdreef)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting in de toekomstige situatie ten hoogste 40 dB bedraagt. De ten hoogst toelaatbare waarde van 48 dB wordt niet overschreden. Er is geen sprake van een reconstructie

4.1.4 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde berekeningen worden de volgende conclusies getrokken:

1. Uit de contourenberekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de rijksweg A20 hoog is. In onderstaande tabel is de range in geluidbelasting per toets hoogte weergegeven.

Toets hoogte	Geluidbelasting exclusief aftrek	Opmerking
1,5 meter	53 tot 55 dB	Noordwesthoek tot 59 dB
4,5 meter	54 tot 62 dB	
7,5 meter	54 tot 62 dB	
10,5 meter	55 tot 62 dB	Noordoosthoek > 62 dB

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in het hele plangebied overschreden. In de gebieden met een geluidbelasting tot 57 dB exclusief aftrek is woningbouw mogelijk, waarbij indien geen geluid reducerende maatregelen kunnen worden getroffen, een hogere waarde kan worden vastgesteld. Bij hogere geluidbelastingen is het vaststellen van een hogere waarde niet mogelijk en dienen, indien geen maatregelen aan de bron of in de overdracht kunnen worden getroffen, gebouwen gebonden maatregelen te worden getroffen zoals bijvoorbeeld dove gevels of het aanbrengen van vliesgevels.

2. Uit de contourenberekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Bosdreef van beperkte invloed is op het plangebied. Alleen in de uiterste oosthoek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB inclusief aftrek. De aftrek bedraagt minimaal 2 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
3. Uit de contourenberekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Verlegde Bosdreef in het zuidelijk gedeelte van het plangebied lager is dan 48 dB (groen gebied) inclusief aftrek. Hier wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting aan de rand van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 62 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 58 dB wordt hoogstwaarschijnlijk overschreden op de hogere bouwlagen. Bij de projectie van de eerstelijns bebouwing bij de aanvraag voor een Wabo vergunning 'Bouwen' dient de geluidbelasting gedetailleerd te worden onderzocht om te voorkomen dat de ten hoogst toelaatbare waarde wordt overschreden.
4. Uit de contourenberekening blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Boezemlaan in een groot gedeelte van het plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek niet overstijgt. De geluidbelasting aan de rand van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 56 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.
5. Uit de contourenberekening blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Nieuwe Boezemstraat lager is dan 48 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.
6. Uit de berekening van de geluidbelasting op de eerstelijnsbebouwing blijkt dat de geluidbelasting vanwege de rijksweg A20 in de noordoosthoek 52 tot 62 dB bedraagt (figuur 4.21). Dit is exclusief aftrek. Ook inclusief aftrek wordt de ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB overschreden. Dit is het geval bij berekende waarden > 57 dB excl. aftrek.

Op de eerstelijns bebouwing in westelijk richting (beneden/ bovenwoningen, figuur 4.22 t/m 4.25) is de geluidbelasting ten hoogste 57 dB op de eerste drie bouwlagen. Inclusief aftrek wordt de ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB niet overschreden. Op de hoogste bouwlagen van enkele gebouwen is de geluidbelasting hoger en wordt de ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB inclusief aftrek overschreden.

Speciale aandacht is vereist voor een eventueel woongebouw aan de westkant van het plangebied (zie ook figuur 4.23). De geluidbelasting is hier op de noordgevel en de westgevel zodanig hoog dat de ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB inclusief aftrek (ten hoogste 57 dB exclusief aftrek) wordt overschreden op nagenoeg alle bouwlagen.

Door het toepassen van hoge eerstelijns bebouwing, is de geluidbelasting op de tweedelijns bebouwing met een maximale hoogte van 9 meter, 57 dB of lager. De ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB inclusief aftrek wordt niet overschreden. Dit geldt echter niet voor gebouwen 10 t/m 12 en 15 t/m 17. Deze gebouwen liggen langs de westelijke randen van het plangebied en profiteren weinig van de afschermende werking van de eerstelijnsbebouwing langs de Verlegde Bosdreef.

7. Uit de berekening van de geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Verlegde Bosdreef ten hoogste 63 dB bedraagt. Dit is inclusief aftrek. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 58 dB. Deze wordt op begane grond niet overschreden, behoudens de twee meest westelijke bouwblokken. Op de hogere bouwlagen wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden met ten hoogste 5 dB.

8. De geluidbelasting vanwege de Bosdreef bedraagt ten hoogste 57 dB excl. aftrek op het meest oostelijke bouwblok. Dit is 53 dB inclusief aftrek. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
9. Uit de berekening van de geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Boezemlaan ten hoogste 55 dB bedraagt. Dit is inclusief aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De ten hoogst toelaatbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.
10. Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in het plangebied wordt overschreden door diverse wegverkeerslawaaibronnen is onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te verlagen noodzakelijk.

4.1.5 Maatregelenonderzoek wegverkeerslawaaai

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de gezoneerde wegen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op grond van artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is het college van Burgemeester en Wethouders bevoegd om een hogere waarde vast te stellen, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, op de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit kader is onderzoek gedaan naar de volgende maatregelen:

1. Bronmaatregelen
2. Overdrachtsmaatregelen
3. Maatregelen bij de ontvanger

4.1.5.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn het vervangen van asfalt door geluid reducerend asfalt of het treffen van verkeersmaatregelen zoals het veranderen van de verkeersstromen of het verlagen van de maximumsnelheid.

Voor onderhavig onderzoek zijn de volgende wegen van belang:

- de rijksweg A20
- de Boezemlaan
- de Bosdreef
- de Verlegde Bosdreef

Rijksweg A20

Op de rijksweg A20 is ZOAB aangebracht. Het toepassen van een dunne deklaag is niet mogelijk op snelwegen, waarbij de maximumsnelheid hoger ligt dan 80 km/ uur. Deze maatregel stuit dus op bezwaren van verkeerskundige aard. Wel kan dubbellaags ZOAB worden toegepast hetgeen een reductie oplevert van 3 dB ten opzichte van ZOAB. Door deze maatregel wordt de geluidbelasting weliswaar verlaagd, maar wordt nog steeds niet voorkomen dat de geluidbelasting op de hogere bouwlagen hoger is dan 57 dB (53 dB) excl. aftrek. Dit betekent dat nog steeds dove gevels moeten worden toegepast. Omdat de geluidbelasting vanwege de Verlegde Bosdreef sterk maatgevend is en ook bepalend/doorslaggevend is voor de maatregelen die getroffen moeten worden (dove gevels en geluidwering), is het toepassen van dubbellaags ZOAB op de rijksweg A20 niet (afdoende) effectief. Dubbellaags ZOAB fijn levert nog 1 dB extra reductie, maar zit nog in de pilot fase en wordt daarom niet nader beschouwd.

Het toepassen van stil asfalt op de snelweg kan derhalve weliswaar leiden tot een lagere geluidbelasting vanwege de A20, maar omdat de lokale wegen als maatgevende geluidsbronnen een dusdanig hoog geluidniveau produceren, is het effect op de gecumuleerde geluidbelasting, en dus het woon- en leefklimaat, beperkt.

Het verlagen van de rijsnelheid op de rijksweg A20 is ongewenst vanwege de doorstroming en leidt slechts tot een geringe afname van de geluidbelasting (1 a 2 dB) en is daarmee niet doeltreffend.

Bosdreef

De Bosdreef kan worden voorzien van bijvoorbeeld ZOAB. De maatgevende geluidbronnen qua geluidbelasting betreffen evenwel de Verlegde Bosdreef en de rijksweg A20. Dit betekent dat het aanbrengen van een stil asfalttype op de Bosdreef niet bijdraagt aan de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de woningen.

Het verlagen van de rijsnelheid op Bosdreef is vanwege de verkeersfunctie niet gewenst.

Boezemlaan

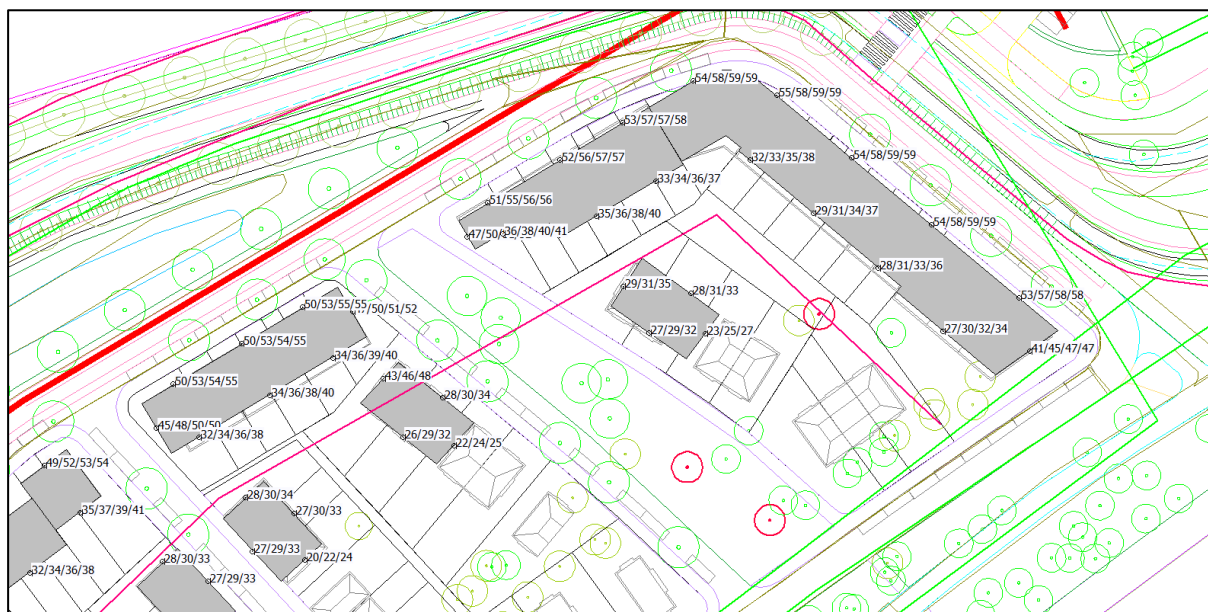
Op de Boezemlaan ligt dicht asfalt beton. Vanwege de vele kruisingen is het toepassen van een dunne deklaag niet mogelijk. Door remmend, optrekkend en kruisend verkeer slijt een dunne deklaag extreem snel door wringing en rafeling. De enige mogelijkheid is het toepassen van SMA NL-5. Dit levert een geluidreductie op van 1,5 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds wordt overschreden. Deze maatregel is dus onvoldoende doeltreffend.

Het verlagen van de rijsnelheid op de Boezemlaan leidt slechts tot een geringe afname van de geluidbelasting (1 a 2 dB) en is daarmee niet doeltreffend en vanwege de verkeersfunctie niet gewenst.

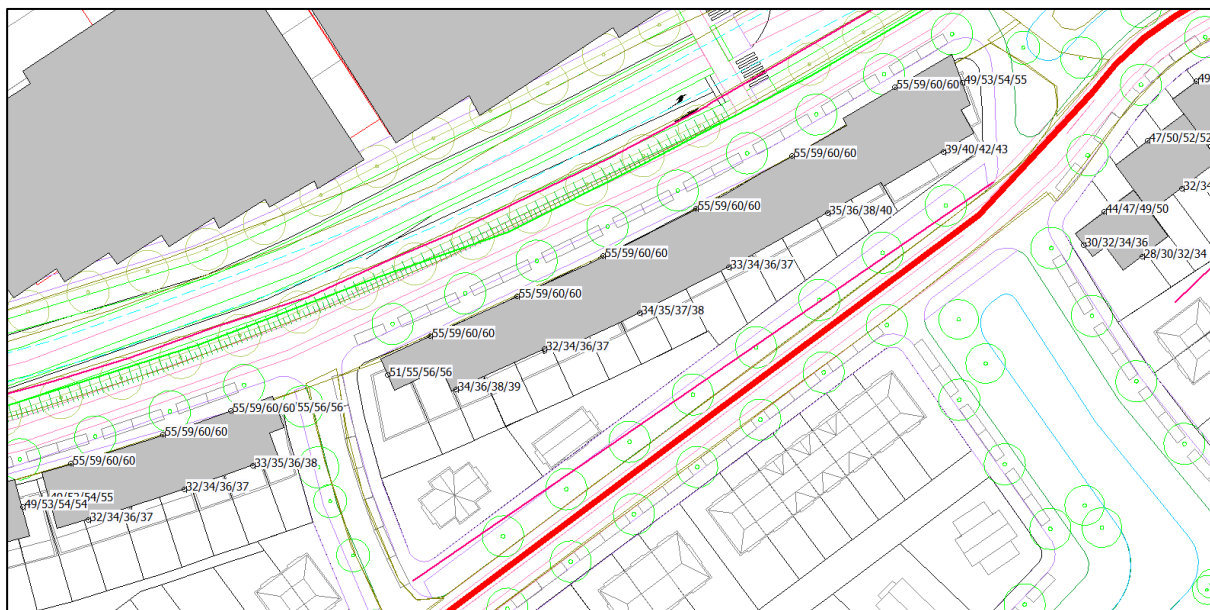
Verlegde Bosdreef

De Verlegde Bosdreef wordt ter plaatse van de planontwikkeling reeds voorzien van SMA-NL5. Onderzocht is wat het effect is van toepassing van SMA-NL 8G. De geluidbelasting daalt met 1 a 2 dB(A) ten opzichte van SMA-NL5. Het effect kan iets lager zijn als op kruisingen een asfalttype met geringere geluidreductie moet worden gelegd om te snelle slijtage van de deklaag vanwege wringing en optrekkend en afremmend verkeer te voorkomen.

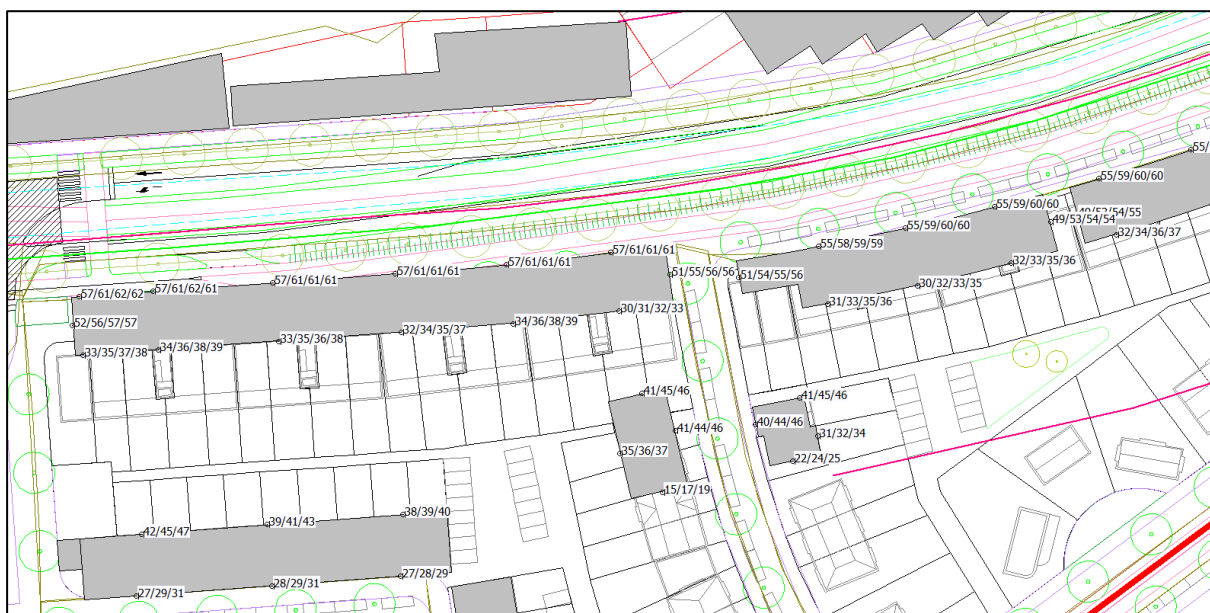
Het toepassen van SMA-NL 8G is effectief om het aantal dove gevels te verlagen, met name op begane grondniveau. De geluidbelasting op de begane grond is lager dan 58 dB, op de hogere gelegen bouwlagen is de geluidbelasting hoger dan 58 dB. In onderstaande figuren is de geluidbelasting weergegeven inclusief SMA-NL 8G. De rekenresultaten zijn inclusief aftrek



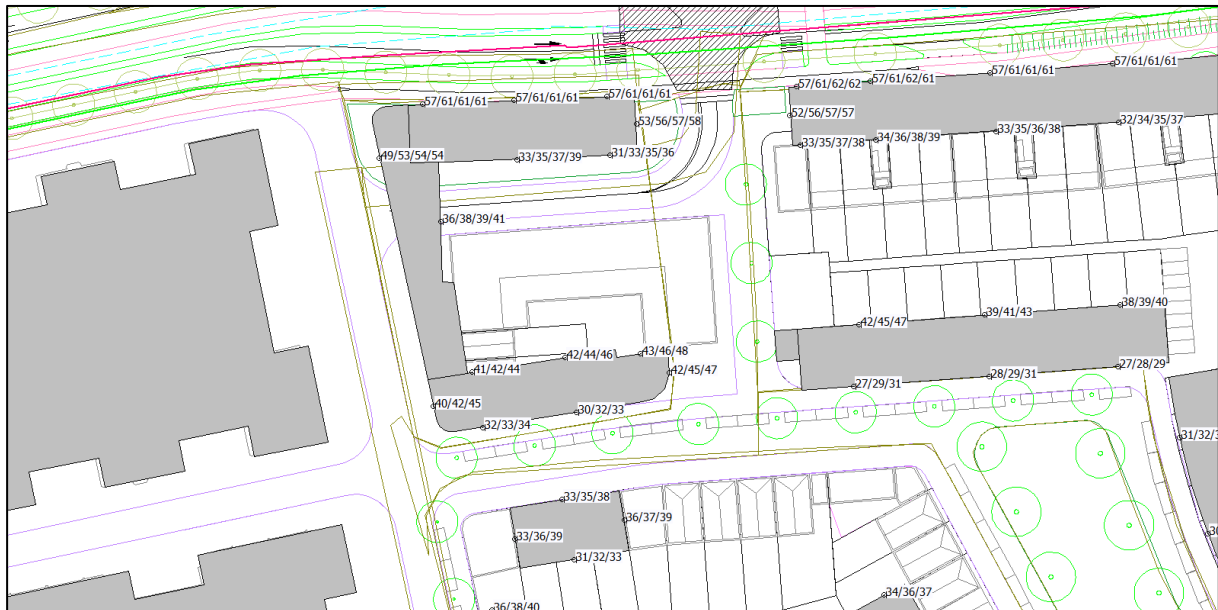
Figuur 4.33: Geluidbelasting Verlegde Bosdreef inclusief aftrek



Figuur 4.34: Geluidbelasting Verlegde Bosdreef inclusief aftrek



Figuur 4.35: Geluidbelasting Verlegde Bosdreef inclusief aftrek



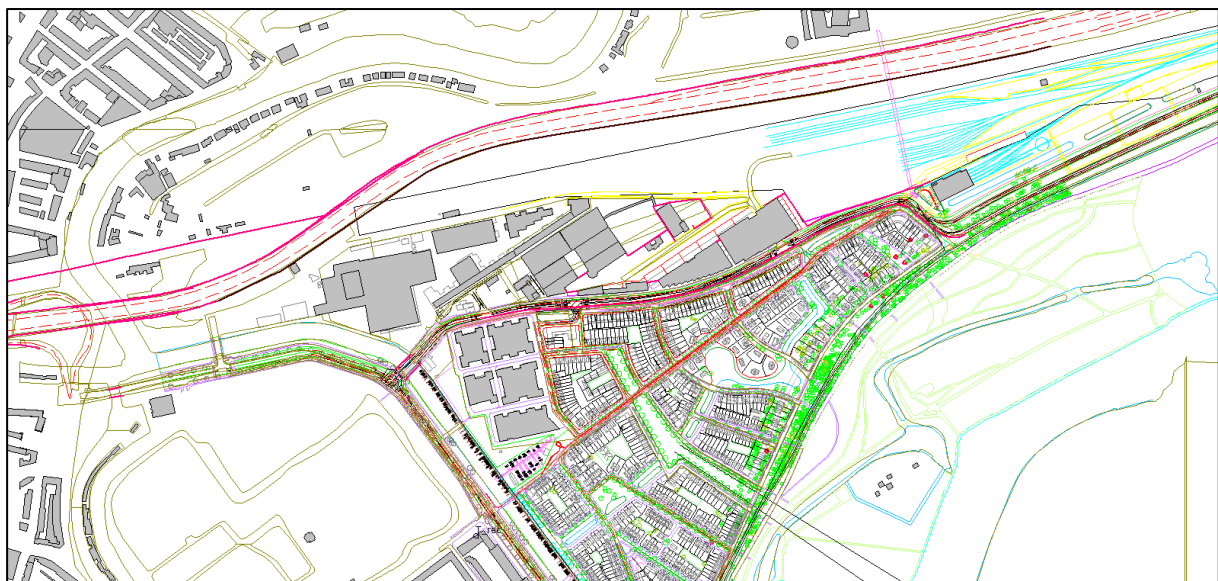
Figuur 4.36: Geluidbelasting Verlegde Bosdreef inclusief aftrek

Het verlagen van de rijsnelheid op de Verlegde Bosdreef is vanwege de verkeersfunctie niet gewenst.

De overige bronmaatregelen zijn onvoldoende doeltreffend en/of stuiten op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

4.1.5.2 Overdrachtsmaatregelen, onderzoek aanvullend geluidscherm 4 meter langs de A20

Onderzocht is wat het effect is van een aanvullende geluidscherm langs de A20 zoals weergegeven in onderstaande figuur. De geluidschermen zijn geprojecteerd op het talud langs de zuidzijde van de rijksweg A20. Alle gemodelleerde geluidschermen zijn 4 meter hoog en reflecterend ingevoerd. De aanvullende geluidschermen zijn met een zwarte lijn aangeduid.



Figuur 4.37: Nieuwe geluidschermen (zwart)

Berekend is wat de effecten zijn van de geluidsschermen op zichzelf beschouwd en in combinatie met de geluid afschermende bebouwing zoals weergegeven in figuur 3.3. Een andere optie is om door middel van hoge bebouwing (12m+mv) aan de noordrand van het plangebied, waardoor de geluidbelasting verderop in het plangebied wordt verlaagd.

Figuur 3.4 omvat een voorbeeld hiervan. De hoge bebouwing fungeert als geluidscherm voor de overige bebouwing in het plangebied.

Het effect van deze maatregelen is onderzocht. In bijlage II zijn de rekenresultaten weergegeven van de rijksweg A20, de Verlegde Bosdreef en de gecumuleerde geluidbelasting van deze twee wegen met de overige 50 km/uur wegen binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Het onderzoek naar de maatregelen is beperkt tot deze wegen, omdat deze het meeste effect hebben op c.q. maatgevend zijn voor de geluidbelasting in het plangebied. De contouren zijn gepresenteerd exclusief correctie ex. Artikel 110g Wgh.

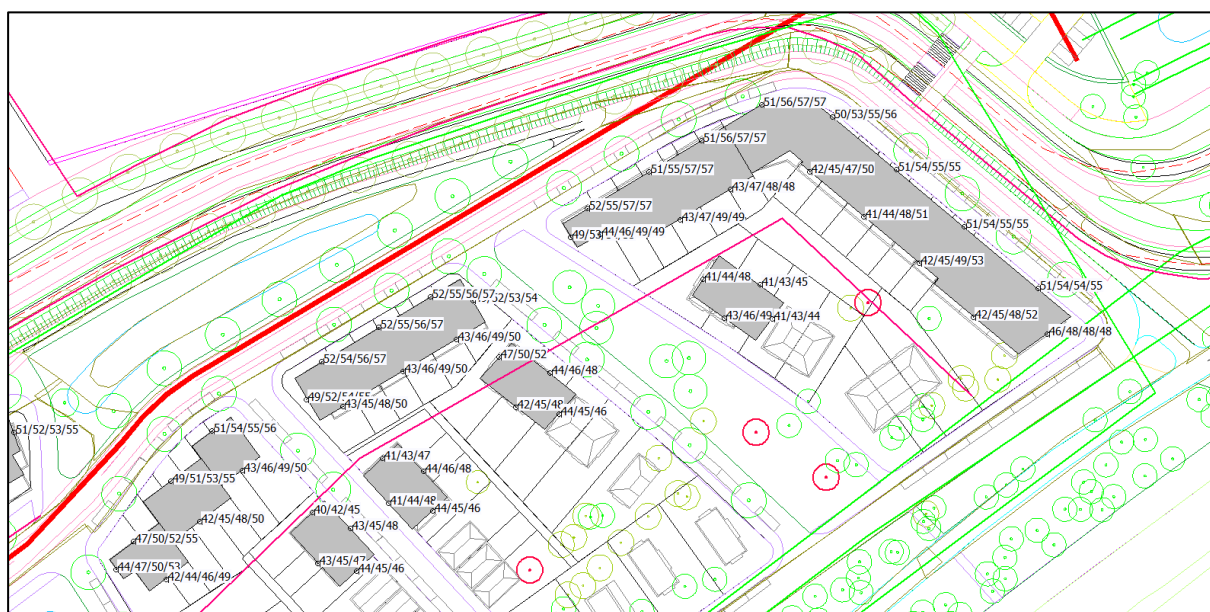
Uit de contourenberekening van de gecumuleerde geluidbelasting wordt geconcludeerd dat het effect van de afschermdende bebouwing op begane grondniveau (1,5 m + maaiveld) en eerste verdieping groter is dan het effect van een geluidscherm. Op grotere hoogte is het geluidscherm effectiever voor reductie van de gecumuleerde geluidbelasting.

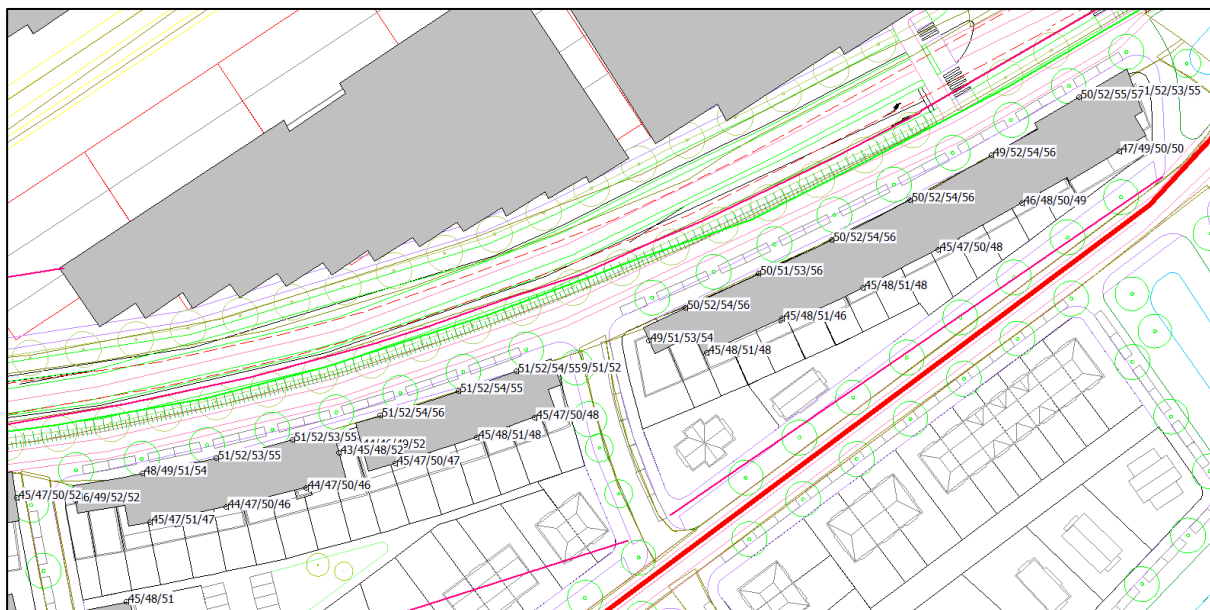
Indien uitsluitend de geluidbelasting vanwege de A20 wordt beschouwd, bedraagt de geluidbelasting bij toepassing van een geluidscherm in het gehele gebied ten hoogste 53 dB op begane grondniveau. Indien alleen afschermdende bebouwing als uitgangspunt wordt genomen, is de geluidbelasting in het zuidelijk gedeelte 54 dB. Bij alleen het toepassen van het geluidscherm is de geluidbelasting in het westelijk gedeelte van het plangebied 54 tot 56 dB en in het centrale gedeelte 53 dB. In Het geluidscherm is dus op begane grondniveau feitelijk alleen (aanvullend) effectief in het zuidelijk gedeelte van het plan.

Op 4,5 m + maaiveld is het beeld complexer. De geluidbelasting is in het centrale gedeelte van het plangebied bij toepassing van beide 'maatregelen' 53 tot 54 dB vanwege de rijksweg A20. Indien alleen de afschermdende bebouwing wordt toegepast is de geluidbelasting in het centrale gedeelte van het plangebied ten hoogste 55 dB. Dit geluidsverschil wordt bij toepassing van het geluidscherm weggelaten. Of te wel het geluidscherm reduceert circa 1 dB centraal in het plangebied. In zuidelijke delen van het plangebied is het scherm circa 3 dB effectiever dan de afschermdende bebouwing.

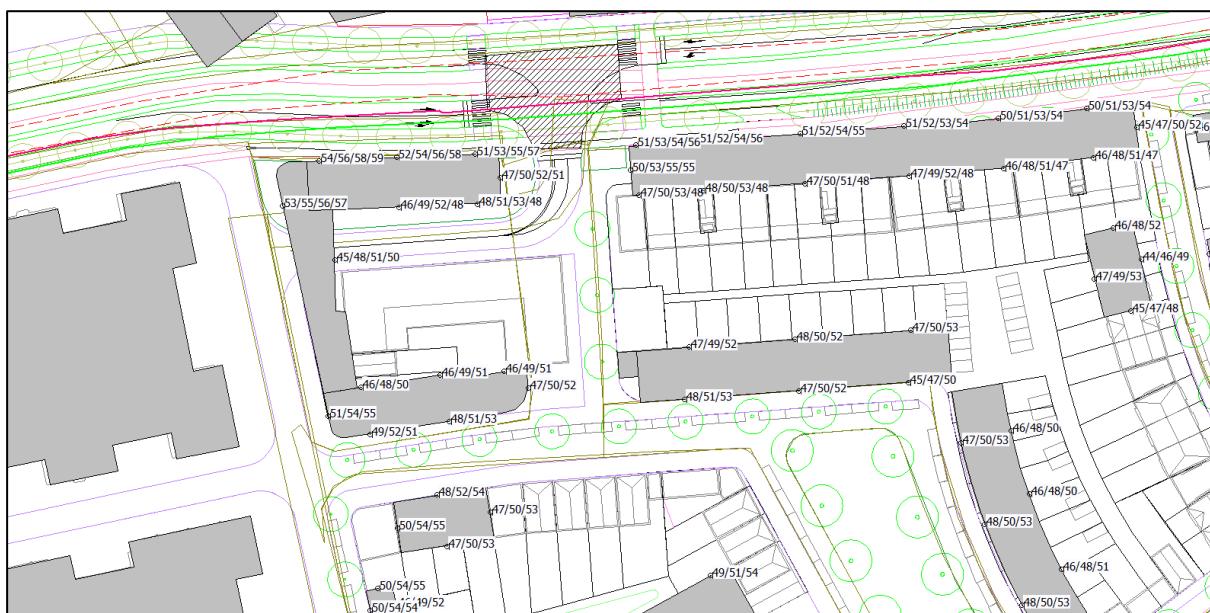
Op 7,5 m + maaiveld en 10,5 m + maaiveld is met name het geluidscherm effectief omdat een geluidbelasting > 57 dB vanwege de rijksweg in een groot gedeelte van het plangebied wordt voorkomen.

Ook is nader onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van de rijksweg A20 op de eerstelijns bebouwing, inclusief een geluidscherm van 4 meter langs de A20. In onderstaande figuren zijn de resultaten exclusief aftrek weergegeven. Tot en met een geluidbelasting van 57 dB kan ontheffing worden verleend, bij een hogere geluidbelasting dient de gevel doof te worden uitgevoerd.





Figuur 4.39: Geluidbelasting vanwege rijksweg A20 inclusief geluidscherm



Figuur 4.40: Geluidbelasting vanwege rijksweg A20 inclusief geluidscherm



Figuur 4.41: Geluidbelasting vanwege rijksweg A20 inclusief geluidscherm

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de eerstelijnsbebouwing in de oosthoek van het plangebied afneemt tot ten hoogste 57 dB op de vierde bouwlaag (zie figuur 4.38). De geluidbelasting is hier 5 dB lager op de bovenste bouwlaag dan in de situatie zonder geluidscherm. Dit effect wordt voornamelijk bewerkstelligd door het geluidscherm aan van 4 meter hoog langs de rijksweg A20. Door toepassing van het geluidscherm wordt grootschalige toepassing van dove gevels vanwege de Rijksweg A20 van het plangebied voorkomen.

Verder in westelijke richting is de geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing ten hoogste 54 tot 57 dB op de bovenste bouwlaag. De geluidbelasting is hier 1 à 2 dB lager op de bovenste bouwlaag. Het schermeffect is hier minder groot omdat de afschermdende bedrijfsbebouwing ter hoogte van de metaalbedrijven ten noorden van de Verlegde Bosdreef met de aanduiding "geluidsafscherming-1" een grote afschermdende werking hebben.

In de noordwestzijde van plan, bij gebouw 8, neemt de geluidbelasting met ca. 5 dB af, zodat alleen op de noordgevel de twee bovenste bouwlagen voorzien moeten worden van een dove gevel.

Het effect van het geluidscherm langs de A20 betreft voornamelijk het zoveel mogelijk voorkomen van dove gevels op de derde en vierde bouwlaag. Deze dove gevels zijn evenwel reeds noodzakelijk vanwege de geluidbelasting van de Verlegde Bosdreef.

Op het woongebouw aan de westzijde van het plan (zie figuur 4.40) wordt de geluidbelasting door toepassing van een geluidscherm langs de A20 met 4 à 5 dB verlaagd op de hoogste bouwlaag. Voor dit gebouw wordt niet voorkomen dat dove gevels moeten worden toegepast.

In bijlage III is een spreadsheet opgenomen met de geluidbelasting op de eerstelijns bebouwing inclusief en exclusief geluidscherm langs de A20. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting inclusief en exclusief dit geluidscherm weergegeven.

Het schermeffect is in onderstaande tabel samengevat voor de geluidbelasting vanwege de rijksweg A20 en vanwege de gecumuleerde geluidbelasting door het aantal toetspunten te presenteren met een afname van 0 tot 7 dB.

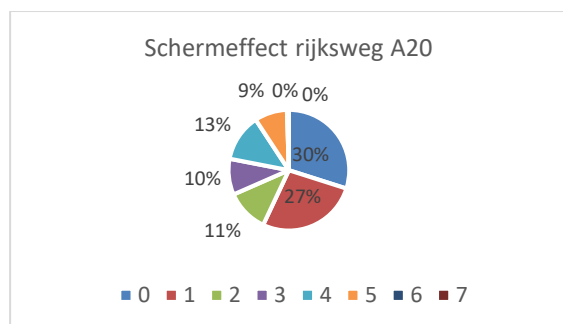
Tabel 4.1: Effect geluidscherm A20

Afname door geluidscherm In dB	Aantal toetspunten Rijksweg A20	Aantal toetspunten gecumuleerde geluidbelasting
0	233	374
1	211	221
2	89	109

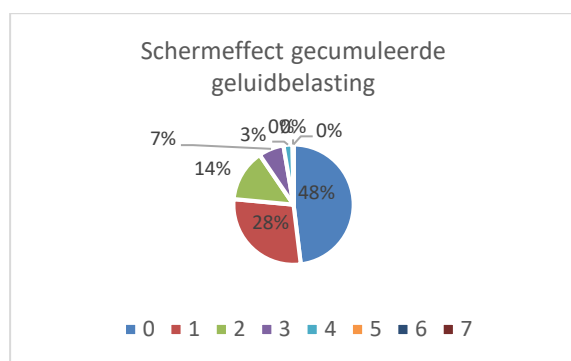
Akoestisch onderzoek BP Veilingterrein Boezembocht

3	75	53
4	99	19
5	68	2
6	4	0
7	0	0

In onderstaande figuren is het schermeffect grafisch weergegeven.



Figuur 4.42: Schermeffect rijksweg A20



Figuur 4.43: Schermeffect gecumuleerde geluidbelasting

Uit het onderzoek naar schermeffect blijkt dat de afname van de geluidbelasting vanwege de rijksweg A20 op 57% van de toetspunten 0 en 1 dB bedraagt. Op 34% van de toetspunten bedraagt de afname 2 tot 4 dB. Op 9% van de toetspunten is de afname 5 dB of groter.

De afname op de gecumuleerde geluidbelasting is op 48% van de toetspunten 0 dB en op 28% van de toetspunten 1 dB. Op 24 % van de toetspunten is de afname 2 tot 4 dB.

Door de opdrachtgever is onderzoek gedaan naar de kostprijs van een geluidsscherf langs de A20. Hierbij is in ogenschouw genomen dat er sprake is van een slechte ondergrond ('slappe' klei/veenlaag in de bovenste 10 meter en de fundatie trillingsarm moet worden aangebracht vanwege mogelijke schade aan de omgeving. De aanzienlijk hogere kosten van de benodigde fundatie zal de vierkante meter prijs van het scherm daarvoor verhogen.

Er wordt van uitgegaan dat het scherm langs de A20 met een modulaire opzet (h.o.h. 6 m¹) conform de opzet van RWS uitgevoerd moet worden. Tevens zal het scherm ook wel volledig transparant moeten worden uitgevoerd omdat het aansluit op een bestaand transparant modulaair scherm van circa 6 meter hoogte. De inschatting van een richtprijs van de directe bouwkosten (rekening houdende met bovenstaande opmerkingen) voor dit scherm bedraagt vooralsnog: **€ 485/m² - € 525/m²**. Dit is exclusief ontwerpkosten, legeskosten, bodemonderzoeken, NGE-onderzoeken alsmede bijzonder kosten (aanpassingen tgv eventuele bodemverontreinigingen, munitie, ondergrondse K&L, aanwezige kunstwerken, esthetische bijzonderheden/verfraaiing etc.) Hiervoor kan circa 22% gerekend worden. Dat maakt dat de kosten voor het geluidsscherf over een lengte van 1,5 km met een hoogte van 4 meter variëren van 2,9 tot 3,1 miljoen euro exclusief BTW.

4.1.5.3 Onderzoek geluidsschermbreedte 6 meter

Aansluitend op het onderzoek naar het effect van een geluidsscherm langs de A20 van 4 meter, is het effect van een 6 meter hoog geluidsscherm onderzocht. Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van vergelijking van de geluidcontouren op 1,5 meter hoogte, 4,5 meter hoogte, 7,5 meter hoogte en 10,5 meter hoogte.

Bijlage II bevat een weergave van de geluidcontouren van de rijksweg A20 met een 4 meter hoog geluidsscherm en een 6 meter hoog geluidsscherm. Hierbij wordt opgemerkt dat omwille van een goede vergelijking het kleurenschema van de geluidcontouren is aangepast. Het verschil in geluidbelasting tussen een 4 meter en een 6 meter hoog scherm langs de A20 op de woningen in het plangebied is op elke hoogte circa 2 dB.

4.1.5.4 Maatregelen bij de ontvanger

Zonder dat het stedenbouwkundig plan definitief bekend is, is wel het uitgangspunt gekozen dat de eerstelijns bebouwing langs de Verlegde Bosdreef minimaal 12 meter hoog wordt, waardoor deze bebouwing als geluidsscherm fungeert voor de achterliggende bebouwing. Voor de eerstelijns bebouwing kunnen gevelmaatregelen worden getroffen zodat het binnenklimaat in de woningen aan de eisen uit het Bouwbesluit voldoet.

Indien noodzakelijk worden de achterliggende woningen ook voorzien van gevelmaatregelen, zodat ook hier aan de eisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

4.1.6 Onderbouwing maatregelenkeuze

Uit de berekeningen blijkt dat het toepassen van SMA NL8 G+ effectief is om te voorkomen dat er dove gevels moeten worden gemaakt op begane grondniveau en hiermee zwaardere eisen aan het stedenbouwkundig plan moeten worden gesteld. Overige bronmaatregelen zijn onvoldoende doeltreffend en/of stuiten op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

Uit bijlage III van het akoestisch rapport blijkt dat door plaatsing van een geluidsscherm langs de A20 de maximale afname van de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A20 6 dB bedraagt en de maximale afname van de gecumuleerde geluidbelasting 5 dB. Door het plaatsen van een geluidsscherm van 4 meter hoog kan voorkomen worden dat een dove gevel vanwege het geluid van de Rijksweg A20 moet worden toegepast, met uitzondering van gebouw 8. Dit resultaat wordt echter teniet gedaan door het geluid van de Verlegde Bosdreef, waardoor alsnog dove gevels moeten worden toegepast. Op 68% van de toetspunten bedraagt de afname van de geluidbelasting 0 dB, 1 dB en 2 dB, hetgeen niet hoorbaar is. Als de gecumuleerde geluidbelasting in ogenschouw wordt genomen is de afname op 90% van de toetspunten niet hoorbaar (0 dB, 1 dB en 2 dB).

Een geluidsscherm langs de A20 heeft derhalve wel effect op de geluidbelasting vanwege de rijksweg A20, maar niet/nauwelijks op de gecumuleerde geluidbelasting. Vanwege het geluid van de andere wegverkeerslawaaibronnen kan het voorkomen dat het verschil met of zonder geluidsscherm langs de A20 van circa 1-2 dB buiten niet hoorbaar is/auditief niet waarneembaar is. Het scherm langs de A20 heeft dus vanuit het oogpunt van de Wet geluidshinder slechts een zeer beperkte positieve bijdrage aan het woon- en leefklimaat.

Gelet op het gestelde in de Wet geluidshinder en het ontheffingenbeleid van de gemeente Rotterdam kan het geluidsscherm langs de A20 als niet doeltreffend worden aangemerkt. Niettemin wordt vanuit een breder (gezondheids)perspectief onderzocht of alsnog een geluidsscherm kan bijdragen aan een verbetering van het woon- en leefklimaat voor niet alleen de woningen in Nieuw Kralingen, maar ook de beleving in het Kralingse Bos en de woningen in Crooswijk. Aan de hand daarvan kan worden besloten om alsnog tot het plaatsen van een geluidsscherm langs de A20 over te gaan. De besluitvorming rondom het al dan niet plaatsen van een geluidsscherm langs de A20 wordt buiten het ruimtelijk spoor gelaten.

In hoofdstuk 5 is beschreven welke hogere waarden moeten worden aangevraagd en waar eventueel dove gevels moeten worden toegepast.

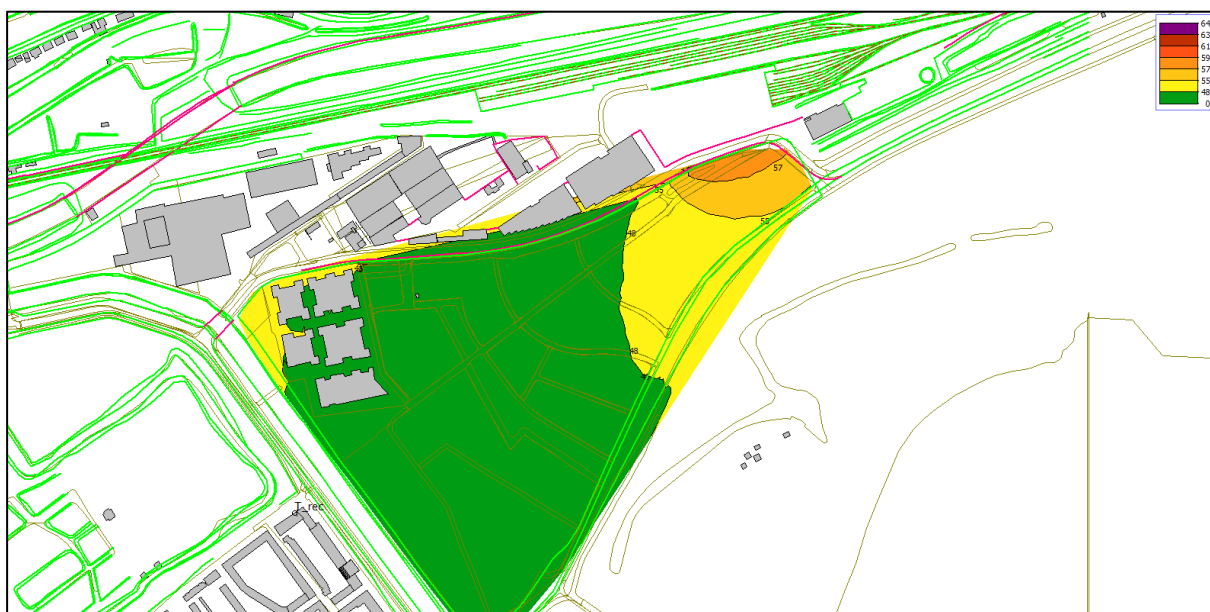
4.2 Railverkeerslawaaï

4.2.1 Contourenberekeningen

In onderstaande figuren zijn de geluidcontouren³ gepresenteerd van het de geluidbelasting vanwege railverkeerslawaaï. Het geluidscherm ten noorden van de Verlegde Bosdreef is (geluidscherm 3) en het geluidscherm langs de Verlegde Bosdreef (geluidscherm 2) hierbij als uitgangspunt van de berekeningen meegenomen.

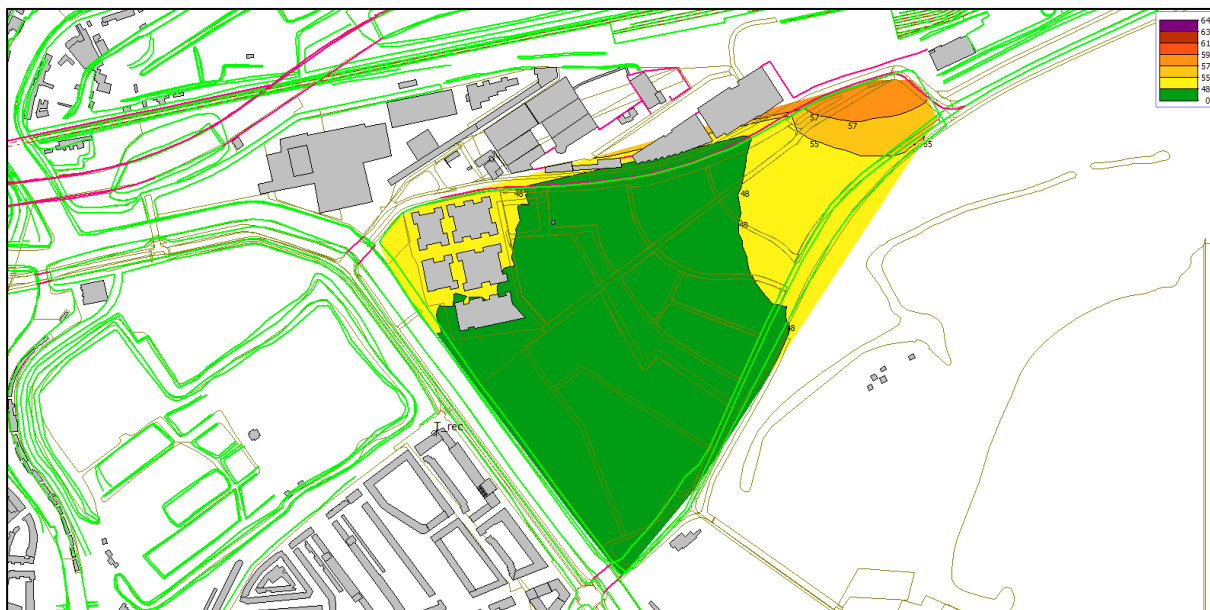


Figuur 4.44: Geluidcontouren railverkeerslawaaï op 1,5 meter

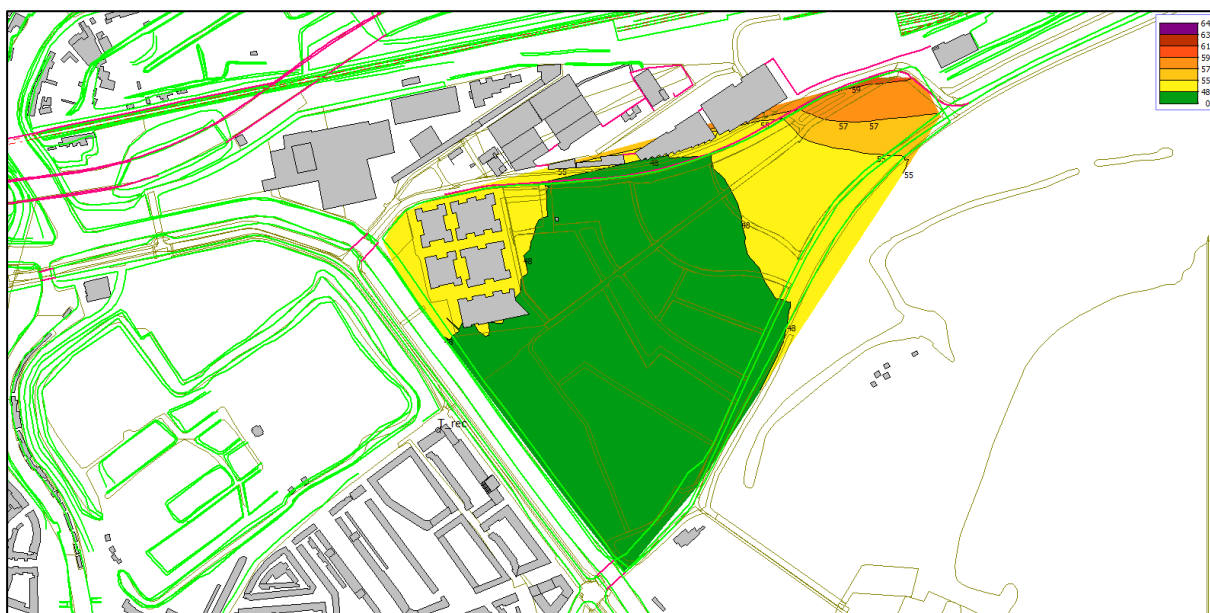


Figuur 4.45: Geluidcontouren railverkeerslawaaï op 4,5 meter

³ De geluidcontouren hebben een afwijkende kleurcodering vanwege een andere geluidnormering van het railverkeerslawaaï



Figuur 4.46: Geluidcontouren railverkeerslawaai op 7,5 meter



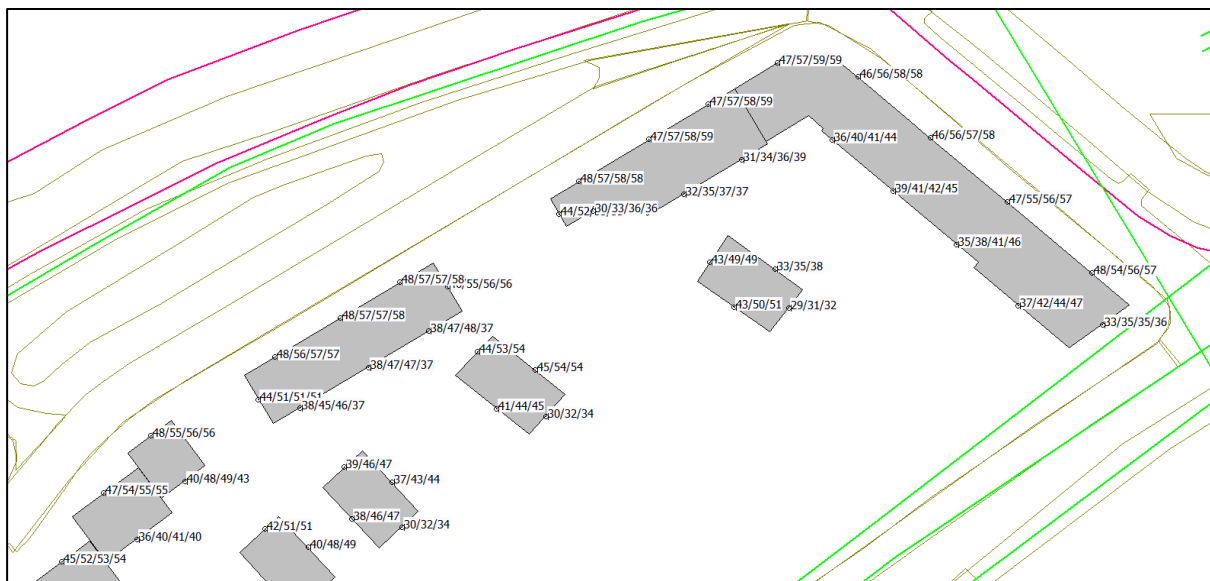
Figuur 4.47: Geluidcontouren railverkeerslawaai op 10,5 meter

Op basis van de rekenresultaten wordt de volgende (deel)conclusie getrokken:

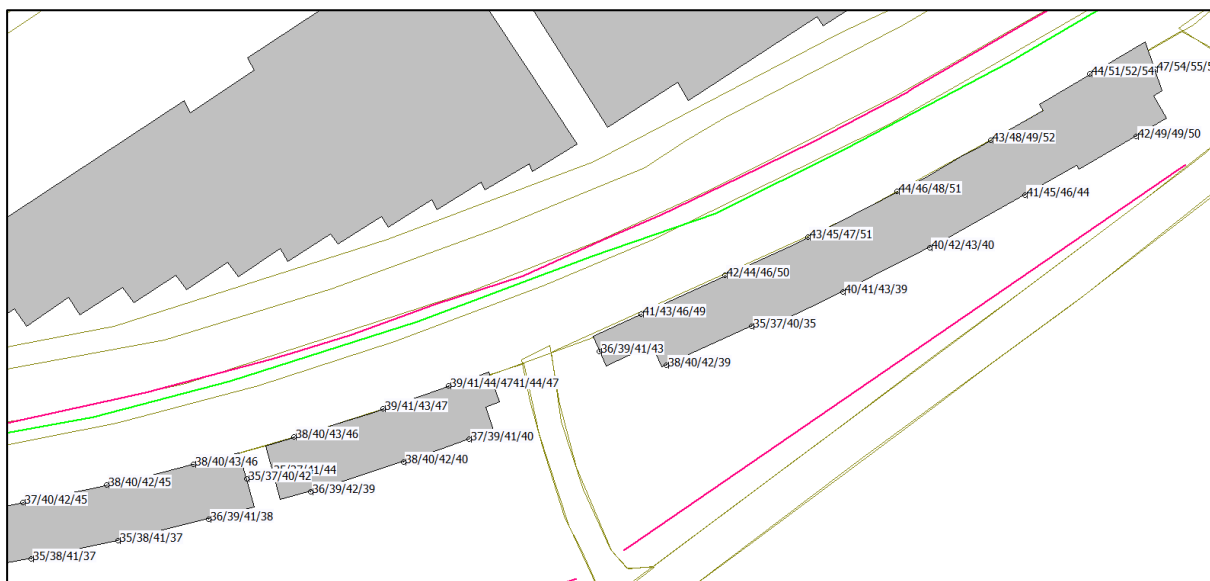
1. Op een toets hoogte van 1,5 meter wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet overschreden;
2. Vanaf een toets hoogte van 4,5 meter wordt de voorkeursgrenswaarde in het oostelijk gedeelte van het plangebied overschreden. De ten hoogst toelaatbare waarde van 68 dB wordt niet overschreden.
3. Bij deze berekeningen dient in ogenschouw te worden genomen dat het effect van de afschermende werking van de eerstelijnsbebouwing in het plangebied niet is meegenomen.

4.2.2 Berekening op eerste- en tweedelijns bebouwing

In onderstaande figuren is de geluidbelasting op de eerste- en tweedelijns bebouwing weergegeven.



Figuur 4.48: Rekenresultaten railverkeerslawaai op eerste- en tweedelijns bebouwing

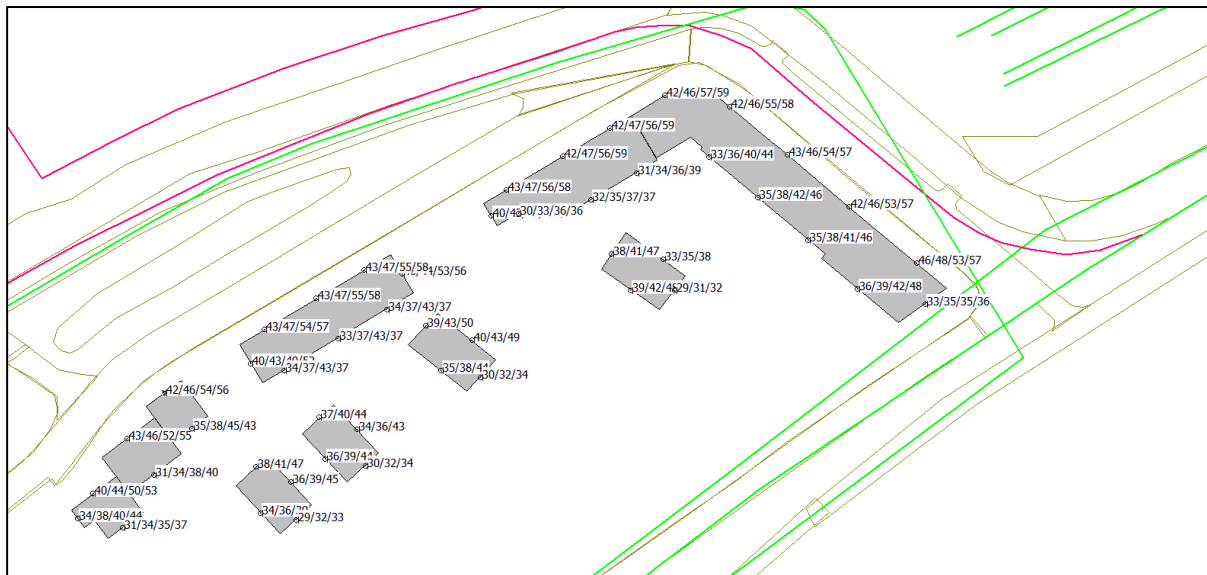


Figuur 4.49: Rekenresultaten railverkeerslawaai op eerste- en tweedelijns bebouwing

Akoestisch onderzoek BP Veilingterrein Boezembocht

oogpunt niet wenselijk omdat er dan zowel aan de noord als zuidzijde hoge bebouwing c.q. afscherming wordt gerealiseerd, waardoor een 'tunneleffect' wordt gecreëerd.

Desalniettemin is voor een aantal kritische toetspunten onderzocht wat de geluidbelasting is met een 7 meter hoog scherm, zie onderstaande figuur.



Figuur 4.51: Geluidcontouren railverkeerslawaai inclusief eerstelijnsbebouwing en scherm van 7 meter hoog

Omdat bij een geluidscherm van 7 meter de voorkeursgrenswaarde van 55 dB nog steeds wordt overschreden, wordt deze maatregel onvoldoende doeltreffend geacht..

4.2.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

Zonder dat het stedenbouwkundig plan definitief bekend is, is wel het uitgangspunt gekozen dat de eerstelijns bebouwing langs de Verlegde Bosdreef hoog wordt, waardoor deze bebouwing als geluidscherm fungeert voor de achterliggende bebouwing. Voor de eerstelijns bebouwing kunnen gevelmaatregelen worden getroffen zodat het binnenklimaat in de woningen aan de eisen uit het Bouwbesluit voldoet.

Indien noodzakelijk worden de achterliggende woningen ook voorzien van gevelmaatregelen, zodat ook hier aan de eisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

4.2.5 Onderbouwing maatregelenkeuze

Uit de berekeningen blijkt dat het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend is of stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Voor de woningen met een geluidbelasting hoger dan

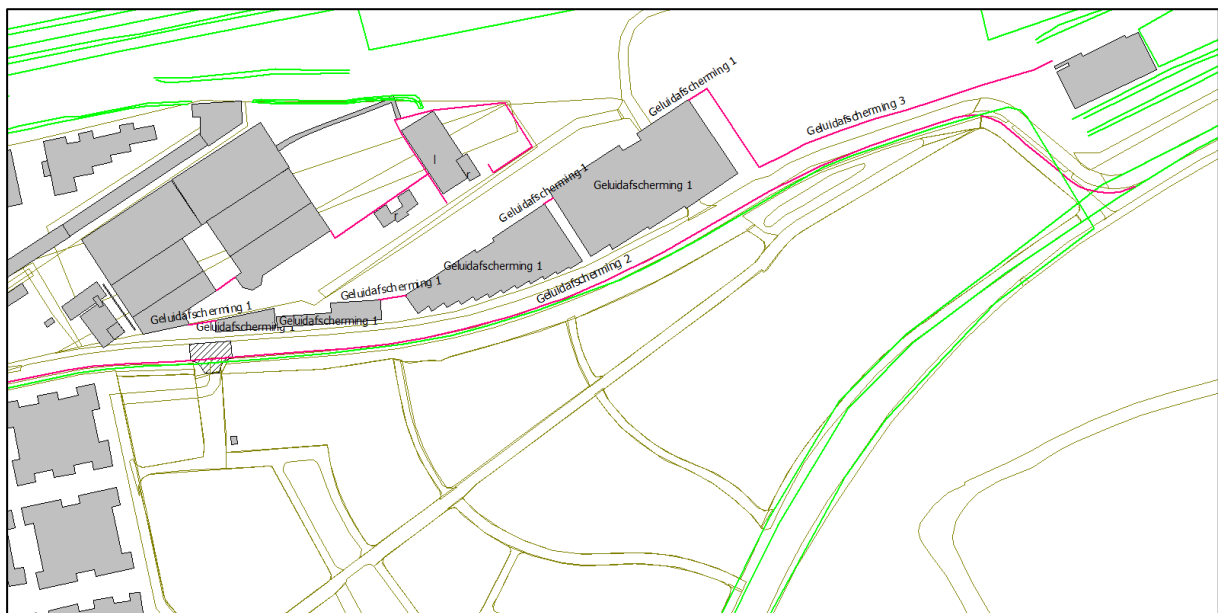
5 AANVRAAG HOGERE WAARDEN

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven rekenresultaten en de maatregelenoverweging is gebleken dat een groot aantal maatregelen om de geluidbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaai te verlagen onvoldoende doeltreffend zijn en/of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard.

De volgende maatregelen worden wel uitgevoerd:

1. "geluidsafscherming 1": een aaneengesloten geluidsscherm of afschermende bebouwing met een bouwhoogte overeenkomstig figuur 1.1;
2. geluidsafscherming 2": een geluidsscherm met een bouwhoogte van minimaal 1 meter;
3. geluidsafscherming 3": een aaneengesloten geluidsscherm met een bouwhoogte van minimaal 4 meter;
4. Het toepassen van SMA NL 8G+ of gelijkwaardig op de Verlegde Bosdreef.

In onderstaande figuur is de geluidsafscherming nogmaals weergegeven.



Figuur 5.1: Weergave maatregelen

Los van de toe te passen maatregelen zullen hogere waarden moeten worden aangevraagd en dienen enkele bouwblokken te worden uitgevoerd met een dove gevel.

Onderstaand is omschreven welke hogere waarden dienen te worden aangevraagd.

5.1 Rijksweg A20

Voor wegverkeerslawaai dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB vanwege wegverkeerslawaai vanwege de rijksweg A20 voor alle in het plan aanwezige woningen.

5.2 Verlegde Bosdreef

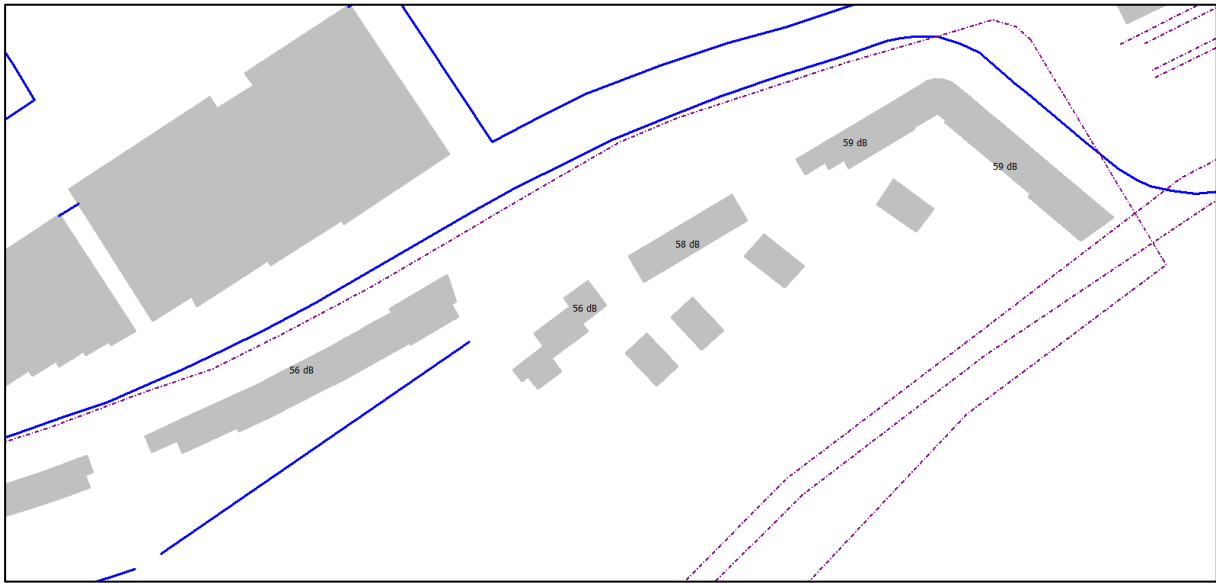
Voor de eerstelijnsbebouwing langs de Verlegde Bosdreef dient een hogere waarde van 58 dB te worden aangevraagd voor de eerstelijns bebouwing. Uit de berekening blijkt dat de geluidbelasting niet op alle woningen 58 dB zal zijn. Maar zoals eerder gesteld, is de berekening uitgevoerd op een voorlopig stedenbouwkundig plan, derhalve zal zekerheidshalve voor de hele zone met geluid afschermende eerstelijnsbebouwing een hogere waarde van 58 dB worden aangevraagd. In de planreg

5.3 Boezemlaan

Voor de woningen langs de Boezemlaan dient een hogere waarde te worden verleend van 55 dB overeenkomstig de figuren 4.30 en 4.31.

5.4 Railverkeerslawaaï

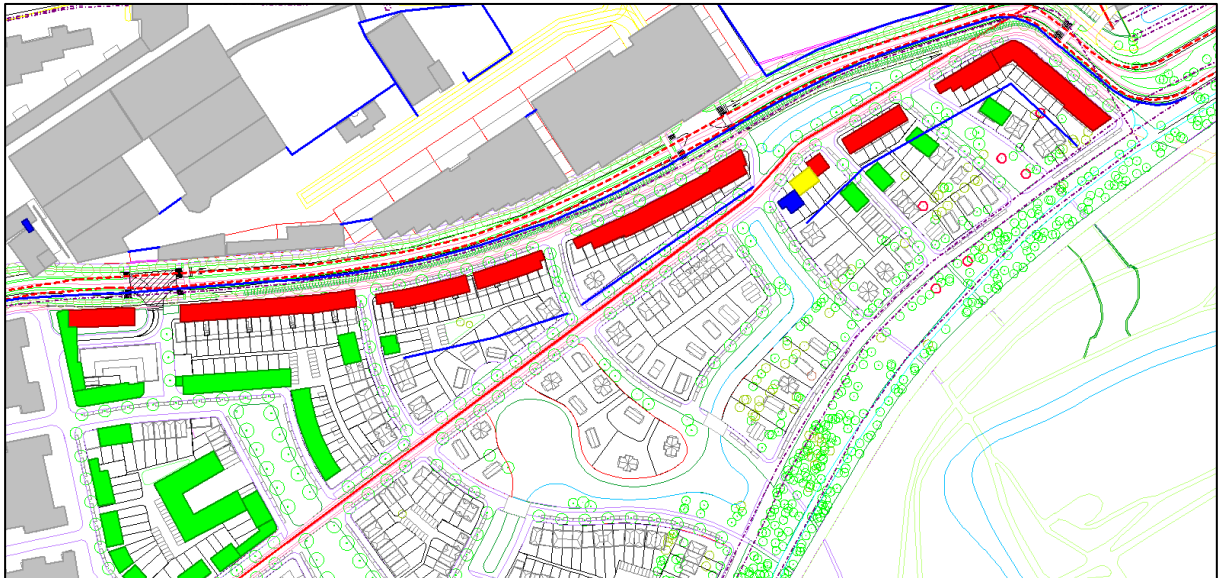
Voor railverkeerslawaaï dient een hogere waarde te worden aangevraagd zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 5.2: Aan te vragen hogere waarden railverkeerslawaaï

5.5 Dove gevels

Omdat de geluidbelasting vanwege de Verlegde Bosdreef en de Rijksweg A20 de maximale ontheffingswaarde van 58 dB respectievelijk 53 dB overschrijdt, zullen gevels van de eerstelijns bebouwing gericht naar de Verlegde Bosdreef als dove gevel moeten worden uitgevoerd. De roodgekleurde blokken zullen vanaf de 2^e tot en met de hoogste bouwlaag een dove gevel moeten krijgen, het gele gebouw op de 3 en 4^e bouwlaag en het blauwe gebouw alleen op de vierde bouwlaag. Voor de groene blokken is geen dove gevel noodzakelijk.



Figuur 5.3: Aanduiding dove gevels

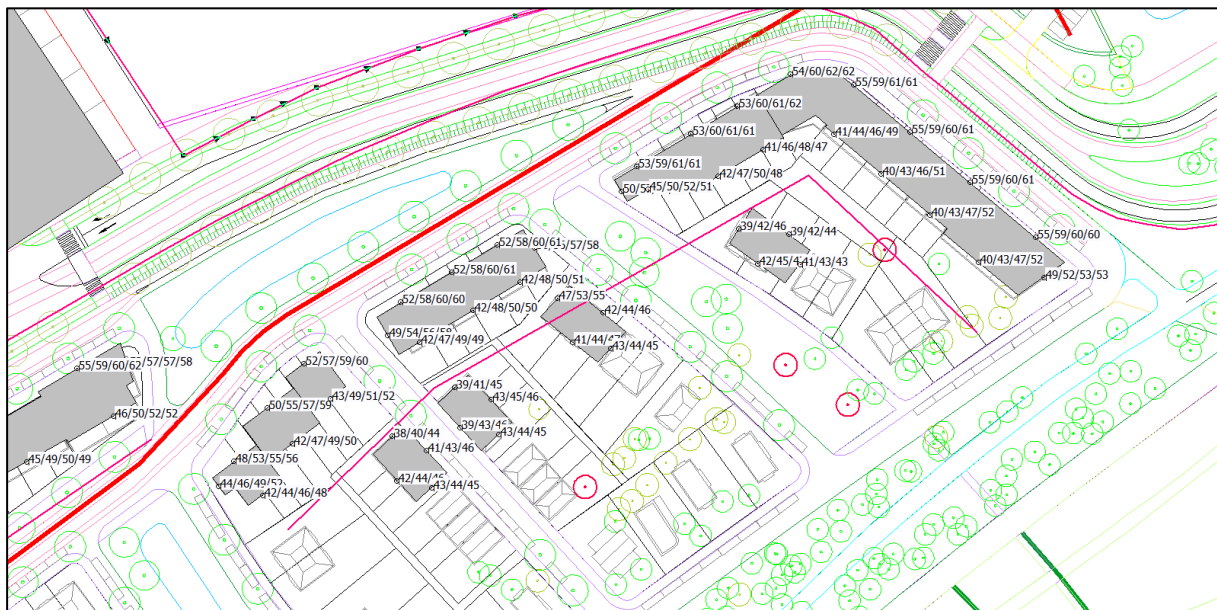
6 HOGERE WAARDEBELEID

Eén van de harde criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte. De meeste woningen hebben een ruimte die bedoeld is als buitenruimte. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft, is het voldoende als één buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde. Aan bewoners wordt de mogelijkheid geboden om aan de geluidluwe zijde van de woning te verblijven.

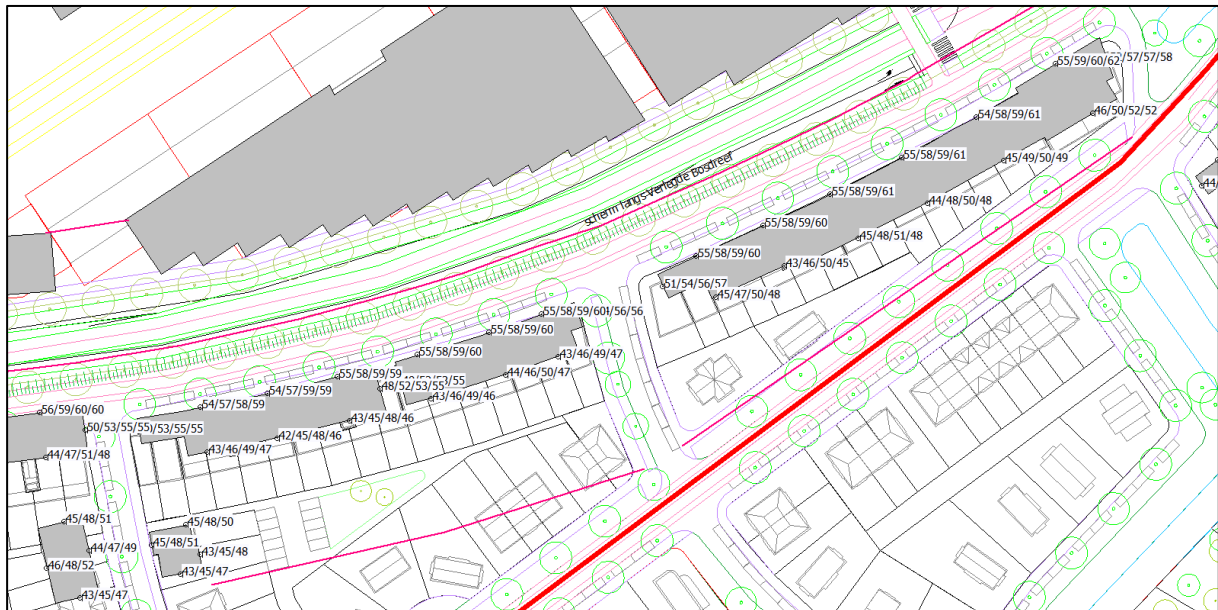
Op dit moment is nog geen definitief stedenbouwkundig plan en is dus ook nog niet exact bekend hoe elke woning wordt ingericht. Wel is bekend dat de eerstelijns bebouwing als gesloten bebouwing zal worden uitgevoerd zoals ook weergegeven in de figuren 3.4 en 3.5.

De hoogst toelaatbare geluidbelastingen voor geluidluwe gevels en buitenruimten per geluidbron (aan de hand van de nieuwe dosismaat L_{den}) is voor spoorverkeer 55 dB. Uit de figuren 4.48 t/m 4.50 blijkt dat de geluidbelasting op de achtergevels van de eerstelijns bebouwing ten hoogste 53 dB bedraagt. De achtergevels zijn dus geluidluw. Voor zover mocht blijken dat alsnog sprake is van het ontbreken van een geluidluwe gevel zal de definitieve verkaveling hierop worden aangepast of zal er gezorgd worden voor maatregelen teneinde een geluidluwe buitenruimte te creëren.

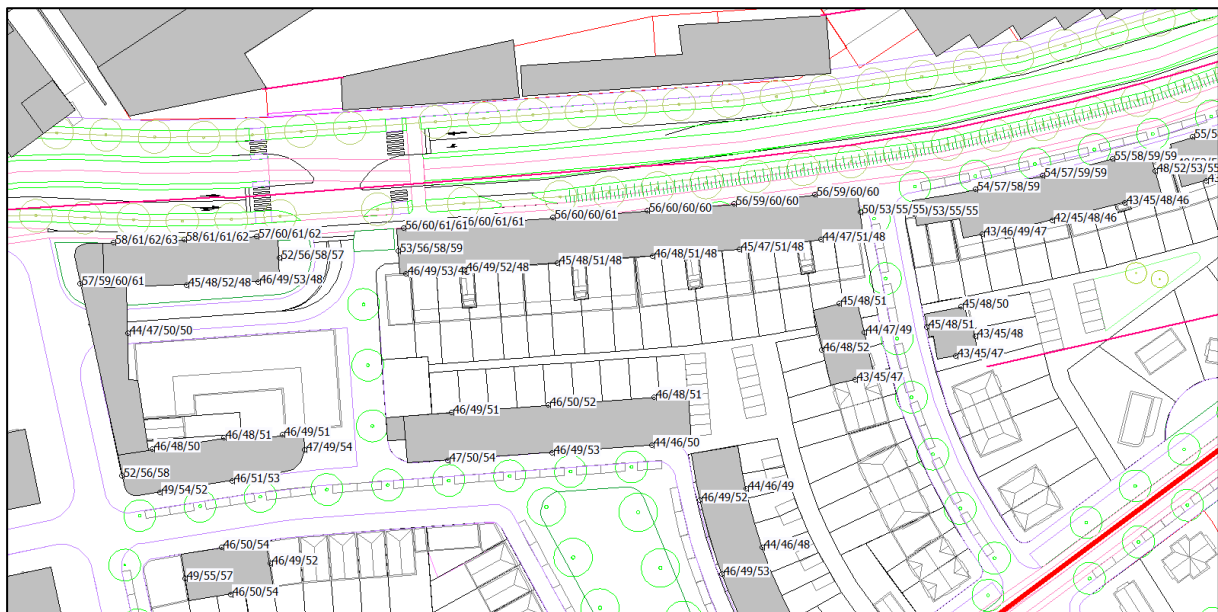
Bij wegverkeer moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde wegen. Deze mag niet hoger zijn dan 53 dB inclusief aftrek conform artikel 110g uit de Wgh. Hierbij is voor de aftrek uitgegaan van 5 dB voor de Verlegde Bosdreef en de Boezemlaan. Voor de rijksweg A20 en de Bosdreef geldt een variabele aftrek, afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting zonder aftrek. Deze variabele aftrek is niet inzichtelijk te maken in een figuur. Daarom is ervoor gekozen om de minimale aftrek van 2 dB in de berekening te hanteren. De berekende geluidbelasting kan daarmee worden beschouwd als een worst-case benadering. In onderstaande figuren is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de eerstelijns bebouwing gepresenteerd.



Figuur 6.1: Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai



Figuur 6.2: Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai



Figuur 6.3: Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai

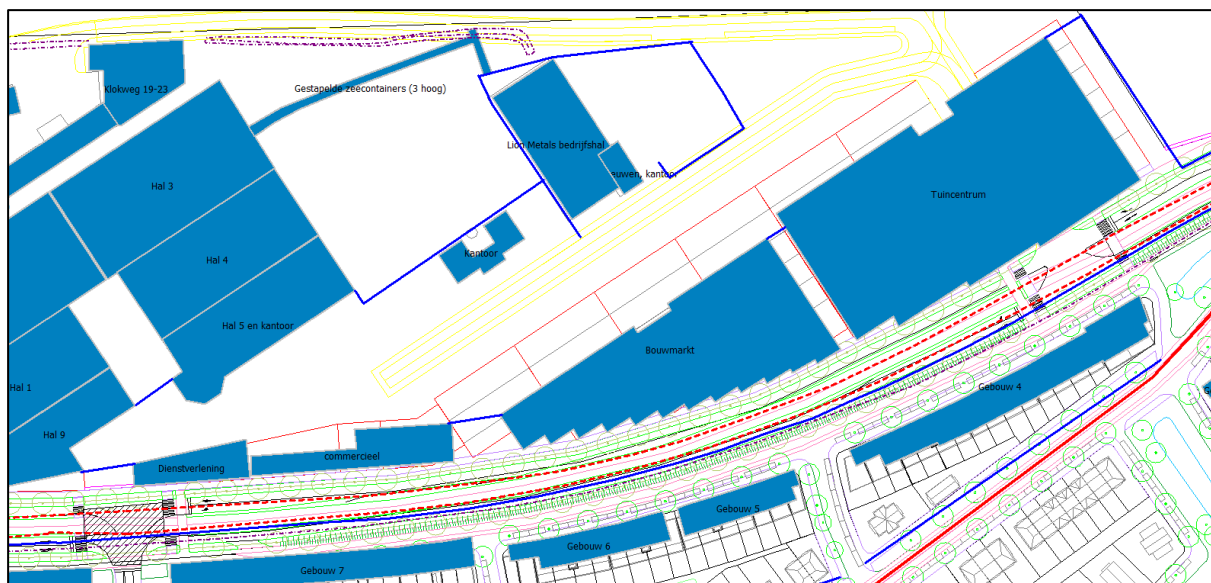
Uit de rekenresultaten blijkt dat de achtergevels geluidluw zijn.

Hoewel er nog geen stedenbouwkundig plan is, kan er van uit worden gegaan dat ook de bebouwing achter de eerstelijns bebouwing een geluidluwe gevel zal hebben, omdat de geluidbelasting vanwege de Verlegde Bosdreef en de Boezemlaan wordt afgeschermd door de geprojecteerde woningen. Indien noodzakelijk kan de voorwaarde van een geluidluwe gevel uit het hogere waarde beleid als voorwaarde op worden genomen in het hogere waarde besluit van de gemeente Rotterdam.

Bij invulling van het stedenbouwkundig plan zal door middel van een herberekening moeten worden aangetoond dat aan het hogere waarde beleid wordt voldaan.

7 GELUIDBELASTING OP AFSCHERMENDE BEBOUWING

Tussen de vier onderzochte bedrijven en het plangebied is geluidafschermende bebouwing geprojecteerd. Deze geluidafschermende bebouwing is niet geluidgevoelig in de zin van de Wet geluidhinder c.q. het Activiteitenbesluit milieubeheer. Gedacht wordt aan bijvoorbeeld dienstverlening, commerciële ruimtes, een tuincentrum en een bouwmarkt. In onderstaande figuur is de afschermende bebouwing nogmaals weergegeven. De ruimtes aangeduid als 'dienstverlening' en 'commercieel' zullen 15 meter hoog worden, inclusief de aangelegene geluidschermen. De bouwmarkt zal 12 meter hoog worden en het tuincentrum 9 meter hoog.



Figuur 7.1: Mogelijke bestemmingen geluidafschermende bebouwing.

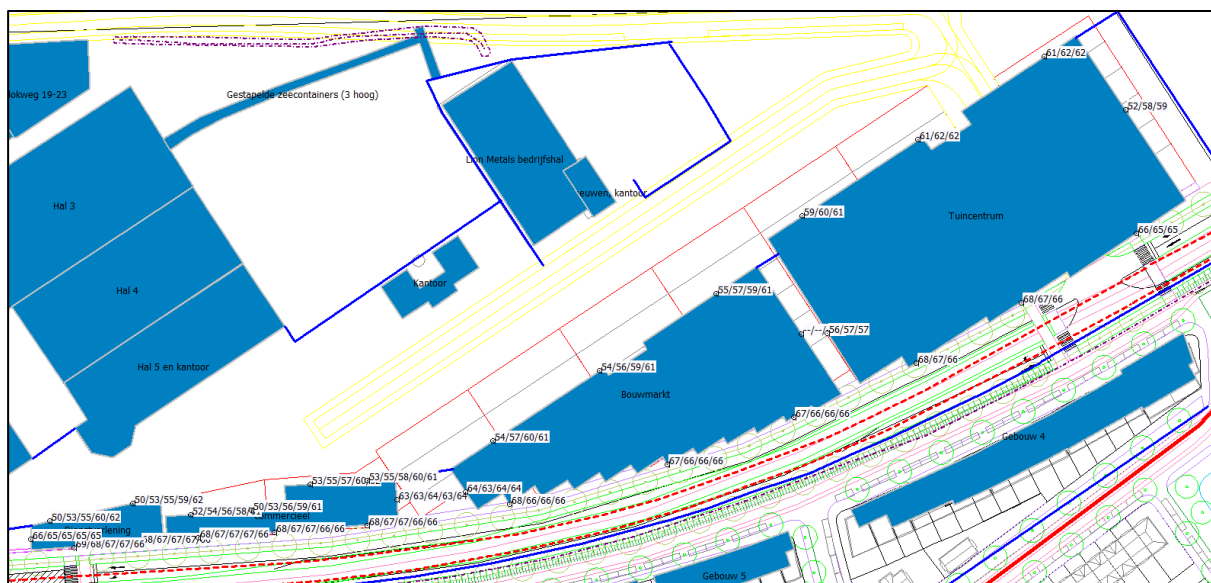
De bebouwing zal ruimte gaan bieden aan personen die daar gedurende langere tijd verblijven. Deze personen zullen in de gebouwen verblijven in de dag- en/of avondperiode, in de uren tussen 07.00 en 23.00 uur. Voor deze personen zal een aanvaardbaar verblijfsklimaat binnen het gebouw dienen te worden gerealiseerd. De aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat in het gebouw kan worden ontleend aan de NPR 3438 'Geluidhinder op de arbeidsplaats – Bepaling van de mate van verstoring van communicatie en concentratie'. In tabel 4 van de NPR 3438 zijn de equivalente geluidniveaus opgenomen die als streefwaarde gelden bij een bepaald type werk. Tevens is de maximaal toegestane waarde weergegeven.

Tabel 6.1: Toegestane equivalente geluidniveaus bij diverse werkzaamheden (vertaling NPR 3438)

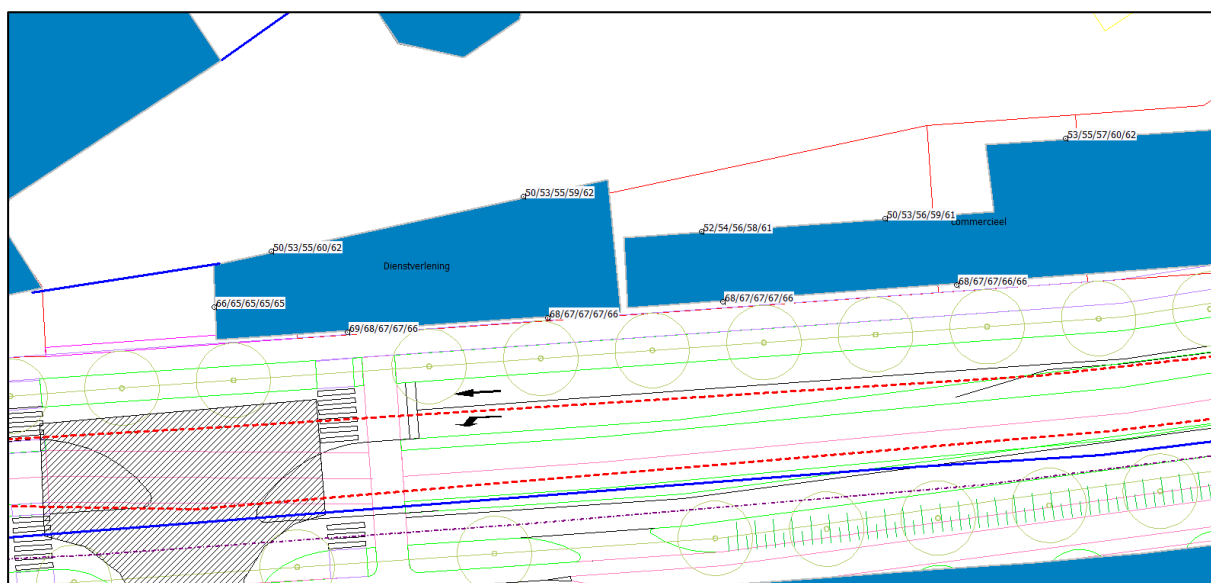
Voorbeeld activiteiten	Benodigde concentratie	Streefwaarde L_{Aeq}	Maximaal toegestane waarde L_{Aeq}
Assemblage aan lopende band, werk in fabriek	Erg laag	75 dB(A)	80 dB(A)
Schoonmaakwerk, tilwerk, assemblage werk	Laag	65 dB(A)	75 dB(A)
Garagewerk, verkoop, receptie, controle kamer	Middelmatig	55 dB(A)	65 dB(A)
Laboratorium werk, tekenwerk	Behoorlijk	45 dB(A)	55 dB(A)
Proces controle, chirurgie, overleg, studeren, les geven	Hoog	35 dB(A)	45 dB(A)

Om een aanvaardbaar akoestisch verblijfsklimaat in het gebouw te realiseren, dient de geluidbelasting op de gevel bekend te zijn, om daar de eventueel benodigde geluidwering op af te stemmen.

In onderstaande figuren is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen in de dag- en avondperiode gepresenteerd zonder aftrek op grond van artikel 110g Wgh. De nachtperiode is niet in de beoordeling betrokken, omdat er, gelet op de mogelijke functies, vanuit mag worden gegaan dat er dan geen mensen verblijven.

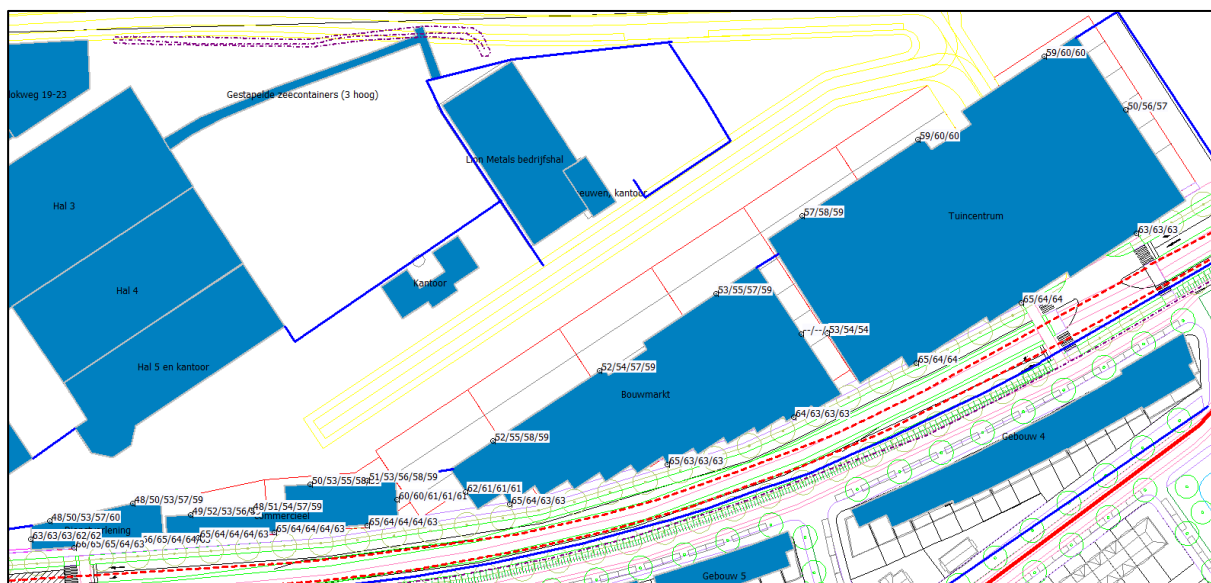
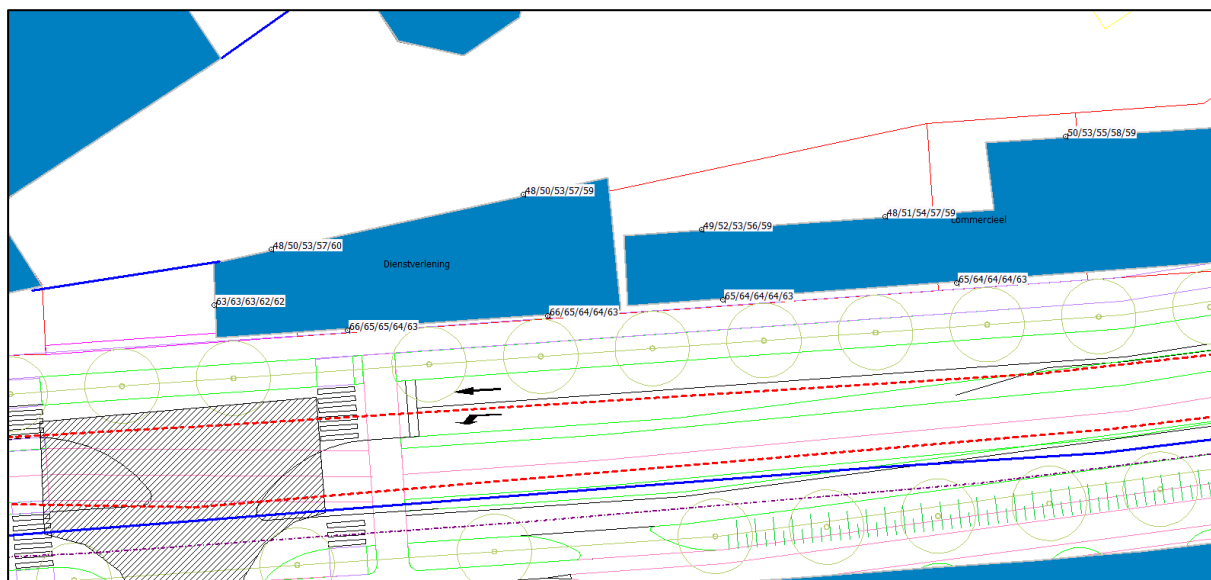


Figuur 7.2: Gecumuleerde geluidbelasting dagperiode



Figuur 7.3: Gecumuleerde geluidbelasting dagperiode

Uit bovenstaande rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de zuidgevel 65 tot en met 69 dB bedraagt en op de noordgevel 50 tot en met 62 dB.


Figuur 7.4: Gecumuleerde geluidbelasting avondperiode

Figuur 7.5: Gecumuleerde geluidbelasting avondperiode

In de avondperiode bedraagt de geluidbelasting op de zuidgevel 63 tot en met 66 dB op de zuidgevel en 48 tot en met 60 dB op de noordgevel. In onderstaande tabel is de gewenste geluidwering in relatie tot de mogelijke werkzaamheden uiteengezet. Hierbij is uitgegaan van de dagwaarde, omdat deze bepalend is voor de geluidbelasting. Tevens is de streefwaarde als vereiste binnenwaarde als uitgangspunt genomen.

Tabel 6.2: Vereiste geluidwering in relatie tot mogelijke werkzaamheden

Gebouw	Benodigde concentratie	Geluidbelasting ⁴	Vereiste binnenwaarde	Vereiste geluidwering
Dienstverlening	Behoorlijk	50 – 69 dB	45 dB	5 – 24 dB
	Hoog		35 dB	15 - 34 dB
Commercieel	Behoorlijk	50 – 68 dB	45 dB	9-23 dB
Bouwmarkt	Middelmatig	54 – 68 dB	55 dB	0-13 dB
Tuincentrum	Middelmatig	59 – 68 dB	55 dB	4-13 dB

⁴ Geluidbelasting op de noord- en zuidgevels

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
73	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
557	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
319	16 / 18,380 / 18,462	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	6882,64	6,16	3,37
371	20 / 32,485 / 32,677	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
425	20 / 30,795 / 30,951	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24282,80	6,12	3,81
498	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	32804,64	6,40	3,40
753	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36428,00	6,43	3,05
814	16 / 17,580 / 17,581	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
839	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
929	0 / 0,000 / 0,000	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9596,00	6,37	2,86
956	20 / 32,841 / 33,142	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	73961,76	6,00	3,81
1090	20 / 32,671 / 32,814	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75462,60	6,13	3,76
1176	16 / 18,310 / 18,410	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
1714	20 / 30,962 / 31,024	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	26822,84	6,19	3,72
1754	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	28832,00	6,43	3,35
1763	20 / 30,367 / 30,460	W1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	21293,52	6,19	3,61
1812	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17719,20	6,62	3,89
1830	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	40784,00	6,34	3,17
2180	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3234,48	--	--
2703	16 / 18,121 / 18,269	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7091,72	6,10	4,24
2833	20 / 31,273 / 31,374	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
2860	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	33385,44	6,24	3,11
3073	13 / 19,688 / 19,711	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	39344,28	6,15	3,95
3084	0 / 0,000 / 0,000	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	9596,00	6,37	2,86
3116	20 / 30,360 / 30,361	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75311,68	6,01	3,74
3380	16 / 18,104 / 18,300	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
3350	20 / 29,461 / 29,840	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	50086,52	5,99	3,66
3900	16 / 18,269 / 18,320	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	7091,72	6,10	4,24
3584	20 / 32,404 / 32,460	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8120,88	5,99	4,45
3660	20 / 31,684 / 31,859	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
3677	20 / 33,548 / 35,292	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	0,00	--	--
3698	16 / 17,550 / 17,957	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	35319,44	6,22	3,74
3709	16 / 18,559 / 18,655	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6882,64	6,16	3,37
3786	20 / 30,367 / 30,460	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	21293,52	6,19	3,61
4051	20 / 31,000 / 31,076	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	24282,80	6,12	3,81

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
73	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
557	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
319	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
371	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
425	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59
498	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
753	1,33	79,12	86,86	70,52	10,08	5,40	11,34	10,80	7,74	18,14
814	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
839	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
929	1,52	92,31	95,62	91,10	3,44	1,46	3,42	4,26	2,92	5,48
956	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
1090	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
1176	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
1714	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
1754	1,19	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
1763	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
1812	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
1830	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
2180	12,50	--	--	88,10	--	--	4,83	--	--	7,07
2703	1,23	93,44	96,63	91,46	4,22	2,06	4,16	2,34	1,31	4,39
2833	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
2860	1,58	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
3073	1,30	91,75	96,31	88,07	4,23	1,32	4,19	4,02	2,38	7,74
3084	1,52	92,31	95,62	91,10	3,44	1,46	3,42	4,26	2,92	5,48
3116	1,61	90,63	94,54	87,89	4,87	2,03	5,27	4,50	3,43	6,84
3380	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
3350	1,69	91,75	94,79	87,73	4,29	1,94	5,10	3,96	3,27	7,17
3900	1,23	93,44	96,63	91,46	4,22	2,06	4,16	2,34	1,31	4,39
3584	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
3660	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
3677	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3698	1,29	94,03	96,21	93,36	4,02	2,39	3,83	1,95	1,41	2,80
3709	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
3786	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
4051	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
4147	20 / 33,144 / 33,859	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	75462,60	6,13	3,76
3958	16 / 17,427 / 17,442	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
4026	20 / 30,951 / 31,000	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	24282,80	6,12	3,81
4029	20 / 29,484 / 29,797	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75167,60	6,10	3,83
4284	20 / 30,610 / 30,680	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23269,60	6,12	3,54
4332	16 / 18,322 / 18,418	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30965,80	6,19	3,92
4562	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37564,00	6,34	3,42
4709	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3443,84	--	--
4846	16 / 18,310 / 18,410	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
4826	20 / 32,530 / 32,537	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8120,88	5,99	4,45
4642	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	35614,00	6,21	2,94
5254	16 / 18,372 / 18,376	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10726,72	6,32	3,30
5044	20 / 30,918 / 30,962	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	26822,84	6,19	3,72
5138	20 / 32,840 / 33,144	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	75462,60	6,13	3,76
9862	0 / 0,000 / 0,000	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	6776,00	6,55	3,01
10591	0 / 0,000 / 0,000	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	14024,00	6,39	2,78
8614	20 / 32,254 / 32,274	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8120,88	5,99	4,45
8686	20 / 32,484 / 32,671	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75462,60	6,13	3,76
9295	16 / 18,462 / 18,559	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	6882,64	6,16	3,37
9309	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
10004	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
10731	16 / 16,956 / 17,018	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
8650	20 / 32,561 / 32,600	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8617,16	6,19	3,44
9340	16 / 17,442 / 17,550	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57
10087	20 / 29,096 / 29,419	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8944,72	6,33	3,41
10101	20 / 31,381 / 31,398	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
9420	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	33340,96	6,79	3,32
9429	13 / 18,921 / 19,634	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	39344,28	6,15	3,95
10184	0 / 0,000 / 0,000	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6776,00	6,55	3,01
10230	20 / 30,500 / 30,693	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	21293,52	6,19	3,61
8887	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	18312,00	6,49	3,10
10250	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
8949	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
9634	20 / 32,274 / 32,404	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8120,88	5,99	4,45
9023	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	2927,04	--	--

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
4147	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
3958	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
4026	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59
4029	1,44	89,45	94,29	87,54	5,60	2,58	5,68	4,96	3,13	6,78
4284	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
4332	1,25	93,46	96,21	92,47	4,64	2,57	4,50	1,91	1,22	3,04
4562	1,29	92,35	96,26	90,29	3,70	1,56	3,72	3,95	2,18	5,99
4709	12,50	--	--	89,03	--	--	4,65	--	--	6,33
4846	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
4826	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
4642	1,72	78,78	86,74	75,51	9,50	4,58	9,96	11,72	8,68	14,53
5254	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
5044	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
5138	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
9862	1,17	89,64	94,12	86,08	4,95	2,45	5,06	5,41	3,43	8,86
10591	1,53	92,08	92,56	85,98	3,57	2,56	5,61	4,35	4,87	8,41
8614	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
8686	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
9295	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
9309	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
10004	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
10731	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
8650	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
9340	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59
10087	1,30	96,92	97,06	95,09	1,27	1,03	1,70	1,81	1,91	3,21
10101	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
9420	0,65	94,39	96,38	93,63	2,43	1,27	3,45	3,18	2,35	2,92
9429	1,30	91,75	96,31	88,07	4,23	1,32	4,19	4,02	2,38	7,74
10184	1,17	89,64	94,12	86,08	4,95	2,45	5,06	5,41	3,43	8,86
10230	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
8887	1,21	88,81	93,65	84,68	5,38	2,65	5,86	5,80	3,70	9,46
10250	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
8949	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
9634	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
9023	12,50	--	--	94,49	--	--	2,05	--	--	3,46

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
9067	0 / 0,000 / 0,000	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8396,00	6,56	2,88
9107	20 / 32,484 / 32,671	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75462,60	6,13	3,76
8439	20 / 29,439 / 29,484	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	38276,12	6,07	3,65
6377	16 / 18,051 / 18,310	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
7856	20 / 30,361 / 30,428	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	64500,80	6,02	3,68
5649	16 / 16,530 / 16,956	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
5675	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40784,00	6,34	3,17
6403	20 / 33,698 / 34,090	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	67171,64	5,98	3,88
7227	16 / 18,064 / 18,077	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	10726,72	6,32	3,30
6509	20 / 32,263 / 32,484	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75462,60	6,13	3,76
6519	16 / 18,739 / 18,789	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41034,84	6,05	3,61
7277	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	30510,64	6,83	3,10
7954	16 / 18,410 / 18,741	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
7970	16 / 18,293 / 18,320	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	26944,68	6,18	3,90
5880	20 / 29,096 / 29,419	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8944,72	6,33	3,41
5836	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	45472,00	6,29	2,92
7330	16 / 18,741 / 18,793	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
6660	16 / 18,410 / 18,742	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
7390	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	27384,00	6,09	3,25
6670	20 / 29,840 / 29,910	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75311,68	6,01	3,74
7443	20 / 30,447 / 30,966	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	65684,72	6,10	3,82
5310	20 / 29,274 / 29,367	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	41150,00	5,91	3,71
5995	20 / 29,890 / 30,061	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75167,60	6,10	3,83
6036	16 / 17,958 / 18,031	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	26944,68	6,18	3,90
7510	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	40784,00	6,34	3,17
5440	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	14024,00	6,39	2,78
6154	20 / 30,412 / 30,512	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	23269,60	6,12	3,54
6156	20 / 31,398 / 31,684	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
6172	16 / 18,103 / 18,318	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	11816,36	6,30	3,50
6201	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
6906	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22482,32	6,75	3,45
5459	20 / 28,556 / 29,732	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	32953,76	6,05	3,68
6308	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11544,00	6,45	3,14
5601	16 / 16,958 / 17,018	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57
7047	16 / 17,018 / 17,427	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
9067	1,21	82,58	89,26	74,51	8,35	4,55	9,80	9,07	6,20	15,69
9107	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
8439	1,56	87,06	92,05	87,09	7,01	3,99	6,95	5,93	3,96	5,96
6377	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
7856	1,63	89,06	94,06	85,45	5,71	2,22	6,45	5,24	3,72	8,11
5649	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
5675	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
6403	1,58	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,00
7227	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
6509	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
6519	1,62	94,86	96,65	94,98	3,27	1,68	2,88	1,87	1,68	2,15
7277	0,70	73,94	83,52	73,80	11,28	5,71	13,29	14,78	10,78	12,90
7954	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
7970	1,29	93,46	96,09	92,75	4,75	2,73	4,59	1,78	1,19	2,66
5880	1,30	96,92	97,06	95,09	1,27	1,03	1,70	1,81	1,91	3,21
5836	1,61	89,99	92,48	85,38	4,48	2,63	5,87	5,53	4,89	8,74
7330	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
6660	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
7390	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
6670	1,61	90,63	94,54	87,89	4,87	2,03	5,27	4,50	3,43	6,84
7443	1,44	88,35	94,44	85,70	6,53	2,67	6,70	5,13	2,89	7,59
5310	1,78	90,55	94,34	86,57	5,00	2,13	5,64	4,46	3,54	7,80
5995	1,44	89,45	94,29	87,54	5,60	2,58	5,68	4,96	3,13	6,78
6036	1,29	93,46	96,09	92,75	4,75	2,73	4,59	1,78	1,19	2,66
7510	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
5440	1,53	92,08	92,56	85,98	3,57	2,56	5,61	4,35	4,87	8,41
6154	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
6156	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
6172	1,30	96,49	96,86	96,74	1,68	1,10	1,36	1,82	2,04	1,91
6201	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
6906	0,64	77,28	88,67	76,51	11,99	4,38	12,81	10,73	6,95	10,67
5459	1,58	89,41	94,06	87,99	5,43	2,10	5,47	5,16	3,84	6,55
6308	1,25	88,32	93,39	83,33	5,64	2,75	6,25	6,04	3,86	10,42
5601	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59
7047	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
7052	20 / 29,419 / 29,461	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8944,72	6,33	3,41
15355	20 / 30,412 / 30,512	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	23269,60	6,12	3,54
16096	13 / 19,734 / 19,754	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	12240,84	5,97	4,15
14070	16 / 18,655 / 18,739	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41034,84	6,05	3,61
14705	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34634,00	6,22	3,15
14033	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	9296,00	6,27	3,30
14062	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6776,00	6,55	3,01
14753	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
14856	16 / 18,380 / 18,462	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6882,64	6,16	3,37
14195	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	28832,00	6,43	3,35
15583	20 / 32,182 / 32,229	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
14283	0 / 0,000 / 0,000	W2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	36460,00	6,26	2,93
14288	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
14917	20 / 30,605 / 31,030	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	64500,80	6,02	3,68
14969	16 / 18,045 / 18,104	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
16366	16 / 17,820 / 18,025	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
15048	20 / 31,436 / 31,683	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
15780	20 / 32,230 / 32,263	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75462,60	6,13	3,76
15137	20 / 29,405 / 29,460	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	41150,00	5,91	3,71
14516	16 / 18,162 / 18,372	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	10726,72	6,32	3,30
14554	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22482,32	6,75	3,45
15176	20 / 32,840 / 33,144	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	75462,60	6,13	3,76
13898	0 / 0,000 / 0,000	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40784,00	6,34	3,17
14576	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41358,00	6,44	3,01
16006	16 / 16,958 / 17,018	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57
14656	20 / 34,130 / 34,328	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	67171,64	5,98	3,88
16013	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50096,00	6,33	3,19
13998	16 / 18,742 / 18,795	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
11948	0 / 0,000 / 0,000	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6776,00	6,55	3,01
12663	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36428,00	6,43	3,05
13368	20 / 29,732 / 29,840	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	32953,76	6,05	3,68
12001	13 / 19,705 / 19,735	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	12562,00	5,93	3,62
13416	20 / 32,159 / 32,230	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75462,60	6,13	3,76
12818	16 / 18,418 / 18,753	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30965,80	6,19	3,92
13617	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28230,00	6,17	3,22

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
7052	1,30	96,92	97,06	95,09	1,27	1,03	1,70	1,81	1,91	3,21
15355	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
16096	1,47	92,49	94,00	90,43	2,79	1,61	2,88	4,73	4,39	6,69
14070	1,62	94,86	96,65	94,98	3,27	1,68	2,88	1,87	1,68	2,15
14705	1,60	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
14033	1,44	90,39	95,11	90,30	4,80	1,95	4,48	4,80	2,93	5,22
14062	1,17	89,64	94,12	86,08	4,95	2,45	5,06	5,41	3,43	8,86
14753	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
14856	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
14195	1,19	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
15583	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
14283	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
14288	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
14917	1,63	89,06	94,06	85,45	5,71	2,22	6,45	5,24	3,72	8,11
14969	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
16366	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
15048	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
15780	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
15137	1,78	90,55	94,34	86,57	5,00	2,13	5,64	4,46	3,54	7,80
14516	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
14554	0,64	77,28	88,67	76,51	11,99	4,38	12,81	10,73	6,95	10,67
15176	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
13898	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
14576	1,33	78,05	86,18	69,22	10,58	5,70	11,84	11,37	8,11	18,94
16006	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59
14656	1,58	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,00
16013	1,41	89,66	93,87	88,10	5,20	2,50	5,67	5,14	3,63	6,23
13998	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
11948	1,17	89,64	94,12	86,08	4,95	2,45	5,06	5,41	3,43	8,86
12663	1,33	79,12	86,86	70,52	10,08	5,40	11,34	10,80	7,74	18,14
13368	1,58	89,41	94,06	87,99	5,43	2,10	5,47	5,16	3,84	6,55
12001	1,80	93,78	94,86	92,53	3,28	1,95	2,67	2,94	3,19	4,80
13416	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
12818	1,25	93,46	96,21	92,47	4,64	2,57	4,50	1,91	1,22	3,04
13617	1,64	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
12131	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
11510	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	38704,64	6,41	3,17
12940	16 / 18,045 / 18,103	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	11816,36	6,30	3,50
10895	16 / 18,044 / 18,054	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	26944,68	6,18	3,90
11646	20 / 32,840 / 33,144	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	75462,60	6,13	3,76
12335	13 / 19,764 / 19,765	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	39344,28	6,15	3,95
12372	20 / 30,610 / 30,680	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	23269,60	6,12	3,54
11102	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24452,00	6,24	3,44
11767	16 / 18,310 / 18,410	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
13230	20 / 29,910 / 30,157	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75311,68	6,01	3,74
13244	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28230,00	6,17	3,22
11844	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22482,32	6,75	3,45
11192	13 / 19,289 / 19,705	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	12240,84	5,97	4,15
11902	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	24452,00	6,24	3,44
12577	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24452,00	6,24	3,44
12607	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22482,32	6,75	3,45
20916	16 / 16,956 / 17,018	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
19621	20 / 31,374 / 31,436	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
19652	16 / 18,462 / 18,559	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6882,64	6,16	3,37
20277	16 / 17,018 / 17,427	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
19594	16 / 18,353 / 18,380	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6882,64	6,16	3,37
20319	16 / 17,552 / 17,730	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
21030	20 / 29,238 / 29,439	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	38276,12	6,07	3,65
21036	20 / 32,485 / 32,677	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
21039	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3234,48	--	--
19775	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
20436	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3234,48	--	--
21148	16 / 18,312 / 18,353	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6882,64	6,16	3,37
21905	16 / 18,769 / 18,842	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30965,80	6,19	3,92
21916	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
21946	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	9596,00	6,37	2,86
21242	20 / 32,230 / 32,308	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8617,16	6,19	3,44
19232	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8396,00	6,56	2,88
19955	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28230,00	6,17	3,22
20633	20 / 30,962 / 31,024	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	26822,84	6,19	3,72

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
12131	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
11510	1,30	84,55	91,06	78,61	7,45	3,67	8,26	8,00	5,26	13,13
12940	1,30	96,49	96,86	96,74	1,68	1,10	1,36	1,82	2,04	1,91
10895	1,29	93,46	96,09	92,75	4,75	2,73	4,59	1,78	1,19	2,66
11646	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
12335	1,30	91,75	96,31	88,07	4,23	1,32	4,19	4,02	2,38	7,74
12372	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
11102	1,42	85,45	90,84	80,40	7,93	3,80	8,65	6,62	5,35	10,95
11767	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
13230	1,61	90,63	94,54	87,89	4,87	2,03	5,27	4,50	3,43	6,84
13244	1,64	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
11844	0,64	77,28	88,67	76,51	11,99	4,38	12,81	10,73	6,95	10,67
11192	1,47	92,49	94,00	90,43	2,79	1,61	2,88	4,73	4,39	6,69
11902	1,42	85,45	90,84	80,40	7,93	3,80	8,65	6,62	5,35	10,95
12577	1,42	85,45	90,84	80,40	7,93	3,80	8,65	6,62	5,35	10,95
12607	0,64	77,28	88,67	76,51	11,99	4,38	12,81	10,73	6,95	10,67
20916	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
19621	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
19652	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
20277	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
19594	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
20319	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
21030	1,56	87,06	92,05	87,09	7,01	3,99	6,95	5,93	3,96	5,96
21036	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
21039	12,50	--	--	88,10	--	--	4,83	--	--	7,07
19775	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
20436	12,50	--	--	88,10	--	--	4,83	--	--	7,07
21148	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
21905	1,25	93,46	96,21	92,47	4,64	2,57	4,50	1,91	1,22	3,04
21916	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
21946	1,52	92,31	95,62	91,10	3,44	1,46	3,42	4,26	2,92	5,48
21242	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
19232	1,21	82,58	89,26	74,51	8,35	4,55	9,80	9,07	6,20	15,69
19955	1,64	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
20633	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
21365	20 / 30,951 / 31,000	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	24282,80	6,12	3,81
20673	16 / 17,730 / 18,025	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
21396	16 / 18,039 / 18,045	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	47341,88	6,06	3,69
21403	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36460,00	6,26	2,93
21423	0 / 0,000 / 0,000	W2	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8396,00	6,56	2,88
21454	20 / 30,781 / 30,795	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24282,80	6,12	3,81
20787	20 / 31,859 / 32,157	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
20803	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36460,00	6,26	2,93
20166	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	45472,00	6,29	2,92
19504	16 / 18,410 / 18,742	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
20854	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
19544	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	32298,00	6,44	3,32
19571	20 / 31,834 / 32,182	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
16820	20 / 30,361 / 30,412	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	23269,60	6,12	3,54
18213	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
18275	16 / 18,103 / 18,318	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	11816,36	6,30	3,50
19003	0 / 0,000 / 0,000	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8396,00	6,56	2,88
19026	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3234,48	--	--
19078	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24452,00	6,24	3,44
16995	20 / 34,090 / 34,130	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	67171,64	5,98	3,88
17662	20 / 32,229 / 32,258	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
17671	20 / 32,786 / 32,841	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	73961,76	6,00	3,81
19115	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	24452,00	6,24	3,44
19122	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17719,20	6,62	3,89
18466	20 / 32,159 / 32,254	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8120,88	5,99	4,45
17067	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	46652,16	6,80	3,43
17742	20 / 32,460 / 32,518	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8120,88	5,99	4,45
18486	20 / 32,308 / 32,554	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8617,16	6,19	3,44
18502	20 / 31,683 / 31,834	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
16427	20 / 32,814 / 32,840	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	75462,60	6,13	3,76
18585	20 / 32,841 / 33,142	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	73961,76	6,00	3,81
17167	13 / 19,517 / 19,705	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	12562,00	5,93	3,62
17886	20 / 32,485 / 32,677	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
16511	16 / 18,300 / 18,412	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
17210	16 / 16,958 / 17,018	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
21365	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59
20673	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
21396	1,56	95,27	96,68	95,41	2,87	1,53	2,51	1,86	1,79	2,08
21403	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
21423	1,21	82,58	89,26	74,51	8,35	4,55	9,80	9,07	6,20	15,69
21454	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59
20787	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
20803	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
20166	1,61	89,99	92,48	85,38	4,48	2,63	5,87	5,53	4,89	8,74
19504	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
20854	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
19544	1,18	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
19571	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
16820	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
18213	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
18275	1,30	96,49	96,86	96,74	1,68	1,10	1,36	1,82	2,04	1,91
19003	1,21	82,58	89,26	74,51	8,35	4,55	9,80	9,07	6,20	15,69
19026	12,50	--	--	88,10	--	--	4,83	--	--	7,07
19078	1,42	85,45	90,84	80,40	7,93	3,80	8,65	6,62	5,35	10,95
16995	1,58	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,00
17662	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
17671	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
19115	1,42	85,45	90,84	80,40	7,93	3,80	8,65	6,62	5,35	10,95
19122	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
18466	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
17067	0,59	89,66	93,87	86,66	5,20	2,50	7,26	5,14	3,63	6,08
17742	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
18486	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
18502	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
16427	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
18585	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
17167	1,80	93,78	94,86	92,53	3,28	1,95	2,67	2,94	3,19	4,80
17886	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
16511	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
17210	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
16566	0 / 0,000 / 0,000	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	14024,00	6,39	2,78
17261	20 / 29,367 / 29,405	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	41150,00	5,91	3,71
17949	16 / 18,412 / 18,584	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
17289	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3234,48	--	--
18059	16 / 18,320 / 18,322	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30965,80	6,19	3,92
18065	16 / 16,499 / 16,958	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57
18789	16 / 17,581 / 17,751	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	47341,88	6,06	3,69
18807	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	21314,00	6,20	3,16
16693	20 / 29,461 / 29,840	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	50086,52	5,99	3,66
17386	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	46652,16	6,80	3,43
17395	16 / 17,752 / 18,010	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	47341,88	6,06	3,69
26485	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36460,00	6,26	2,93
26562	20 / 30,786 / 30,881	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	26822,84	6,19	3,72
25168	13 / 19,634 / 19,688	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	39344,28	6,15	3,95
25886	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
26574	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28852,00	6,37	3,18
27319	13 / 19,705 / 19,717	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	12240,84	5,97	4,15
25246	20 / 32,308 / 32,554	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8617,16	6,19	3,44
25278	0 / 0,000 / 0,000	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	14024,00	6,39	2,78
25915	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50096,00	6,33	3,19
26619	20 / 32,258 / 32,485	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
27361	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22920,96	6,72	3,45
25366	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	23296,00	6,33	3,48
27396	16 / 18,077 / 18,162	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	10726,72	6,32	3,30
25303	20 / 32,157 / 32,159	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
26076	20 / 30,320 / 30,322	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	65684,72	6,10	3,82
26777	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17719,20	6,62	3,89
26779	20 / 31,024 / 31,177	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
26107	16 / 18,310 / 18,410	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
26810	20 / 32,230 / 32,308	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8617,16	6,19	3,44
27514	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
24931	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
25698	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37564,00	6,34	3,42
26365	16 / 18,462 / 18,559	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6882,64	6,16	3,37
25110	20 / 32,518 / 32,530	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8120,88	5,99	4,45

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
16566	1,53	92,08	92,56	85,98	3,57	2,56	5,61	4,35	4,87	8,41
17261	1,78	90,55	94,34	86,57	5,00	2,13	5,64	4,46	3,54	7,80
17949	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
17289	12,50	--	--	88,10	--	--	4,83	--	--	7,07
18059	1,25	93,46	96,21	92,47	4,64	2,57	4,50	1,91	1,22	3,04
18065	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59
18789	1,56	95,27	96,68	95,41	2,87	1,53	2,51	1,86	1,79	2,08
18807	1,63	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
16693	1,69	91,75	94,79	87,73	4,29	1,94	5,10	3,96	3,27	7,17
17386	0,59	89,66	93,87	86,66	5,20	2,50	7,26	5,14	3,63	6,08
17395	1,56	95,27	96,68	95,41	2,87	1,53	2,51	1,86	1,79	2,08
26485	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
26562	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
25168	1,30	91,75	96,31	88,07	4,23	1,32	4,19	4,02	2,38	7,74
25886	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
26574	1,36	80,20	88,33	75,70	10,77	4,91	10,74	9,03	6,76	13,55
27319	1,47	92,49	94,00	90,43	2,79	1,61	2,88	4,73	4,39	6,69
25246	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
25278	1,53	92,08	92,56	85,98	3,57	2,56	5,61	4,35	4,87	8,41
25915	1,41	89,66	93,87	88,10	5,20	2,50	5,67	5,14	3,63	6,23
26619	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
27361	0,69	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
25366	1,27	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
27396	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
25303	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
26076	1,44	88,35	94,44	85,70	6,53	2,67	6,70	5,13	2,89	7,59
26777	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
26779	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
26107	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
26810	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
27514	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
24931	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
25698	1,29	92,35	96,26	90,29	3,70	1,56	3,72	3,95	2,18	5,99
26365	1,58	94,97	96,78	94,52	3,17	1,76	3,23	1,86	1,46	2,26
25110	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaai poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaai uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
25781	20 / 31,030 / 31,076	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	64500,80	6,02	3,68
25794	16 / 18,322 / 18,418	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30965,80	6,19	3,92
27142	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36460,00	6,26	2,93
25140	20 / 31,177 / 31,244	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
23084	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43222,00	6,23	2,91
23111	16 / 18,025 / 18,051	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
23863	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
24541	20 / 32,554 / 32,561	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8617,16	6,19	3,44
22433	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28852,00	6,37	3,18
23150	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	35884,00	6,26	2,94
24619	16 / 18,010 / 18,039	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	47341,88	6,06	3,69
24624	20 / 30,512 / 30,610	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	23269,60	6,12	3,54
23919	0 / 0,000 / 0,000	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	40784,00	6,34	3,17
23930	16 / 18,077 / 18,162	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	10726,72	6,32	3,30
23934	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	39671,44	6,24	2,94
22564	0 / 0,000 / 0,000	W2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	27384,00	6,09	3,25
23966	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	39698,72	6,41	3,17
24724	16 / 18,318 / 18,320	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11816,36	6,30	3,50
23316	20 / 30,367 / 30,460	W1	65	65	65	65	65	65	65	65	65	21293,52	6,19	3,61
24059	20 / 32,182 / 32,230	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8617,16	6,19	3,44
24070	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
24075	20 / 29,419 / 29,461	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8944,72	6,33	3,41
22001	16 / 17,550 / 17,552	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	59857,56	6,33	3,47
22687	16 / 17,442 / 17,580	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	98120,72	6,06	3,58
23413	20 / 30,428 / 30,605	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	64500,80	6,02	3,68
22036	16 / 18,077 / 18,162	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	10726,72	6,32	3,30
22039	20 / 30,795 / 30,951	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	24282,80	6,12	3,81
23433	20 / 32,274 / 32,404	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	8120,88	5,99	4,45
22770	13 / 19,735 / 19,755	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	12562,00	5,93	3,62
22960	20 / 31,398 / 31,684	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
23711	20 / 32,308 / 32,554	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8617,16	6,19	3,44
32204	20 / 30,680 / 30,755	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23269,60	6,12	3,54
30875	20 / 30,322 / 30,447	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	65684,72	6,10	3,82
30978	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17719,20	6,62	3,89
31594	20 / 30,966 / 31,024	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	65684,72	6,10	3,82

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
25781	1,63	89,06	94,06	85,45	5,71	2,22	6,45	5,24	3,72	8,11
25794	1,25	93,46	96,21	92,47	4,64	2,57	4,50	1,91	1,22	3,04
27142	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
25140	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
23084	1,70	79,95	86,71	75,48	8,98	4,61	9,95	11,06	8,67	14,58
23111	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
23863	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
24541	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
22433	1,36	80,20	88,33	75,70	10,77	4,91	10,74	9,03	6,76	13,55
23150	1,63	89,32	91,75	83,96	4,76	2,84	6,48	5,92	5,40	9,56
24619	1,56	95,27	96,68	95,41	2,87	1,53	2,51	1,86	1,79	2,08
24624	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
23919	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
23930	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
23934	1,68	84,24	89,07	79,40	7,05	3,77	8,35	8,71	7,16	12,26
22564	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
23966	1,30	84,93	91,30	79,11	7,27	3,57	8,07	7,80	5,12	12,83
24724	1,30	96,49	96,86	96,74	1,68	1,10	1,36	1,82	2,04	1,91
23316	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
24059	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
24070	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
24075	1,30	96,92	97,06	95,09	1,27	1,03	1,70	1,81	1,91	3,21
22001	1,27	87,91	93,16	83,13	5,71	2,70	6,38	6,38	4,14	10,49
22687	1,62	90,97	94,21	87,94	4,34	2,16	5,18	4,69	3,64	6,88
23413	1,63	89,06	94,06	85,45	5,71	2,22	6,45	5,24	3,72	8,11
22036	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
22039	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59
23433	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
22770	1,80	93,78	94,86	92,53	3,28	1,95	2,67	2,94	3,19	4,80
22960	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
23711	1,50	96,29	97,02	96,32	1,96	1,16	1,48	1,75	1,82	2,20
32204	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
30875	1,44	88,35	94,44	85,70	6,53	2,67	6,70	5,13	2,89	7,59
30978	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
31594	1,44	88,35	94,44	85,70	6,53	2,67	6,70	5,13	2,89	7,59

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
31597	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	6776,00	6,55	3,01
33008	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	36460,00	6,26	2,93
30907	16 / 17,427 / 17,442	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57
31025	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	23296,00	6,33	3,48
31664	20 / 30,500 / 30,693	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	21293,52	6,19	3,61
31726	16 / 18,269 / 18,320	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	7091,72	6,10	4,24
33120	16 / 18,162 / 18,372	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10726,72	6,32	3,30
31072	0 / 0,000 / 0,000	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	9596,00	6,37	2,86
31775	20 / 32,274 / 32,404	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	8120,88	5,99	4,45
32512	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	55112,00	6,27	2,94
31161	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
31174	20 / 29,367 / 29,405	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	41150,00	5,91	3,71
31860	16 / 18,025 / 18,049	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
30507	13 / 19,717 / 19,734	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	12240,84	5,97	4,15
31207	20 / 31,000 / 31,076	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	24282,80	6,12	3,81
31214	0 / 0,000 / 0,000	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40784,00	6,34	3,17
31889	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3443,84	--	--
31931	20 / 30,157 / 30,360	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75311,68	6,01	3,74
31317	16 / 18,121 / 18,269	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	7091,72	6,10	4,24
30657	16 / 18,049 / 18,310	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
32029	20 / 30,918 / 30,962	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	26822,84	6,19	3,72
32706	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	3234,48	--	--
32709	0 / 0,000 / 0,000	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	9596,00	6,37	2,86
30684	20 / 30,755 / 30,756	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	23269,60	6,12	3,54
30686	16 / 18,036 / 18,064	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	10726,72	6,32	3,30
31397	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	55884,00	6,39	3,31
29367	0 / 0,000 / 0,000	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40784,00	6,34	3,17
27983	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	43436,00	6,20	3,37
29393	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36460,00	6,26	2,93
29413	20 / 30,412 / 30,512	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	23269,60	6,12	3,54
29414	20 / 29,797 / 29,890	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75167,60	6,10	3,83
30100	20 / 31,077 / 31,273	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
30214	16 / 17,958 / 18,036	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	10726,72	6,32	3,30
30320	13 / 19,711 / 19,764	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	39344,28	6,15	3,95
28107	20 / 30,061 / 30,320	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	75167,60	6,10	3,83

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
31597	1,17	89,64	94,12	86,08	4,95	2,45	5,06	5,41	3,43	8,86
33008	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
30907	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59
31025	1,27	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
31664	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
31726	1,23	93,44	96,63	91,46	4,22	2,06	4,16	2,34	1,31	4,39
33120	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
31072	1,52	92,31	95,62	91,10	3,44	1,46	3,42	4,26	2,92	5,48
31775	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
32512	1,62	90,20	92,85	85,97	4,40	2,47	5,72	5,41	4,69	8,31
31161	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
31174	1,78	90,55	94,34	86,57	5,00	2,13	5,64	4,46	3,54	7,80
31860	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
30507	1,47	92,49	94,00	90,43	2,79	1,61	2,88	4,73	4,39	6,69
31207	1,41	93,96	95,27	90,84	2,76	1,78	3,57	3,28	2,94	5,59
31214	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
31889	12,50	--	--	89,03	--	--	4,65	--	--	6,33
31931	1,61	90,63	94,54	87,89	4,87	2,03	5,27	4,50	3,43	6,84
31317	1,23	93,44	96,63	91,46	4,22	2,06	4,16	2,34	1,31	4,39
30657	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
32029	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
32706	12,50	--	--	88,10	--	--	4,83	--	--	7,07
32709	1,52	92,31	95,62	91,10	3,44	1,46	3,42	4,26	2,92	5,48
30684	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
30686	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
31397	1,27	91,17	95,51	88,54	4,26	1,84	4,38	4,57	2,65	7,07
29367	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
27983	1,52	87,18	93,99	87,56	6,76	2,32	5,77	6,05	3,69	6,68
29393	1,64	86,51	90,82	82,30	6,04	3,18	7,18	7,45	5,99	10,52
29413	1,55	94,58	95,85	94,75	2,76	1,53	1,99	2,67	2,62	3,27
29414	1,44	89,45	94,29	87,54	5,60	2,58	5,68	4,96	3,13	6,78
30100	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
30214	1,37	95,32	96,54	94,66	2,37	1,45	2,23	2,31	2,01	3,12
30320	1,30	91,75	96,31	88,07	4,23	1,32	4,19	4,02	2,38	7,74
28107	1,44	89,45	94,29	87,54	5,60	2,58	5,68	4,96	3,13	6,78

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
29686	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	45472,00	6,29	2,92
28237	0 / 0,000 / 0,000	W2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	27384,00	6,09	3,25
28956	16 / 18,103 / 18,318	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11816,36	6,30	3,50
27575	0 / 0,000 / 0,000	W2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40784,00	6,34	3,17
28312	16 / 18,584 / 18,655	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
28369	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	35614,00	6,21	2,94
29905	13 / 19,734 / 19,754	W1	70	70	70	70	70	70	70	70	70	12240,84	5,97	4,15
28551	16 / 18,054 / 18,293	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	26944,68	6,18	3,90
29257	16 / 18,412 / 18,584	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
27857	20 / 31,076 / 31,077	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
37804	0 / 0,000 / 0,000	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40784,00	6,34	3,17
37816	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	4592,40	--	--
37848	20 / 31,244 / 31,381	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	83583,56	6,12	3,82
37889	16 / 18,300 / 18,412	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	34439,80	5,98	3,61
37246	20 / 30,786 / 30,881	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	26822,84	6,19	3,72
37282	13 / 19,735 / 19,755	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	12562,00	5,93	3,62
36583	13 / 18,921 / 19,634	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	39344,28	6,15	3,95
36762	20 / 33,142 / 33,548	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	73961,76	6,00	3,81
37463	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40683,12	6,24	2,94
36818	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36188,00	6,43	3,53
37564	20 / 33,859 / 34,725	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	75462,60	6,13	3,76
36890	20 / 32,841 / 33,142	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	73961,76	6,00	3,81
37620	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
37011	20 / 33,548 / 33,698	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	67171,64	5,98	3,88
35736	16 / 18,112 / 18,121	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7091,72	6,10	4,24
35043	16 / 18,741 / 18,793	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
33551	16 / 17,018 / 17,427	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	94843,92	6,29	3,57
35075	20 / 32,404 / 32,460	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8120,88	5,99	4,45
35076	16 / 17,719 / 17,820	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
35808	16 / 18,031 / 18,044	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	26944,68	6,18	3,90
35834	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17719,20	6,62	3,89
33697	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	27384,00	6,09	3,25
33760	20 / 32,677 / 32,786	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	73961,76	6,00	3,81
35266	20 / 30,460 / 30,500	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	21293,52	6,19	3,61
35370	16 / 18,103 / 18,318	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	11816,36	6,30	3,50

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
29686	1,61	89,99	92,48	85,38	4,48	2,63	5,87	5,53	4,89	8,74
28237	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
28956	1,30	96,49	96,86	96,74	1,68	1,10	1,36	1,82	2,04	1,91
27575	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
28312	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
28369	1,72	78,78	86,74	75,51	9,50	4,58	9,96	11,72	8,68	14,53
29905	1,47	92,49	94,00	90,43	2,79	1,61	2,88	4,73	4,39	6,69
28551	1,29	93,46	96,09	92,75	4,75	2,73	4,59	1,78	1,19	2,66
29257	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
27857	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
37804	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
37816	12,50	--	--	86,62	--	--	5,14	--	--	8,24
37848	1,41	90,27	94,96	88,47	5,34	2,15	5,04	4,38	2,89	6,49
37889	1,72	94,84	96,63	95,06	3,29	1,66	2,81	1,87	1,71	2,13
37246	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
37282	1,80	93,78	94,86	92,53	3,28	1,95	2,67	2,94	3,19	4,80
36583	1,30	91,75	96,31	88,07	4,23	1,32	4,19	4,02	2,38	7,74
36762	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
37463	1,67	84,63	89,35	79,88	6,88	3,67	8,15	8,49	6,97	11,97
36818	1,09	91,36	95,93	88,35	7,18	3,44	8,86	1,46	0,63	2,78
37564	1,43	89,93	94,60	87,95	5,38	2,20	5,15	4,69	3,19	6,90
36890	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
37620	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
37011	1,58	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,00
35736	1,23	93,44	96,63	91,46	4,22	2,06	4,16	2,34	1,31	4,39
35043	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
33551	1,27	90,32	94,46	87,05	4,99	2,51	5,36	4,69	3,02	7,59
35075	1,29	93,58	97,72	93,80	4,95	1,73	4,05	1,47	0,55	2,15
35076	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
35808	1,29	93,46	96,09	92,75	4,75	2,73	4,59	1,78	1,19	2,66
35834	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
33697	1,73	90,23	95,50	90,74	4,37	1,57	3,79	5,39	2,92	5,47
33760	1,60	89,84	94,15	85,85	5,17	2,19	6,15	4,99	3,66	8,01
35266	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
35370	1,30	96,49	96,86	96,74	1,68	1,10	1,36	1,82	2,04	1,91

Bijlage I Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
35375	16 / 18,753 / 18,769	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	30965,80	6,19	3,92
34654	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	35614,00	6,21	2,94
34042	20 / 30,881 / 30,918	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	26822,84	6,19	3,72
35527	20 / 30,320 / 30,367	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	21293,52	6,19	3,61
34106	20 / 31,436 / 31,683	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	82578,68	6,02	3,77
35594	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37564,00	6,34	3,42
33384	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22482,32	6,75	3,45
35622	16 / 17,581 / 17,719	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	50365,76	6,05	3,51
33521	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	28806,00	6,30	2,84
42086	0 / 0,000 / 0,000	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40784,00	6,34	3,17
40861	20 / 30,785 / 30,786	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	26822,84	6,19	3,72
41684	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	36428,00	6,43	3,05
41723	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	40440,00	6,35	3,32
41730	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	22482,32	6,75	3,45
41807	0 / 0,000 / 0,000	W2	100	100	100	90	90	90	85	85	85	37564,00	6,34	3,42
41294	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	17719,20	6,62	3,89
41377	0 / 0,000 / 0,000	W2	80	80	80	80	80	80	75	75	75	40784,00	6,34	3,17
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7451,38	6,41	3,72
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9399,12	6,41	3,71
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9399,12	6,41	3,71
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7334,98	6,41	3,70
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7000,18	6,41	3,72
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10014,02	6,41	3,70
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7757,19	6,41	3,70
Boezemlaan	Boezemlaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9399,12	6,41	3,71
	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10687,67	6,41	3,69
	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10206,19	6,41	3,70
	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10687,67	6,41	3,69
Boezemlaan	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10779,16	6,41	3,69
Boezemlaan	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10569,57	6,41	3,69
Boezemlaan	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9740,20	6,41	3,69
	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10098,08	6,41	3,70
	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10779,16	6,41	3,69
	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10098,08	6,41	3,70
Boezemlaan	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10206,19	6,41	3,70

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
35375	1,25	93,46	96,21	92,47	4,64	2,57	4,50	1,91	1,22	3,04
34654	1,72	78,78	86,74	75,51	9,50	4,58	9,96	11,72	8,68	14,53
34042	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
35527	1,42	92,31	93,85	92,45	3,17	2,34	2,94	4,52	3,82	4,61
34106	1,59	90,50	94,41	86,81	4,84	2,09	5,72	4,66	3,50	7,47
35594	1,29	92,35	96,26	90,29	3,70	1,56	3,72	3,95	2,18	5,99
33384	0,64	77,28	88,67	76,51	11,99	4,38	12,81	10,73	6,95	10,67
35622	1,67	87,46	91,89	82,32	5,46	2,76	7,07	7,09	5,35	10,61
33521	1,63	72,78	82,26	73,80	11,79	6,12	11,50	15,43	11,62	14,70
42086	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
40861	1,36	93,64	95,97	92,48	3,79	2,05	3,46	2,57	1,99	4,06
41684	1,33	79,12	86,86	70,52	10,08	5,40	11,34	10,80	7,74	18,14
41723	1,32	89,29	93,96	86,65	5,84	2,53	5,83	4,87	3,50	7,52
41730	0,64	77,28	88,67	76,51	11,99	4,38	12,81	10,73	6,95	10,67
41807	1,29	92,35	96,26	90,29	3,70	1,56	3,72	3,95	2,18	5,99
41294	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
41377	1,40	89,49	93,65	87,59	5,30	2,63	5,94	5,22	3,72	6,47
Boezemlaan	1,02	97,69	98,40	96,38	1,91	1,32	2,98	0,41	0,28	0,64
Boezemlaan	1,03	96,26	97,41	94,20	3,00	2,08	4,65	0,74	0,51	1,14
Boezemlaan	1,03	96,26	97,41	94,20	3,00	2,08	4,65	0,74	0,51	1,14
Boezemlaan	1,04	95,36	96,78	92,85	3,78	2,63	5,83	0,86	0,60	1,33
Boezemlaan	1,02	97,54	98,30	96,16	2,14	1,48	3,35	0,32	0,22	0,49
Boezemlaan	1,03	95,78	97,07	93,48	3,38	2,35	5,23	0,83	0,58	1,29
Boezemlaan	1,04	95,51	96,88	93,06	3,68	2,56	5,68	0,81	0,57	1,26
Boezemlaan	1,03	96,26	97,41	94,20	3,00	2,08	4,65	0,74	0,51	1,14
	1,04	95,21	96,67	92,62	2,76	1,92	4,26	2,03	1,41	3,12
	1,04	95,39	96,79	92,89	2,96	2,06	4,56	1,65	1,15	2,55
	1,04	95,21	96,67	92,62	2,76	1,92	4,26	2,03	1,41	3,12
Boezemlaan	1,04	95,10	96,59	92,45	2,87	1,99	4,41	2,04	1,42	3,13
Boezemlaan	1,04	94,95	96,49	92,24	2,87	2,00	4,41	2,18	1,52	3,35
Boezemlaan	1,04	95,32	96,74	92,78	2,80	1,95	4,32	1,88	1,31	2,90
	1,04	95,46	96,85	93,00	2,90	2,02	4,48	1,64	1,14	2,52
	1,04	95,10	96,59	92,45	2,87	1,99	4,41	2,04	1,42	3,13
	1,04	95,46	96,85	93,00	2,90	2,02	4,48	1,64	1,14	2,52
Boezemlaan	1,04	95,39	96,79	92,89	2,96	2,06	4,56	1,65	1,15	2,55

Bijlage I
Weggegevens

Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

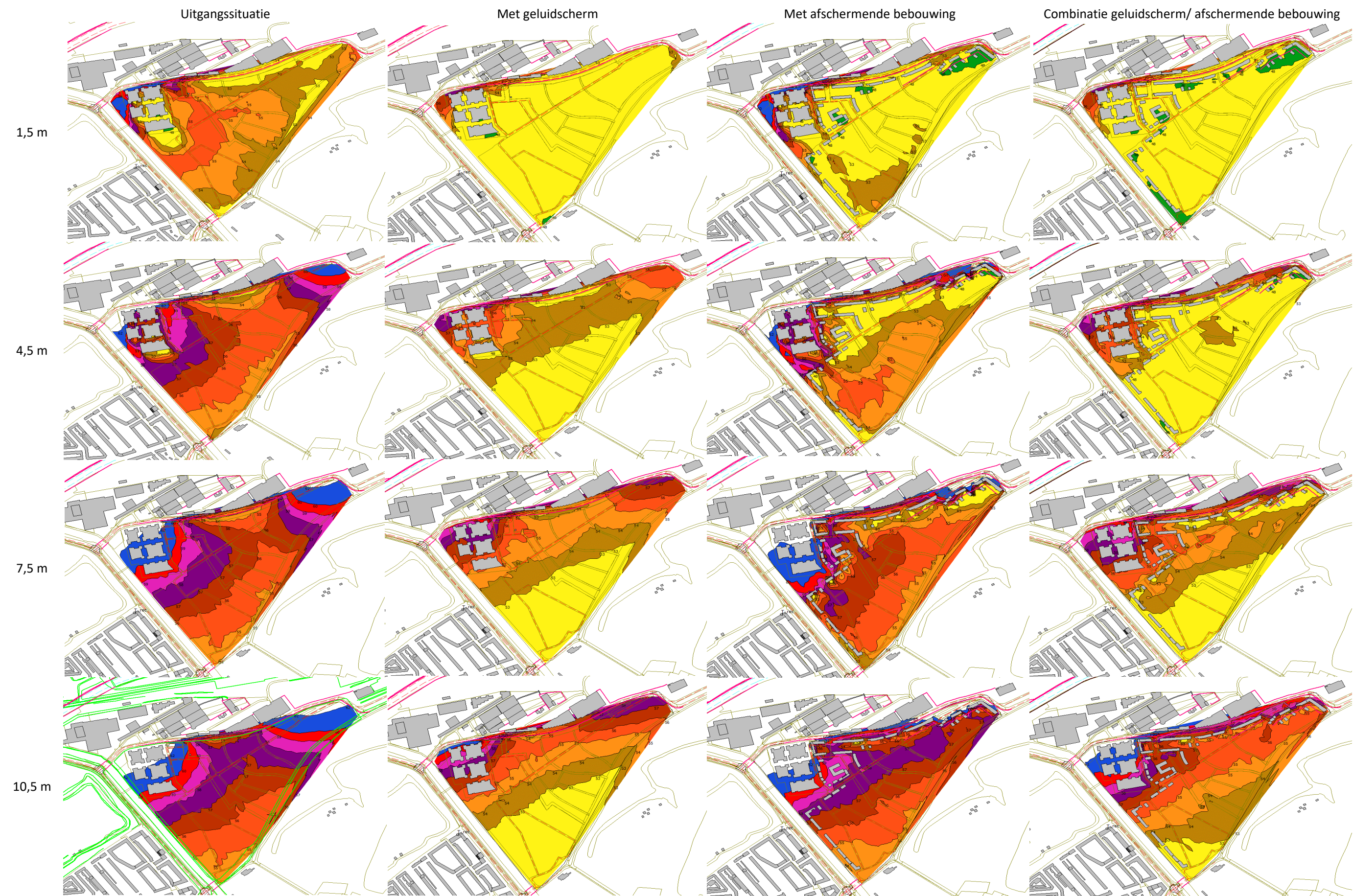
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Boezemlaan	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9953,49	6,41	3,69
Boezemlaan	(Verlegde) Bosdreef	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10319,04	6,41	3,69
Bosdreef	Bosdreef	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	9740,20	6,41	3,69
Bosdreef	Bosdreef	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	10319,04	6,41	3,69
Nieuwe Boe	Nieuwe Boezemstraat	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4482,43	6,41	3,69
Nieuwe Boe	Nieuwe Boezemstraat	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5772,40	6,41	3,71
Nieuwe Boe	Nieuwe Boezemstraat	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5772,40	6,41	3,71
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1257,82	6,41	4,49
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1257,82	6,41	4,49
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1064,97	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	561,99	6,41	4,31
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2188,63	6,41	4,48
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	561,99	6,41	4,31
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1591,53	6,41	4,54
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2374,29	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1695,92	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1017,55	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	339,18	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	102,09	6,41	4,51
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	885,95	6,41	4,57
Bosdreef	Bosdreef	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	--	1158,58	6,41	4,48
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2048,00	6,41	4,57
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	597,10	6,41	4,33
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2231,73	6,41	4,48
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	597,10	6,41	4,33
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1669,75	6,41	4,54
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2382,44	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1701,74	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1021,05	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	340,35	6,41	4,56
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	113,79	6,41	4,50
	Interne wegen	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	956,01	6,41	4,57

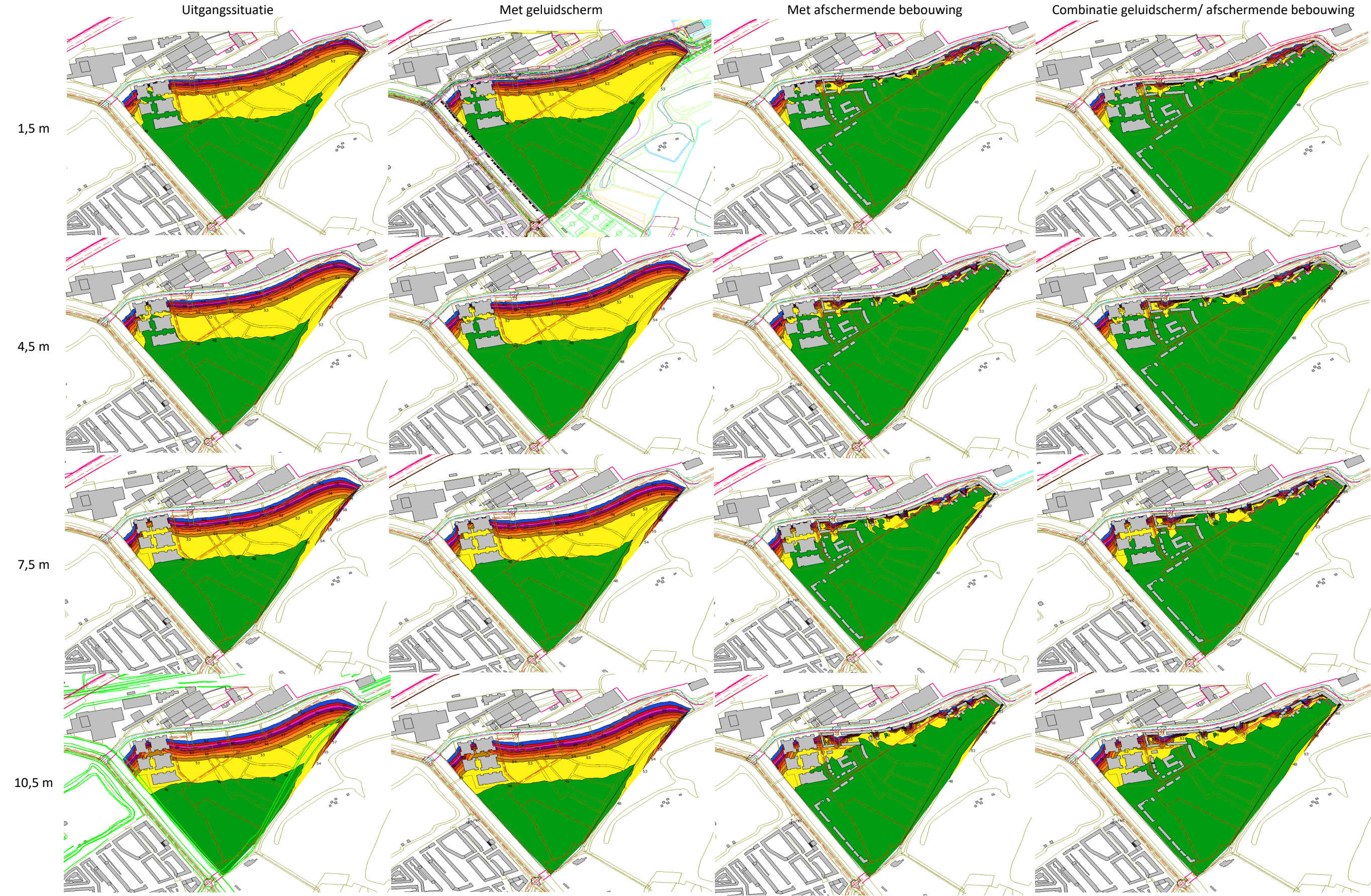
Bijlage I
Weggegevens

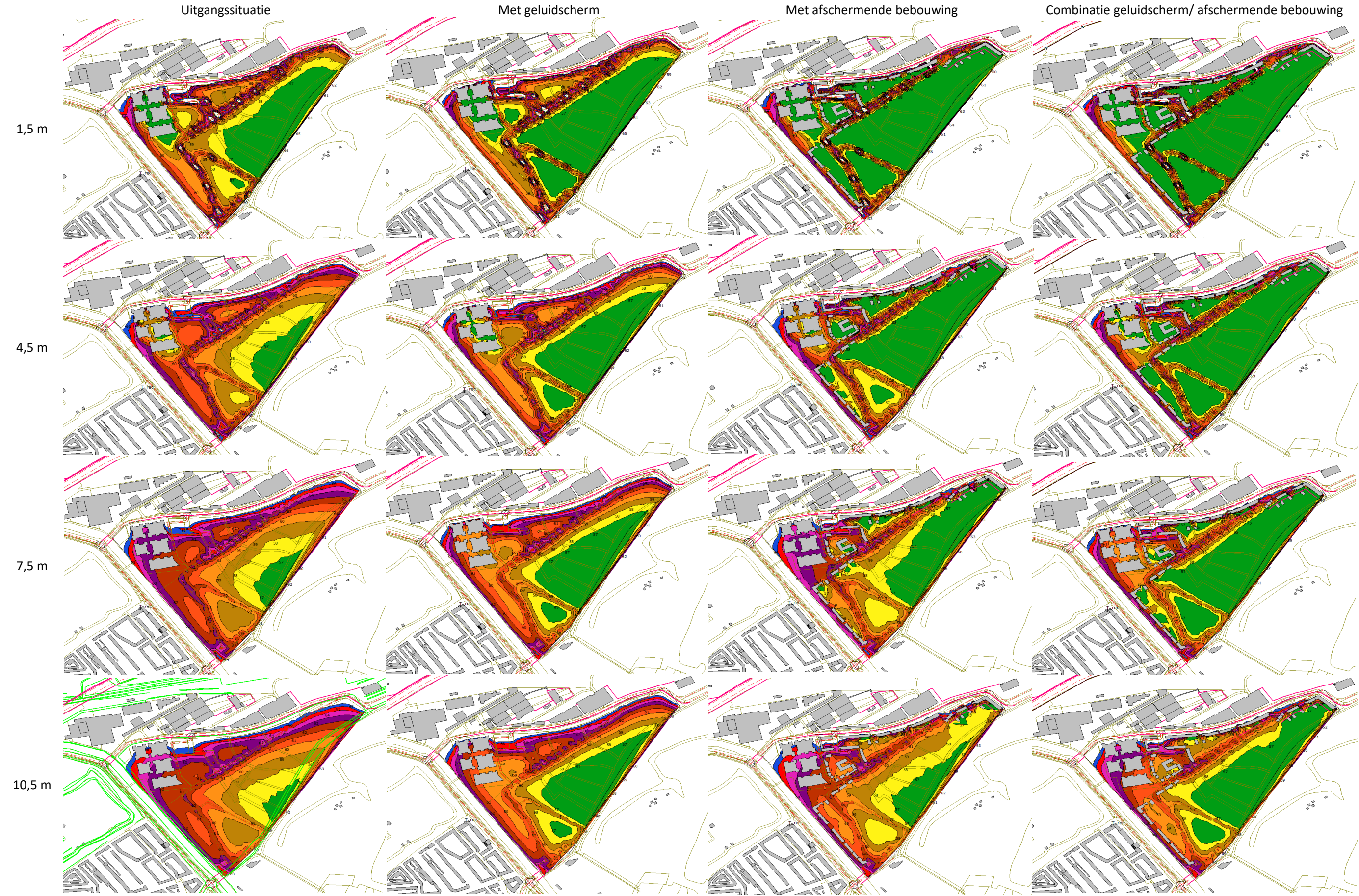
Model: Wegverkeerslawaaï poldercontour 1,5 meter
wegverkeerslawaaï uitgangssituatie - Modellen behorende bij vaststelling BP 5-11-2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Boezemlaan	1,04	95,27	96,71	92,71	2,89	2,01	4,45	1,85	1,28	2,85
Boezemlaan	1,04	94,96	96,49	92,25	2,83	1,97	4,35	2,21	1,54	3,40
Bosdreef	1,04	95,32	96,74	92,78	2,80	1,95	4,32	1,88	1,31	2,90
Bosdreef	1,04	94,96	96,49	92,25	2,83	1,97	4,35	2,21	1,54	3,40
Nieuwe Boe	1,04	95,22	96,67	92,63	3,95	2,75	6,09	0,83	0,58	1,28
Nieuwe Boe	1,03	96,25	97,40	94,19	3,09	2,14	4,79	0,66	0,46	1,02
Nieuwe Boe	1,03	96,25	97,40	94,19	3,09	2,14	4,79	0,66	0,46	1,02
	0,64	94,44	96,94	85,65	3,08	1,69	7,94	2,48	1,37	6,41
	0,64	94,44	96,94	85,65	3,08	1,69	7,94	2,48	1,37	6,41
	0,60	97,80	98,81	94,00	1,67	0,90	4,56	0,53	0,29	1,44
	0,73	86,01	91,98	68,36	8,40	4,81	18,99	5,60	3,21	12,65
	0,64	93,98	96,68	84,57	4,20	2,31	10,74	1,83	1,01	4,68
	0,73	86,01	91,98	68,36	8,40	4,81	18,99	5,60	3,21	12,65
	0,62	96,56	98,13	90,79	3,18	1,73	8,50	0,26	0,14	0,71
	0,61	97,61	98,70	93,48	2,34	1,27	6,37	0,05	0,03	0,15
	0,61	97,61	98,70	93,48	2,34	1,27	6,37	0,05	0,03	0,15
	0,61	97,61	98,70	93,48	2,34	1,27	6,37	0,05	0,03	0,15
	0,63	95,54	97,56	88,27	2,45	1,34	6,44	2,01	1,10	5,29
	0,60	98,30	99,08	95,30	1,35	0,73	3,73	0,35	0,19	0,97
Bosdreef	0,64	93,93	96,65	84,47	3,63	2,00	9,28	2,44	1,35	6,25
	0,60	98,03	98,94	94,60	1,44	0,78	3,96	0,52	0,28	1,44
	0,72	87,09	92,64	70,34	6,91	3,94	15,87	6,00	3,42	13,79
	0,65	93,88	96,63	84,37	4,52	2,49	11,54	1,60	0,88	4,09
	0,72	87,09	92,64	70,34	6,91	3,94	15,87	6,00	3,42	13,79
	0,62	96,54	98,11	90,74	3,21	1,75	8,58	0,25	0,14	0,68
	0,61	97,61	98,71	93,50	2,35	1,27	6,40	0,04	0,02	0,10
	0,61	97,61	98,71	93,50	2,35	1,27	6,40	0,04	0,02	0,10
	0,61	97,61	98,71	93,50	2,35	1,27	6,40	0,04	0,02	0,10
	0,61	97,61	98,71	93,50	2,35	1,27	6,40	0,04	0,02	0,10
	0,63	95,08	97,30	87,18	3,10	1,70	8,10	1,81	0,99	4,73
	0,60	98,11	98,98	94,80	1,52	0,82	4,18	0,37	0,20	1,02

BIJLAGE II
Rekenresultaten







Scherf 4 meter

Scherf 6 meter

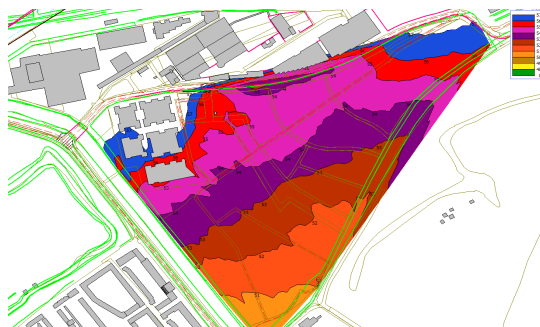
Toetshoogte 1,5 meter



Toetshoogte 4,5 meter



Toetshoogte 7,5 meter



Toetshoogte 10,5 meter



BIJLAGE III

Berekening effect geluidscherm

			Rijksweg A20		Schermeffect	Gecumuleerd		Schermeffect
			Excl. Scherm	Incl scherm		Excl. Scherm	Incl scherm	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
TB_01_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	43	43	0	44	44	0
TB_01_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	46	0	47	47	0
TB_01_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	49	49	0	50	50	0
TB_02_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	41	41	0	42	42	0
TB_02_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	43	44	-1	45	45	0
TB_02_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_03_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	41	41	0	42	42	0
TB_03_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	43	43	0	44	44	0
TB_03_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	45	45	0	47	47	0
TB_04_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	42	41	1	43	43	0
TB_04_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	44	43	1	45	44	1
TB_04_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	45	44	1	46	45	1
TB_05_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	44	44	0	45	45	0
TB_05_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	46	0	47	47	0
TB_05_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_06_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	48	47	1	52	52	0
TB_06_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	55	50	5	57	54	3
TB_06_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	56	52	4	58	56	2
TB_07_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	43	42	1	44	43	1
TB_07_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	45	1	46	46	0
TB_07_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_08_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	44	44	0	45	44	1
TB_08_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	45	1	47	46	1
TB_08_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	46	46	0	47	47	0
TB_09_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	41	41	0	42	42	0
TB_09_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	44	44	0	45	45	0
TB_09_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_10_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	41	41	0	42	42	0
TB_10_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	43	43	0	44	44	0
TB_10_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	47	47	0	48	48	0
TB_11_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	44	44	0	45	45	0
TB_11_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	46	0	47	47	0
TB_11_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_12_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	44	44	0	45	45	0
TB_12_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	45	1	47	46	1
TB_12_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	46	46	0	47	47	0
TB_13_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	43	43	0	44	44	0
TB_13_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	45	45	0	46	46	0
TB_13_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_14_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	40	40	0	41	41	0
TB_14_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	42	42	0	43	43	0
TB_14_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	45	45	0	47	47	0
TB_15_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	43	43	0	45	44	1
TB_15_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	45	1	47	46	1
TB_15_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	47	1	49	48	1
TB_16_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	44	44	0	45	45	0
TB_16_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	46	45	1	47	46	1
TB_16_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	47	46	1	47	47	0
TB_17_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	50	50	0
TB_17_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	52	52	0
TB_17_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	51	51	0	55	55	0
TB_18_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	50	50	0
TB_18_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	53	53	0
TB_18_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	51	51	0	55	55	0
TB_19_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	44	1	45	45	0
TB_19_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	48	47	1
TB_19_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	50	49	1	50	50	0
TB_20_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	45	45	0
TB_20_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	47	47	0
TB_20_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	49	48	1	50	49	1
TB_21_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	44	1	49	49	0
TB_21_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	46	1	52	52	0
TB_21_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	49	49	0	54	54	0
TB_22_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	50	50	0
TB_22_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	53	53	0
TB_22_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	52	52	0	55	55	0
TB_23_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	47	47	0	48	48	0
TB_23_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	49	49	0	51	51	0
TB_23_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	53	53	0	54	54	0
TB_24_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	45	45	0
TB_24_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	47	47	0
TB_24_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	49	48	1	49	49	0
TB_25_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	47	47	0	51	51	0

TB_25_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	49	49	0	54	54	0
TB_25_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	52	52	0	56	56	0
TB_26_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	48	48	0	50	50	0
TB_26_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	51	50	1	53	52	1
TB_26_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	53	52	1	55	54	1
TB_27_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	47	47	0	49	49	0
TB_27_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	50	50	0	51	51	0
TB_27_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	53	53	0	54	54	0
TB_28_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	49	48	1	50	49	1
TB_28_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	52	51	1	52	51	1
TB_28_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	56	53	3	56	54	2
TB_29_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	48	47	1	48	48	0
TB_29_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	50	50	0	51	50	1
TB_29_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	55	52	3	55	53	2
TB_30_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	46	46	0
TB_30_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	48	48	0
TB_30_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	51	50	1	52	51	1
TB_31_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	47	47	0	48	48	0
TB_31_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	50	50	0	51	51	0
TB_31_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	54	53	1	55	54	1
TB_32_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	48	48	0	49	49	0
TB_32_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	51	50	1	52	51	1
TB_32_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	55	53	2	55	54	1
TB_33_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	48	48	0	49	48	1
TB_33_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	51	50	1	52	51	1
TB_33_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	55	53	2	56	54	2
TB_34_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	46	46	0
TB_34_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	48	48	0
TB_34_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	51	50	1	51	51	0
TB_35_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	46	46	0
TB_35_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	48	48	0
TB_35_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	50	50	0	51	51	0
TB_36_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	47	47	0
TB_36_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	49	49	0
TB_36_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	51	51	0	51	51	0
TB_37_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	49	49	0	50	50	0
TB_37_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	51	51	0	52	52	0
TB_37_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	55	54	1	56	55	1
TB_38_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	49	48	1	50	50	0
TB_38_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	52	51	1	53	52	1
TB_38_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	55	53	2	56	55	1
TB_39_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	49	48	1	50	49	1
TB_39_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	53	52	1	54	52	2
TB_39_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	57	54	3	57	55	2
TB_40_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	49	48	1	49	49	0
TB_40_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	52	51	1	53	52	1
TB_40_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	57	54	3	57	55	2
TB_41_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	44	1	46	46	0
TB_41_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	47	1	49	48	1
TB_41_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	52	50	2	52	51	1
TB_42_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	44	44	0	45	45	0
TB_42_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	48	48	0
TB_42_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	52	52	0	53	52	1
TB_43_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	47	47	0
TB_43_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	50	50	0	50	50	0
TB_43_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	54	54	0	55	54	1
TB_44_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	46	46	0
TB_44_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	49	49	0	49	49	0
TB_44_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	53	53	0	54	54	0
TB_45_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	46	46	0
TB_45_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	49	49	0	50	50	0
TB_45_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	54	53	1	54	54	0
TB_46_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	50	48	2	50	49	1
TB_46_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	53	51	2	53	52	1
TB_46_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	57	54	3	57	55	2
TB_47_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	45	1	48	48	0
TB_47_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	47	1	50	50	0
TB_47_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	52	49	3	53	51	2
TB_48_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	46	0	48	48	0
TB_48_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	48	48	0	50	49	1
TB_48_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	51	50	1	52	51	1
TB_49_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	47	47	0
TB_49_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	46	1	49	48	1
TB_49_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	47	47	0	49	49	0
TB_50_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	47	47	0	49	49	0
TB_50_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	50	50	0	52	51	1

TB_50_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	54	53	1	55	54	1
TB_51_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	50	48	2	52	50	2
TB_51_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	53	51	2	54	53	1
TB_51_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	56	54	2	57	55	2
TB_52_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	52	49	3	53	52	1
TB_52_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	55	52	3	56	54	2
TB_52_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	57	54	3	58	56	2
TB_53_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	46	45	1	47	47	0
TB_53_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	48	48	0
TB_53_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_54_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	47	47	0
TB_54_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	48	48	0
TB_54_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TB_55_A	Tweede lijnsbebouwing	1,5	45	45	0	47	47	0
TB_55_B	Tweede lijnsbebouwing	4,5	47	47	0	48	48	0
TB_55_C	Tweede lijnsbebouwing	7,5	48	48	0	49	49	0
TP_169_A	Gebouw 1	1,5	51	50	1	62	62	0
TP_169_B	Gebouw 1	4,5	58	53	5	66	65	1
TP_169_C	Gebouw 1	7,5	60	55	5	67	66	1
TP_169_D	Gebouw 1	10,5	60	56	4	67	66	1
TP_170_A	Gebouw 1	1,5	52	51	1	62	61	1
TP_170_B	Gebouw 1	4,5	58	54	4	66	65	1
TP_170_C	Gebouw 1	7,5	59	55	4	67	66	1
TP_170_D	Gebouw 1	10,5	60	55	5	67	66	1
TP_171_A	Gebouw 1	1,5	52	51	1	61	61	0
TP_171_B	Gebouw 1	4,5	58	54	4	65	65	0
TP_171_C	Gebouw 1	7,5	59	55	4	66	66	0
TP_171_D	Gebouw 1	10,5	59	55	4	66	66	0
TP_172_A	Gebouw 1	1,5	52	51	1	61	61	0
TP_172_B	Gebouw 1	4,5	57	54	3	65	64	1
TP_172_C	Gebouw 1	7,5	58	54	4	66	65	1
TP_172_D	Gebouw 1	10,5	59	55	4	66	65	1
TP_173_A	Gebouw 1	1,5	46	46	0	54	54	0
TP_173_B	Gebouw 1	4,5	48	48	0	57	56	1
TP_173_C	Gebouw 1	7,5	48	48	0	57	57	0
TP_173_D	Gebouw 1	10,5	49	48	1	58	58	0
TP_174_A	Gebouw 1	1,5	42	42	0	43	43	0
TP_174_B	Gebouw 1	4,5	45	45	0	45	45	0
TP_174_C	Gebouw 1	7,5	48	48	0	49	49	0
TP_174_D	Gebouw 1	10,5	54	52	2	54	53	1
TP_175_A	Gebouw 1	1,5	42	42	0	43	43	0
TP_175_B	Gebouw 1	4,5	45	45	0	46	46	0
TP_175_C	Gebouw 1	7,5	49	49	0	49	50	-1
TP_175_D	Gebouw 1	10,5	54	53	1	54	53	1
TP_176_A	Gebouw 1	1,5	41	41	0	43	43	0
TP_176_B	Gebouw 1	4,5	44	44	0	45	45	0
TP_176_C	Gebouw 1	7,5	48	48	0	49	49	0
TP_176_D	Gebouw 1	10,5	52	51	1	53	52	1
TP_177_A	Gebouw 1	1,5	42	42	0	44	44	0
TP_177_B	Gebouw 1	4,5	46	45	1	47	46	1
TP_177_C	Gebouw 1	7,5	48	47	1	49	49	0
TP_177_D	Gebouw 1	10,5	51	50	1	52	52	0
TP01_A	Gebouw 1	1,5	52	51	1	61	61	0
TP01_B	Gebouw 1	4,5	61	56	5	66	65	1
TP01_C	Gebouw 1	7,5	62	57	5	67	66	1
TP01_D	Gebouw 1	10,5	62	57	5	67	66	1
TP02_A	Gebouw 1	1,5	52	51	1	60	60	0
TP02_B	Gebouw 1	4,5	61	56	5	65	64	1
TP02_C	Gebouw 1	7,5	62	57	5	66	65	1
TP02_D	Gebouw 1	10,5	62	57	5	66	65	1
TP03_A	Gebouw 1	1,5	52	51	1	59	59	0
TP03_B	Gebouw 1	4,5	60	55	5	64	63	1
TP03_C	Gebouw 1	7,5	62	57	5	65	64	1
TP03_D	Gebouw 1	10,5	62	57	5	66	64	2
TP04_A	Gebouw 1	1,5	52	52	0	59	59	0
TP04_B	Gebouw 1	4,5	60	55	5	64	62	2
TP04_C	Gebouw 1	7,5	62	57	5	65	63	2
TP04_D	Gebouw 1	10,5	62	57	5	65	64	1
TP05_A	Gebouw 1	1,5	50	49	1	55	55	0
TP05_B	Gebouw 1	4,5	58	53	5	60	58	2
TP05_C	Gebouw 1	7,5	60	54	6	62	59	3
TP05_D	Gebouw 1	10,5	60	55	5	62	60	2
TP06_A	Gebouw 1	1,5	46	44	2	48	46	2
TP06_B	Gebouw 1	4,5	52	46	6	53	48	5
TP06_C	Gebouw 1	7,5	54	49	5	54	51	3
TP06_D	Gebouw 1	10,5	52	49	3	54	51	3

TP07_A	Gebouw 1	1,5	44	43	1	46	45	1
TP07_B	Gebouw 1	4,5	49	47	2	50	48	2
TP07_C	Gebouw 1	7,5	52	49	3	53	51	2
TP07_D	Gebouw 1	10,5	49	49	0	51	51	0
TP08_A	Gebouw 1	1,5	43	43	0	44	44	0
TP08_B	Gebouw 1	4,5	48	47	1	49	48	1
TP08_C	Gebouw 1	7,5	49	48	1	50	50	0
TP08_D	Gebouw 1	10,5	49	48	1	50	50	0
TP09_A	Gebouw 2	1,5	50	49	1	55	55	0
TP09_B	Gebouw 2	4,5	57	52	5	60	58	2
TP09_C	Gebouw 2	7,5	59	53	6	61	59	2
TP09_D	Gebouw 2	10,5	59	54	5	62	60	2
TP10_A	Gebouw 2	1,5	52	52	0	58	58	0
TP10_B	Gebouw 2	4,5	60	55	5	63	61	2
TP10_C	Gebouw 2	7,5	61	56	5	64	62	2
TP10_D	Gebouw 2	10,5	62	57	5	65	63	2
TP100_A	Gebouw 12	1,5	42	42	0	43	43	0
TP100_B	Gebouw 12	4,5	45	45	0	46	46	0
TP100_C	Gebouw 12	7,5	50	49	1	52	51	1
TP101_A	Gebouw 13	1,5	49	46	3	50	48	2
TP101_B	Gebouw 13	4,5	52	48	4	53	51	2
TP101_C	Gebouw 13	7,5	54	51	3	55	53	2
TP102_A	Gebouw 13	1,5	47	47	0	48	48	0
TP102_B	Gebouw 13	4,5	50	50	0	51	51	0
TP102_C	Gebouw 13	7,5	54	52	2	55	53	2
TP103_A	Gebouw 13	1,5	43	43	0	44	44	0
TP103_B	Gebouw 13	4,5	46	46	0	46	47	-1
TP103_C	Gebouw 13	7,5	51	51	0	52	52	0
TP104_A	Gebouw 13	1,5	50	48	2	51	49	2
TP104_B	Gebouw 13	4,5	55	51	4	55	52	3
TP104_C	Gebouw 13	7,5	56	52	4	58	55	3
TP105_A	Gebouw 14	1,5	49	47	2	50	49	1
TP105_B	Gebouw 14	4,5	52	49	3	53	51	2
TP105_C	Gebouw 14	7,5	54	50	4	55	52	3
TP106_A	Gebouw 14	1,5	48	46	2	49	47	2
TP106_B	Gebouw 14	4,5	51	49	2	51	49	2
TP106_C	Gebouw 14	7,5	55	51	4	55	52	3
TP107_A	Gebouw 14	1,5	49	48	1	50	49	1
TP107_B	Gebouw 14	4,5	51	51	0	52	52	0
TP107_C	Gebouw 14	7,5	56	53	3	57	55	2
TP108_A	Gebouw 14	1,5	50	48	2	52	51	1
TP108_B	Gebouw 14	4,5	54	50	4	55	53	2
TP108_C	Gebouw 14	7,5	55	52	3	57	55	2
TP109_A	Gebouw 15	1,5	49	46	3	50	47	3
TP109_B	Gebouw 15	4,5	51	48	3	52	50	2
TP109_C	Gebouw 15	7,5	54	51	3	54	52	2
TP11_A	Gebouw 2	1,5	52	52	0	58	58	0
TP11_B	Gebouw 2	4,5	59	55	4	62	61	1
TP11_C	Gebouw 2	7,5	61	56	5	64	62	2
TP11_D	Gebouw 2	10,5	62	57	5	65	63	2
TP110_A	Gebouw 15	1,5	52	49	3	53	52	1
TP110_B	Gebouw 15	4,5	56	52	4	57	55	2
TP110_C	Gebouw 15	7,5	58	54	4	59	56	3
TP111_A	Gebouw 15	1,5	52	49	3	54	52	2
TP111_B	Gebouw 15	4,5	56	52	4	57	55	2
TP111_C	Gebouw 15	7,5	58	54	4	59	56	3
TP112_A	Gebouw 15	1,5	51	49	2	53	52	1
TP112_B	Gebouw 15	4,5	56	52	4	57	55	2
TP112_C	Gebouw 15	7,5	58	54	4	59	56	3
TP113_A	Gebouw 15	1,5	48	47	1	52	52	0
TP113_B	Gebouw 15	4,5	54	50	4	56	54	2
TP113_C	Gebouw 15	7,5	55	51	4	57	55	2
TP114_A	Gebouw 15	1,5	45	45	0	47	47	0
TP114_B	Gebouw 15	4,5	47	46	1	48	48	0
TP114_C	Gebouw 15	7,5	47	47	0	50	49	1
TP115_A	Gebouw 15	1,5	46	45	1	48	47	1
TP115_B	Gebouw 15	4,5	47	47	0	49	49	0
TP115_C	Gebouw 15	7,5	48	48	0	50	49	1
TP116_A	Gebouw 15	1,5	46	45	1	47	47	0
TP116_B	Gebouw 15	4,5	47	47	0	49	48	1
TP116_C	Gebouw 15	7,5	48	48	0	50	49	1
TP117_A	Gebouw 16	1,5	46	45	1	48	47	1
TP117_B	Gebouw 16	4,5	47	46	1	49	49	0
TP117_C	Gebouw 16	7,5	48	47	1	51	50	1
TP118_A	Gebouw 16	1,5	49	48	1	50	49	1
TP118_B	Gebouw 16	4,5	55	50	5	55	52	3

TP118_C	Gebouw 16	7,5	55	51	4	56	53	3
TP119_A	Gebouw 16	1,5	50	49	1	54	53	1
TP119_B	Gebouw 16	4,5	57	52	5	58	55	3
TP119_C	Gebouw 16	7,5	58	53	5	59	56	3
TP12_A	Gebouw 2	1,5	53	52	1	58	57	1
TP12_B	Gebouw 2	4,5	59	54	5	62	60	2
TP12_C	Gebouw 2	7,5	61	56	5	64	62	2
TP12_D	Gebouw 2	10,5	62	57	5	64	62	2
TP120_A	Gebouw 16	1,5	50	46	4	52	50	2
TP120_B	Gebouw 16	4,5	53	49	4	55	52	3
TP120_C	Gebouw 16	7,5	54	50	4	56	54	2
TP121_A	Gebouw 17	1,5	48	47	1	49	49	0
TP121_B	Gebouw 17	4,5	55	50	5	55	52	3
TP121_C	Gebouw 17	7,5	56	51	5	56	53	3
TP122_A	Gebouw 17	1,5	52	49	3	55	54	1
TP122_B	Gebouw 17	4,5	57	53	4	59	57	2
TP122_C	Gebouw 17	7,5	58	53	5	60	57	3
TP123_A	Gebouw 17	1,5	52	50	2	56	55	1
TP123_B	Gebouw 17	4,5	57	53	4	59	57	2
TP123_C	Gebouw 17	7,5	58	54	4	60	58	2
TP124_A	Gebouw 17	1,5	53	50	3	57	56	1
TP124_B	Gebouw 17	4,5	57	53	4	60	58	2
TP124_C	Gebouw 17	7,5	57	53	4	60	58	2
TP125_A	Gebouw 17	1,5	54	50	4	60	59	1
TP125_B	Gebouw 17	4,5	57	52	5	61	60	1
TP125_C	Gebouw 17	7,5	57	52	5	61	60	1
TP126_A	Gebouw 17	1,5	52	48	4	60	59	1
TP126_B	Gebouw 17	4,5	53	49	4	61	60	1
TP126_C	Gebouw 17	7,5	53	50	3	61	61	0
TP127_A	Gebouw 17	1,5	45	45	0	55	55	0
TP127_B	Gebouw 17	4,5	46	46	0	56	56	0
TP127_C	Gebouw 17	7,5	49	48	1	57	57	0
TP128_A	Gebouw 17	1,5	44	44	0	45	44	1
TP128_B	Gebouw 17	4,5	46	46	0	47	47	0
TP128_C	Gebouw 17	7,5	50	49	1	50	50	0
TP129_A	Gebouw 17	1,5	44	43	1	45	44	1
TP129_B	Gebouw 17	4,5	45	45	0	46	46	0
TP129_C	Gebouw 17	7,5	48	47	1	50	49	1
TP13_A	Gebouw 2	1,5	50	49	1	54	54	0
TP13_B	Gebouw 2	4,5	55	52	3	58	56	2
TP13_C	Gebouw 2	7,5	58	54	4	60	58	2
TP13_D	Gebouw 2	10,5	59	55	4	61	59	2
TP130_A	Gebouw 17	1,5	44	42	2	46	45	1
TP130_B	Gebouw 17	4,5	46	44	2	48	47	1
TP130_C	Gebouw 17	7,5	47	46	1	50	49	1
TP131_A	Gebouw 18	1,5	45	45	0	55	55	0
TP131_B	Gebouw 18	4,5	47	47	0	56	56	0
TP131_C	Gebouw 18	7,5	51	50	1	57	57	0
TP132_A	Gebouw 18	1,5	52	48	4	60	59	1
TP132_B	Gebouw 18	4,5	53	49	4	61	60	1
TP132_C	Gebouw 18	7,5	53	50	3	61	61	0
TP133_A	Gebouw 18	1,5	51	48	3	60	59	1
TP133_B	Gebouw 18	4,5	53	49	4	61	60	1
TP133_C	Gebouw 18	7,5	53	50	3	61	61	0
TP134_A	Gebouw 18	1,5	51	47	4	60	59	1
TP134_B	Gebouw 18	4,5	52	49	3	61	60	1
TP134_C	Gebouw 18	7,5	52	49	3	61	61	0
TP135_A	Gebouw 18	1,5	46	44	2	56	56	0
TP135_B	Gebouw 18	4,5	46	45	1	57	57	0
TP135_C	Gebouw 18	7,5	49	47	2	57	57	0
TP136_A	Gebouw 18	1,5	49	47	2	50	48	2
TP136_B	Gebouw 18	4,5	51	50	1	52	50	2
TP136_C	Gebouw 18	7,5	54	51	3	55	52	3
TP137_A	Gebouw 18	1,5	49	47	2	50	48	2
TP137_B	Gebouw 18	4,5	52	50	2	52	51	1
TP137_C	Gebouw 18	7,5	56	52	4	56	53	3
TP138_A	Gebouw 18	1,5	48	47	1	49	48	1
TP138_B	Gebouw 18	4,5	50	50	0	50	50	0
TP138_C	Gebouw 18	7,5	54	52	2	55	52	3
TP139_A	Gebouw 18	1,5	46	46	0	47	47	0
TP139_B	Gebouw 18	4,5	49	48	1	49	49	0
TP139_C	Gebouw 18	7,5	52	51	1	53	52	1
TP14_A	Gebouw 2	1,5	44	43	1	45	44	1
TP14_B	Gebouw 2	4,5	49	45	4	50	47	3
TP14_C	Gebouw 2	7,5	51	48	3	52	50	2
TP14_D	Gebouw 2	10,5	51	50	1	52	51	1

TP140_A	Gebouw 19	1,5	52	49	3	57	57	0
TP140_B	Gebouw 19	4,5	53	51	2	58	58	0
TP140_C	Gebouw 19	7,5	55	51	4	59	58	1
TP141_A	Gebouw 19	1,5	51	47	4	60	59	1
TP141_B	Gebouw 19	4,5	51	48	3	60	60	0
TP141_C	Gebouw 19	7,5	52	48	4	61	60	1
TP142_A	Gebouw 19	1,5	50	46	4	60	59	1
TP142_B	Gebouw 19	4,5	51	47	4	60	60	0
TP142_C	Gebouw 19	7,5	51	47	4	61	60	1
TP143_A	Gebouw 19	1,5	50	45	5	60	59	1
TP143_B	Gebouw 19	4,5	51	46	5	60	60	0
TP143_C	Gebouw 19	7,5	51	47	4	61	60	1
TP144_A	Gebouw 19	1,5	45	44	1	56	55	1
TP144_B	Gebouw 19	4,5	47	45	2	57	56	1
TP144_C	Gebouw 19	7,5	48	47	1	57	57	0
TP145_A	Gebouw 19	1,5	51	48	3	51	48	3
TP145_B	Gebouw 19	4,5	54	50	4	54	50	4
TP145_C	Gebouw 19	7,5	55	51	4	55	51	4
TP146_A	Gebouw 19	1,5	50	48	2	50	48	2
TP146_B	Gebouw 19	4,5	53	50	3	53	50	3
TP146_C	Gebouw 19	7,5	54	50	4	54	51	3
TP147_A	Gebouw 19	1,5	50	48	2	50	49	1
TP147_B	Gebouw 19	4,5	52	50	2	53	51	2
TP147_C	Gebouw 19	7,5	54	50	4	54	51	3
TP148_A	Gebouw 20	1,5	48	46	2	56	55	1
TP148_B	Gebouw 20	4,5	49	47	2	57	56	1
TP148_C	Gebouw 20	7,5	50	49	1	57	57	0
TP149_A	Gebouw 20	1,5	50	45	5	59	59	0
TP149_B	Gebouw 20	4,5	51	47	4	60	60	0
TP149_C	Gebouw 20	7,5	51	47	4	61	60	1
TP15_A	Gebouw 2	1,5	44	43	1	46	45	1
TP15_B	Gebouw 2	4,5	50	46	4	51	48	3
TP15_C	Gebouw 2	7,5	52	49	3	53	50	3
TP15_D	Gebouw 2	10,5	51	50	1	53	52	1
TP150_A	Gebouw 20	1,5	50	45	5	59	59	0
TP150_B	Gebouw 20	4,5	51	47	4	60	60	0
TP150_C	Gebouw 20	7,5	51	47	4	61	60	1
TP151_A	Gebouw 20	1,5	50	45	5	59	59	0
TP151_B	Gebouw 20	4,5	51	47	4	60	60	0
TP151_C	Gebouw 20	7,5	51	47	4	61	60	1
TP152_A	Gebouw 20	1,5	40	40	0	53	53	0
TP152_B	Gebouw 20	4,5	42	42	0	54	54	0
TP152_C	Gebouw 20	7,5	45	45	0	55	55	0
TP153_A	Gebouw 20	1,5	51	47	4	51	48	3
TP153_B	Gebouw 20	4,5	53	49	4	53	49	4
TP153_C	Gebouw 20	7,5	53	49	4	53	50	3
TP154_A	Gebouw 20	1,5	50	47	3	51	48	3
TP154_B	Gebouw 20	4,5	52	49	3	53	49	4
TP154_C	Gebouw 20	7,5	53	49	4	53	50	3
TP155_A	Gebouw 20	1,5	46	45	1	46	45	1
TP155_B	Gebouw 20	4,5	47	47	0	48	47	1
TP155_C	Gebouw 20	7,5	48	47	1	48	48	0
TP156_A	Gebouw 21	1,5	42	42	0	53	53	0
TP156_B	Gebouw 21	4,5	44	44	0	55	55	0
TP156_C	Gebouw 21	7,5	47	46	1	55	55	0
TP157_A	Gebouw 21	1,5	49	44	5	59	59	0
TP157_B	Gebouw 21	4,5	51	46	5	60	60	0
TP157_C	Gebouw 21	7,5	51	46	5	61	60	1
TP158_A	Gebouw 21	1,5	49	44	5	59	59	0
TP158_B	Gebouw 21	4,5	50	46	4	60	60	0
TP158_C	Gebouw 21	7,5	50	46	4	61	60	1
TP159_A	Gebouw 21	1,5	40	39	1	52	52	0
TP159_B	Gebouw 21	4,5	41	41	0	53	53	0
TP159_C	Gebouw 21	7,5	45	44	1	54	54	0
TP16_A	Gebouw 2	1,5	44	43	1	46	45	1
TP16_B	Gebouw 2	4,5	49	46	3	50	48	2
TP16_C	Gebouw 2	7,5	51	49	2	52	51	1
TP16_D	Gebouw 2	10,5	53	50	3	54	52	2
TP160_A	Gebouw 21	1,5	52	47	5	52	48	4
TP160_B	Gebouw 21	4,5	53	49	4	53	49	4
TP160_C	Gebouw 21	7,5	53	49	4	54	50	4
TP161_A	Gebouw 21	1,5	51	47	4	51	48	3
TP161_B	Gebouw 21	4,5	53	49	4	53	49	4
TP161_C	Gebouw 21	7,5	53	49	4	53	50	3
TP162_A	Gebouw 22	1,5	42	42	0	52	52	0
TP162_B	Gebouw 22	4,5	44	44	0	53	53	0

TP162_C	Gebouw 22	7,5	46	46	0	54	54	0
TP163_A	Gebouw 22	1,5	48	44	4	59	59	0
TP163_B	Gebouw 22	4,5	50	46	4	60	60	0
TP163_C	Gebouw 22	7,5	50	47	3	60	60	0
TP164_A	Gebouw 22	1,5	49	45	4	59	59	0
TP164_B	Gebouw 22	4,5	51	46	5	60	60	0
TP164_C	Gebouw 22	7,5	51	47	4	61	60	1
TP165_A	Gebouw 22	1,5	45	44	1	56	56	0
TP165_B	Gebouw 22	4,5	47	46	1	57	57	0
TP165_C	Gebouw 22	7,5	48	46	2	58	58	0
TP166_A	Gebouw 22	1,5	47	45	2	48	46	2
TP166_B	Gebouw 22	4,5	49	47	2	49	47	2
TP166_C	Gebouw 22	7,5	49	47	2	50	47	3
TP167_A	Gebouw 22	1,5	51	47	4	52	47	5
TP167_B	Gebouw 22	4,5	53	48	5	53	49	4
TP167_C	Gebouw 22	7,5	53	49	4	54	51	3
TP168_A	Gebouw 22	1,5	50	47	3	51	47	4
TP168_B	Gebouw 22	4,5	52	48	4	52	49	3
TP168_C	Gebouw 22	7,5	52	49	3	52	49	3
TP17_A	Gebouw 3	1,5	53	51	2	57	57	0
TP17_B	Gebouw 3	4,5	58	54	4	61	59	2
TP17_C	Gebouw 3	7,5	60	55	5	63	61	2
TP17_D	Gebouw 3	10,5	61	56	5	64	62	2
TP18_A	Gebouw 3	1,5	50	49	1	55	55	0
TP18_B	Gebouw 3	4,5	56	51	5	59	58	1
TP18_C	Gebouw 3	7,5	58	53	5	61	59	2
TP18_D	Gebouw 3	10,5	60	55	5	62	60	2
TP19_A	Gebouw 3	1,5	48	47	1	53	52	1
TP19_B	Gebouw 3	4,5	54	50	4	57	55	2
TP19_C	Gebouw 3	7,5	56	52	4	58	57	1
TP19_D	Gebouw 3	10,5	58	55	3	60	58	2
TP20_A	Gebouw 3	1,5	45	44	1	46	46	0
TP20_B	Gebouw 3	4,5	48	47	1	49	48	1
TP20_C	Gebouw 3	7,5	50	50	0	51	51	0
TP20_D	Gebouw 3	10,5	54	53	1	54	53	1
TP21_A	Gebouw 3	1,5	43	42	1	44	44	0
TP21_B	Gebouw 3	4,5	46	44	2	47	45	2
TP21_C	Gebouw 3	7,5	48	46	2	49	47	2
TP21_D	Gebouw 3	10,5	50	49	1	51	50	1
TP22_A	Gebouw 3	1,5	43	42	1	45	44	1
TP22_B	Gebouw 3	4,5	48	45	3	49	46	3
TP22_C	Gebouw 3	7,5	50	48	2	51	49	2
TP22_D	Gebouw 3	10,5	52	50	2	53	52	1
TP23_A	Gebouw 3	1,5	45	43	2	46	46	0
TP23_B	Gebouw 3	4,5	51	46	5	52	48	4
TP23_C	Gebouw 3	7,5	52	49	3	53	50	3
TP23_D	Gebouw 3	10,5	53	50	3	54	52	2
TP24_A	Gebouw 4	1,5	52	51	1	57	57	0
TP24_B	Gebouw 4	4,5	57	52	5	61	60	1
TP24_C	Gebouw 4	7,5	58	53	5	62	61	1
TP24_D	Gebouw 4	10,5	59	55	4	63	62	1
TP25_A	Gebouw 4	1,5	51	50	1	62	62	0
TP25_B	Gebouw 4	4,5	55	52	3	66	65	1
TP25_C	Gebouw 4	7,5	57	55	2	67	67	0
TP25_D	Gebouw 4	10,5	61	57	4	67	67	0
TP26_A	Gebouw 4	1,5	50	49	1	62	62	0
TP26_B	Gebouw 4	4,5	54	52	2	65	65	0
TP26_C	Gebouw 4	7,5	56	54	2	66	66	0
TP26_D	Gebouw 4	10,5	60	56	4	67	66	1
TP27_A	Gebouw 4	1,5	51	50	1	62	62	0
TP27_B	Gebouw 4	4,5	54	52	2	66	65	1
TP27_C	Gebouw 4	7,5	56	54	2	66	66	0
TP27_D	Gebouw 4	10,5	60	56	4	67	66	1
TP28_A	Gebouw 4	1,5	51	50	1	62	62	0
TP28_B	Gebouw 4	4,5	53	52	1	66	65	1
TP28_C	Gebouw 4	7,5	55	54	1	66	66	0
TP28_D	Gebouw 4	10,5	59	56	3	67	66	1
TP29_A	Gebouw 4	1,5	51	50	1	62	62	0
TP29_B	Gebouw 4	4,5	52	51	1	66	65	1
TP29_C	Gebouw 4	7,5	54	53	1	66	66	0
TP29_D	Gebouw 4	10,5	59	56	3	67	66	1
TP30_A	Gebouw 4	1,5	51	50	1	62	62	0
TP30_B	Gebouw 4	4,5	52	52	0	65	65	0
TP30_C	Gebouw 4	7,5	54	54	0	66	66	0
TP30_D	Gebouw 4	10,5	58	56	2	67	66	1
TP31_A	Gebouw 4	1,5	49	49	0	58	58	0

TP31_B	Gebouw 4	4,5	51	51	0	62	62	0
TP31_C	Gebouw 4	7,5	53	53	0	63	63	0
TP31_D	Gebouw 4	10,5	55	54	1	63	63	0
TP32_A	Gebouw 4	1,5	46	45	1	48	47	1
TP32_B	Gebouw 4	4,5	49	48	1	50	49	1
TP32_C	Gebouw 4	7,5	52	51	1	53	52	1
TP32_D	Gebouw 4	10,5	49	48	1	51	50	1
TP33_A	Gebouw 4	1,5	45	45	0	46	46	0
TP33_B	Gebouw 4	4,5	48	48	0	49	48	1
TP33_C	Gebouw 4	7,5	52	51	1	52	51	1
TP33_D	Gebouw 4	10,5	46	46	0	49	49	0
TP34_A	Gebouw 4	1,5	47	45	2	48	46	2
TP34_B	Gebouw 4	4,5	50	48	2	51	49	2
TP34_C	Gebouw 4	7,5	52	51	1	53	52	1
TP34_D	Gebouw 4	10,5	49	48	1	51	50	1
TP35_A	Gebouw 4	1,5	46	45	1	47	46	1
TP35_B	Gebouw 4	4,5	50	47	3	50	48	2
TP35_C	Gebouw 4	7,5	51	50	1	52	51	1
TP35_D	Gebouw 4	10,5	49	48	1	51	50	1
TP36_A	Gebouw 4	1,5	47	46	1	48	47	1
TP36_B	Gebouw 4	4,5	51	48	3	52	49	3
TP36_C	Gebouw 4	7,5	52	50	2	53	51	2
TP36_D	Gebouw 4	10,5	50	49	1	52	51	1
TP37_A	Gebouw 4	1,5	48	47	1	50	49	1
TP37_B	Gebouw 4	4,5	52	49	3	53	51	2
TP37_C	Gebouw 4	7,5	53	50	3	55	53	2
TP37_D	Gebouw 4	10,5	53	50	3	55	53	2
TP38_A	Gebouw 5	1,5	49	48	1	58	58	0
TP38_B	Gebouw 5	4,5	50	49	1	62	62	0
TP38_C	Gebouw 5	7,5	52	51	1	63	63	0
TP38_D	Gebouw 5	10,5	54	52	2	63	63	0
TP39_A	Gebouw 5	1,5	51	51	0	62	62	0
TP39_B	Gebouw 5	4,5	53	52	1	66	65	1
TP39_C	Gebouw 5	7,5	54	54	0	66	66	0
TP39_D	Gebouw 5	10,5	57	55	2	67	66	1
TP40_A	Gebouw 5	1,5	51	51	0	62	62	0
TP40_B	Gebouw 5	4,5	52	52	0	65	65	0
TP40_C	Gebouw 5	7,5	54	54	0	66	66	0
TP40_D	Gebouw 5	10,5	57	55	2	67	66	1
TP41_A	Gebouw 5	1,5	51	51	0	62	62	0
TP41_B	Gebouw 5	4,5	52	52	0	65	65	0
TP41_C	Gebouw 5	7,5	54	54	0	66	66	0
TP41_D	Gebouw 5	10,5	57	56	1	67	66	1
TP42_A	Gebouw 5	1,5	44	44	0	56	56	0
TP42_B	Gebouw 5	4,5	46	46	0	60	60	0
TP42_C	Gebouw 5	7,5	49	49	0	61	61	0
TP42_D	Gebouw 5	10,5	53	52	1	61	61	0
TP43_A	Gebouw 5	1,5	45	45	0	46	46	0
TP43_B	Gebouw 5	4,5	47	47	0	48	48	0
TP43_C	Gebouw 5	7,5	51	50	1	52	51	1
TP43_D	Gebouw 5	10,5	47	47	0	50	49	1
TP44_A	Gebouw 5	1,5	46	45	1	46	46	0
TP44_B	Gebouw 5	4,5	48	48	0	49	49	0
TP44_C	Gebouw 5	7,5	52	51	1	52	52	0
TP44_D	Gebouw 5	10,5	49	48	1	50	50	0
TP45_A	Gebouw 5	1,5	45	45	0	46	46	0
TP45_B	Gebouw 5	4,5	48	47	1	49	48	1
TP45_C	Gebouw 5	7,5	51	50	1	52	51	1
TP45_D	Gebouw 5	10,5	49	48	1	51	50	1
TP46_A	Gebouw 6	1,5	43	43	0	56	56	0
TP46_B	Gebouw 6	4,5	45	45	0	59	59	0
TP46_C	Gebouw 6	7,5	48	48	0	61	61	0
TP46_D	Gebouw 6	10,5	53	52	1	61	61	0
TP47_A	Gebouw 6	1,5	51	51	0	62	62	0
TP47_B	Gebouw 6	4,5	52	52	0	65	65	0
TP47_C	Gebouw 6	7,5	54	53	1	66	66	0
TP47_D	Gebouw 6	10,5	56	55	1	67	66	1
TP48_A	Gebouw 6	1,5	51	51	0	62	62	0
TP48_B	Gebouw 6	4,5	52	52	0	65	65	0
TP48_C	Gebouw 6	7,5	53	53	0	66	66	0
TP48_D	Gebouw 6	10,5	56	55	1	66	66	0
TP49_A	Gebouw 6	1,5	48	48	0	61	61	0
TP49_B	Gebouw 6	4,5	50	49	1	65	65	0
TP49_C	Gebouw 6	7,5	52	51	1	66	66	0
TP49_D	Gebouw 6	10,5	55	54	1	66	66	0
TP50_A	Gebouw 6	1,5	46	46	0	57	57	0

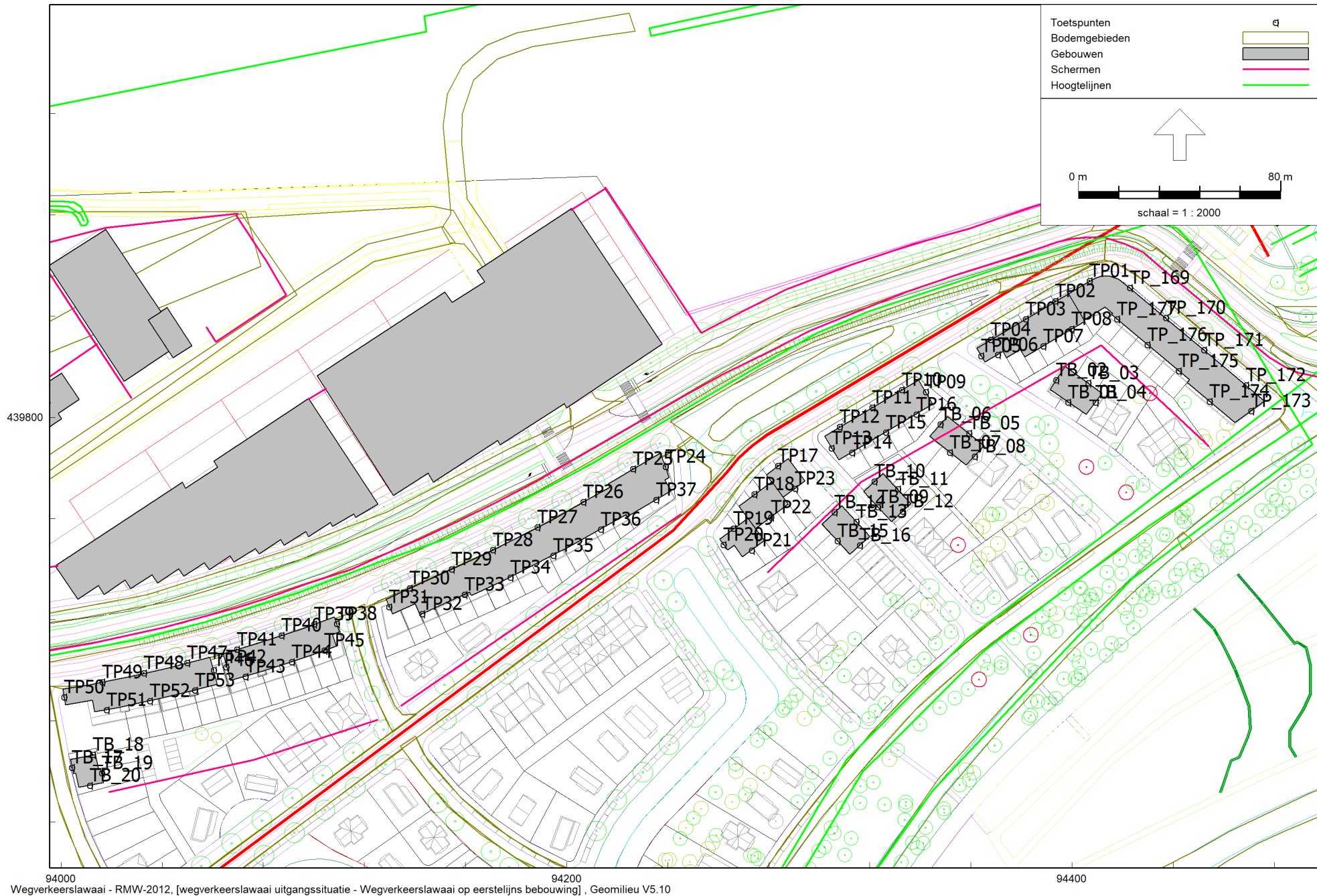
TP50_B	Gebouw 6	4,5	49	49	0	61	61	0
TP50_C	Gebouw 6	7,5	52	52	0	62	62	0
TP50_D	Gebouw 6	10,5	53	52	1	62	62	0
TP51_A	Gebouw 6	1,5	45	45	0	46	46	0
TP51_B	Gebouw 6	4,5	47	47	0	48	48	0
TP51_C	Gebouw 6	7,5	51	51	0	52	51	1
TP51_D	Gebouw 6	10,5	48	47	1	50	49	1
TP52_A	Gebouw 6	1,5	44	44	0	45	45	0
TP52_B	Gebouw 6	4,5	47	47	0	47	47	0
TP52_C	Gebouw 6	7,5	50	50	0	51	50	1
TP52_D	Gebouw 6	10,5	47	46	1	49	49	0
TP53_A	Gebouw 6	1,5	44	44	0	45	45	0
TP53_B	Gebouw 6	4,5	47	47	0	48	48	0
TP53_C	Gebouw 6	7,5	50	50	0	51	51	0
TP53_D	Gebouw 6	10,5	47	46	1	50	49	1
TP54_A	Gebouw 7	1,5	45	45	0	58	58	0
TP54_B	Gebouw 7	4,5	47	47	0	61	61	0
TP54_C	Gebouw 7	7,5	50	50	0	62	62	0
TP54_D	Gebouw 7	10,5	53	52	1	63	63	0
TP55_A	Gebouw 7	1,5	51	50	1	63	63	0
TP55_B	Gebouw 7	4,5	53	51	2	67	67	0
TP55_C	Gebouw 7	7,5	54	53	1	68	67	1
TP55_D	Gebouw 7	10,5	55	54	1	67	67	0
TP56_A	Gebouw 7	1,5	51	50	1	64	63	1
TP56_B	Gebouw 7	4,5	53	51	2	67	67	0
TP56_C	Gebouw 7	7,5	54	53	1	68	68	0
TP56_D	Gebouw 7	10,5	55	54	1	68	68	0
TP57_A	Gebouw 7	1,5	52	51	1	64	64	0
TP57_B	Gebouw 7	4,5	53	52	1	67	67	0
TP57_C	Gebouw 7	7,5	55	53	2	68	68	0
TP57_D	Gebouw 7	10,5	56	54	2	68	68	0
TP58_A	Gebouw 7	1,5	52	51	1	64	64	0
TP58_B	Gebouw 7	4,5	54	52	2	68	67	1
TP58_C	Gebouw 7	7,5	56	54	2	68	68	0
TP58_D	Gebouw 7	10,5	57	55	2	68	68	0
TP59_A	Gebouw 7	1,5	52	51	1	64	64	0
TP59_B	Gebouw 7	4,5	54	52	2	68	68	0
TP59_C	Gebouw 7	7,5	56	54	2	68	68	0
TP59_D	Gebouw 7	10,5	58	56	2	68	68	0
TP60_A	Gebouw 7	1,5	52	51	1	64	64	0
TP60_B	Gebouw 7	4,5	54	53	1	68	68	0
TP60_C	Gebouw 7	7,5	56	54	2	69	68	1
TP60_D	Gebouw 7	10,5	59	56	3	69	68	1
TP61_A	Gebouw 7	1,5	51	50	1	60	59	1
TP61_B	Gebouw 7	4,5	55	53	2	63	63	0
TP61_C	Gebouw 7	7,5	58	55	3	65	64	1
TP61_D	Gebouw 7	10,5	59	55	4	65	64	1
TP62_A	Gebouw 7	1,5	47	47	0	48	48	0
TP62_B	Gebouw 7	4,5	51	50	1	51	51	0
TP62_C	Gebouw 7	7,5	54	53	1	55	54	1
TP62_D	Gebouw 7	10,5	49	48	1	52	51	1
TP63_A	Gebouw 7	1,5	48	48	0	48	48	0
TP63_B	Gebouw 7	4,5	50	50	0	51	51	0
TP63_C	Gebouw 7	7,5	54	53	1	54	54	0
TP63_D	Gebouw 7	10,5	49	48	1	52	52	0
TP64_A	Gebouw 7	1,5	47	47	0	48	48	0
TP64_B	Gebouw 7	4,5	50	50	0	51	50	1
TP64_C	Gebouw 7	7,5	53	51	2	54	52	2
TP64_D	Gebouw 7	10,5	49	48	1	52	51	1
TP65_A	Gebouw 7	1,5	48	47	1	48	48	0
TP65_B	Gebouw 7	4,5	50	49	1	51	50	1
TP65_C	Gebouw 7	7,5	53	52	1	54	52	2
TP65_D	Gebouw 7	10,5	49	48	1	52	51	1
TP66_A	Gebouw 7	1,5	47	46	1	48	47	1
TP66_B	Gebouw 7	4,5	49	48	1	50	50	0
TP66_C	Gebouw 7	7,5	53	51	2	53	52	1
TP66_D	Gebouw 7	10,5	48	47	1	51	51	0
TP67_A	Gebouw 7	1,5	46	46	0	46	46	0
TP67_B	Gebouw 7	4,5	49	48	1	49	49	0
TP67_C	Gebouw 7	7,5	53	51	2	53	52	1
TP67_D	Gebouw 7	10,5	49	47	2	50	50	0
TP68_A	Gebouw 8	1,5	48	47	1	60	60	0
TP68_B	Gebouw 8	4,5	51	50	1	63	63	0
TP68_C	Gebouw 8	7,5	55	52	3	65	64	1
TP68_D	Gebouw 8	10,5	51	51	0	64	64	0
TP69_A	Gebouw 8	1,5	53	51	2	64	64	0

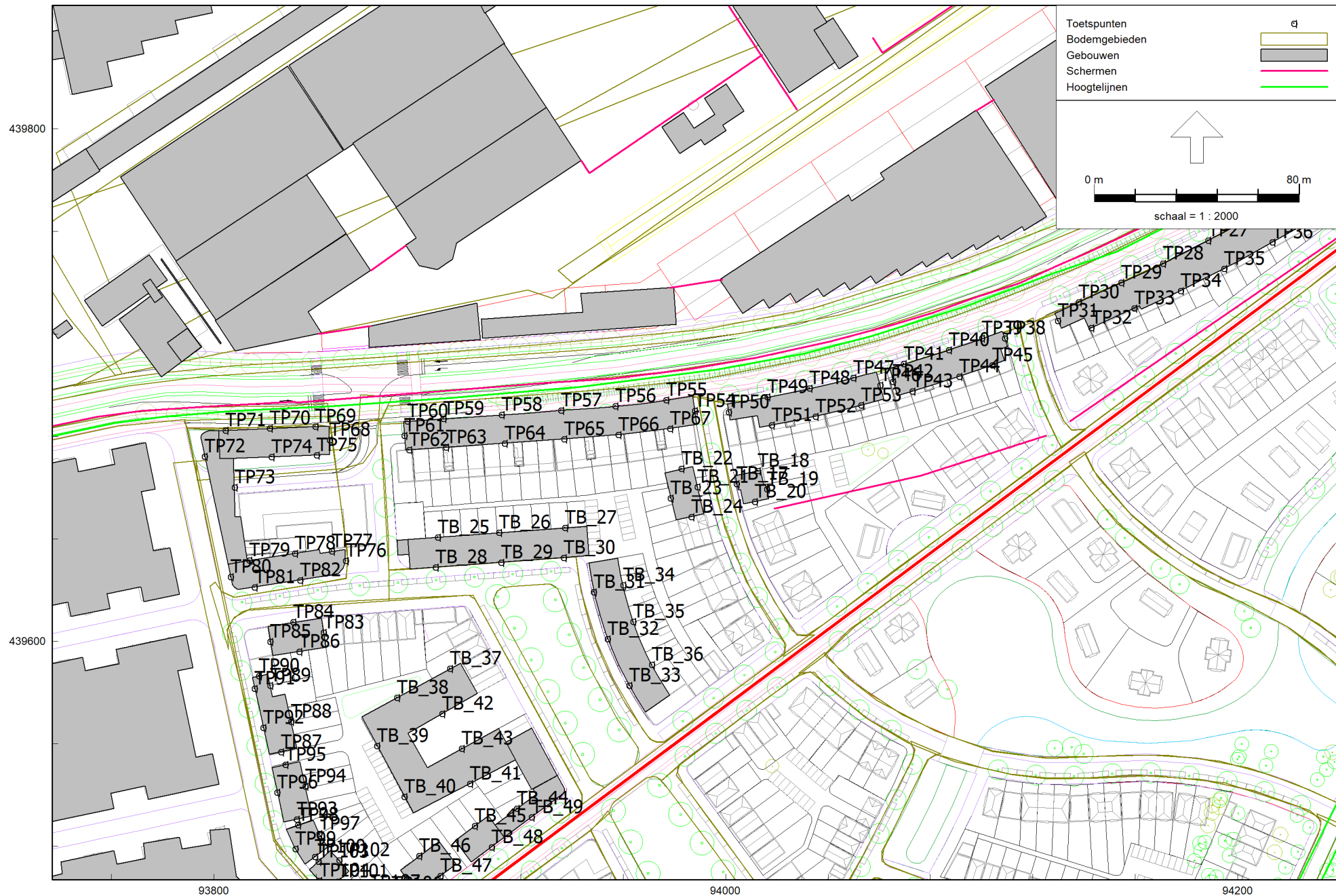
TP69_B	Gebouw 8	4,5	55	53	2	68	68	0
TP69_C	Gebouw 8	7,5	58	55	3	68	68	0
TP69_D	Gebouw 8	10,5	61	57	4	68	68	0
TP70_A	Gebouw 8	1,5	57	52	5	64	64	0
TP70_B	Gebouw 8	4,5	58	54	4	68	67	1
TP70_C	Gebouw 8	7,5	60	56	4	68	68	0
TP70_D	Gebouw 8	10,5	62	58	4	68	68	0
TP71_A	Gebouw 8	1,5	58	54	4	64	64	0
TP71_B	Gebouw 8	4,5	59	56	3	68	67	1
TP71_C	Gebouw 8	7,5	61	58	3	68	68	0
TP71_D	Gebouw 8	10,5	63	59	4	68	68	0
TP72_A	Gebouw 8	1,5	58	53	5	60	58	2
TP72_B	Gebouw 8	4,5	60	55	5	63	61	2
TP72_C	Gebouw 8	7,5	61	56	5	64	62	2
TP72_D	Gebouw 8	10,5	62	57	5	64	62	2
TP73_A	Gebouw 8	1,5	45	45	0	47	47	0
TP73_B	Gebouw 8	4,5	48	48	0	50	50	0
TP73_C	Gebouw 8	7,5	52	51	1	53	52	1
TP73_D	Gebouw 8	10,5	51	50	1	53	53	0
TP74_A	Gebouw 8	1,5	46	46	0	47	47	0
TP74_B	Gebouw 8	4,5	49	49	0	50	50	0
TP74_C	Gebouw 8	7,5	53	52	1	54	53	1
TP74_D	Gebouw 8	10,5	48	48	0	51	51	0
TP75_A	Gebouw 8	1,5	48	48	0	49	48	1
TP75_B	Gebouw 8	4,5	51	51	0	51	51	0
TP75_C	Gebouw 8	7,5	55	53	2	56	53	3
TP75_D	Gebouw 8	10,5	49	48	1	51	51	0
TP76_A	Gebouw 8	1,5	47	47	0	51	51	0
TP76_B	Gebouw 8	4,5	50	50	0	54	53	1
TP76_C	Gebouw 8	7,5	55	52	3	57	56	1
TP77_A	Gebouw 8	1,5	46	46	0	52	52	0
TP77_B	Gebouw 8	4,5	49	49	0	54	54	0
TP77_C	Gebouw 8	7,5	52	51	1	56	56	0
TP78_A	Gebouw 8	1,5	46	46	0	51	51	0
TP78_B	Gebouw 8	4,5	49	49	0	53	53	0
TP78_C	Gebouw 8	7,5	52	51	1	56	55	1
TP79_A	Gebouw 8	1,5	46	46	0	50	50	0
TP79_B	Gebouw 8	4,5	49	48	1	52	52	0
TP79_C	Gebouw 8	7,5	51	50	1	54	54	0
TP80_A	Gebouw 8	1,5	54	51	3	54	53	1
TP80_B	Gebouw 8	4,5	58	54	4	59	56	3
TP80_C	Gebouw 8	7,5	60	55	5	61	57	4
TP81_A	Gebouw 8	1,5	50	49	1	51	50	1
TP81_B	Gebouw 8	4,5	55	52	3	56	53	3
TP81_C	Gebouw 8	7,5	54	51	3	55	53	2
TP82_A	Gebouw 8	1,5	48	48	0	49	48	1
TP82_B	Gebouw 8	4,5	53	51	2	53	51	2
TP82_C	Gebouw 8	7,5	55	53	2	55	54	1
TP83_A	Gebouw 9	1,5	47	47	0	49	49	0
TP83_B	Gebouw 9	4,5	51	50	1	52	51	1
TP83_C	Gebouw 9	7,5	54	53	1	55	54	1
TP84_A	Gebouw 9	1,5	48	48	0	49	49	0
TP84_B	Gebouw 9	4,5	52	52	0	53	53	0
TP84_C	Gebouw 9	7,5	56	54	2	57	55	2
TP85_A	Gebouw 9	1,5	51	50	1	51	51	0
TP85_B	Gebouw 9	4,5	57	54	3	57	55	2
TP85_C	Gebouw 9	7,5	59	55	4	60	56	4
TP86_A	Gebouw 9	1,5	47	47	0	48	48	0
TP86_B	Gebouw 9	4,5	52	50	2	52	51	1
TP86_C	Gebouw 9	7,5	55	53	2	56	53	3
TP87_A	Gebouw 10	1,5	47	47	0	48	48	0
TP87_B	Gebouw 10	4,5	53	50	3	54	51	3
TP87_C	Gebouw 10	7,5	54	52	2	55	53	2
TP88_A	Gebouw 10	1,5	49	48	1	49	48	1
TP88_B	Gebouw 10	4,5	52	51	1	52	51	1
TP88_C	Gebouw 10	7,5	56	53	3	56	53	3
TP89_A	Gebouw 10	1,5	46	46	0	46	46	0
TP89_B	Gebouw 10	4,5	49	49	0	49	49	0
TP89_C	Gebouw 10	7,5	53	52	1	53	53	0
TP90_A	Gebouw 10	1,5	52	50	2	53	51	2
TP90_B	Gebouw 10	4,5	57	54	3	57	54	3
TP90_C	Gebouw 10	7,5	60	55	5	60	57	3
TP91_A	Gebouw 10	1,5	53	50	3	53	51	2
TP91_B	Gebouw 10	4,5	58	54	4	58	55	3
TP91_C	Gebouw 10	7,5	59	54	5	60	56	4
TP92_A	Gebouw 10	1,5	52	51	1	53	51	2

TP92_B	Gebouw 10	4,5	58	54	4	58	55	3
TP92_C	Gebouw 10	7,5	59	54	5	60	56	4
TP93_A	Gebouw 11	1,5	44	44	0	45	44	1
TP93_B	Gebouw 11	4,5	49	46	3	50	48	2
TP93_C	Gebouw 11	7,5	52	50	2	53	52	1
TP94_A	Gebouw 11	1,5	47	46	1	48	47	1
TP94_B	Gebouw 11	4,5	50	49	1	50	50	0
TP94_C	Gebouw 11	7,5	54	52	2	55	53	2
TP95_A	Gebouw 11	1,5	47	46	1	47	47	0
TP95_B	Gebouw 11	4,5	52	49	3	52	50	2
TP95_C	Gebouw 11	7,5	55	52	3	56	54	2
TP96_A	Gebouw 11	1,5	52	50	2	53	51	2
TP96_B	Gebouw 11	4,5	58	53	5	58	54	4
TP96_C	Gebouw 11	7,5	59	53	6	60	56	4
TP97_A	Gebouw 12	1,5	47	47	0	48	48	0
TP97_B	Gebouw 12	4,5	50	49	1	50	50	0
TP97_C	Gebouw 12	7,5	54	52	2	55	53	2
TP98_A	Gebouw 12	1,5	44	44	0	46	45	1
TP98_B	Gebouw 12	4,5	47	47	0	49	49	0
TP98_C	Gebouw 12	7,5	51	50	1	53	53	0
TP99_A	Gebouw 12	1,5	51	49	2	51	50	1
TP99_B	Gebouw 12	4,5	56	52	4	57	53	4
TP99_C	Gebouw 12	7,5	58	53	5	59	55	4

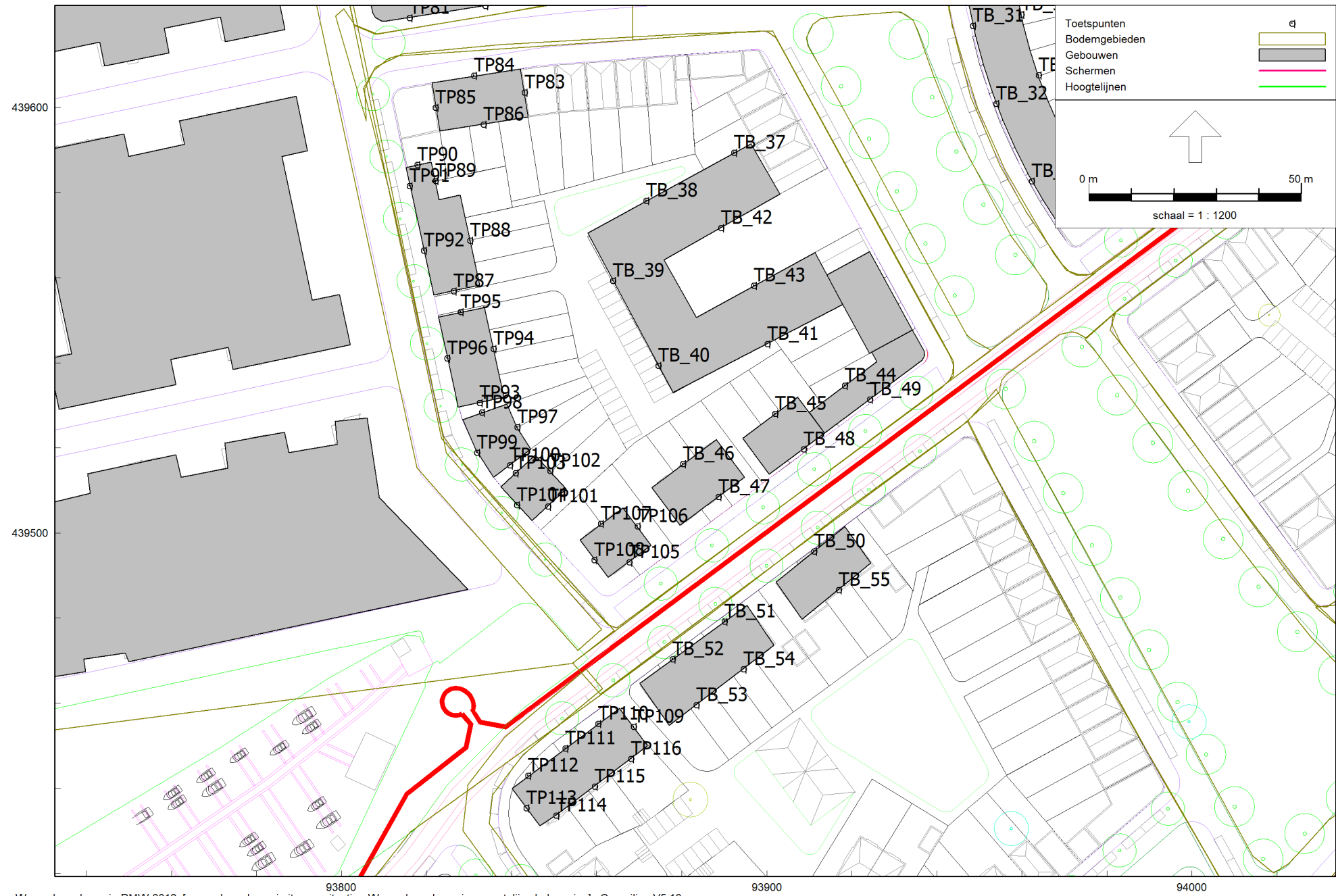
BIJLAGE IV

Weergave toetspunten





Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeerslawai uitgangssituatie - Wegverkeerslawai op eerstelijns bebouwing] , Geomillieu V5.10



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeerslawai uitgangssituatie - Wegverkeerslawai op eerstelijns bebouwing] , Geomilieu V5.10

