

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



WOLF
DIKKEN
adviseurs

Project
Bas, Oud-Beijerland

Opdrachtgever
Fullhouse vastgoed

Architect
RoosRos Architecten

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaaï

Datum
31-01-2025

Gewijzigd: **04-04-2025**

R824150aaA0

bouw fysica
bouw techniek
installatie techniek



Project
Bas, Oud-Beijerland

Opdrachtgever
Fullhouse vastgoed

Architect
RoosRos Architecten

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaaï

R824150aaA0

Datum
31-01-2025
Gewijzigd: **04-04-2025**

Adviseur
ing J. van Hooijdonk
ir. A. Huitema

INHOUD

BLZ.

1.	Inleiding	3
2.	Normstelling	5
3.	Berekeningsmethode	7
4.	Stedenbouwkundige situatie en uitgangspunten	8
5.	Berekeningsresultaten	11
6.	Onderzoek geluidreducerende maatregelen	12
7.	Conclusies en aanbevelingen	14

BIJLAGEN

- Bijlage 1 – Verkeersintensiteiten
- Bijlage 2 – Figuren akoestisch model
- Bijlage 3 – Invoergegevens en rekenresultaten
- Bijlage 4 – Overzicht berekeningsresultaten

1. INLEIDING

In opdracht van Fullhouse vastgoed is door RoosRos Architecten een plan ontworpen voor 66 nieuwbouwappartementen. Het bouwplan staat bekend onder de naam Bas en is gelegen te Oud-Beijerland. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 1 - situatietekening

In opdracht van Fullhouse vastgoed is in het kader van de eisen volgens de Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de geluidgevoelige bestemmingen van het bouwplan. Andere geluidsbronnen zijn niet aanwezig.

Het bouwplan voldoet niet aan de regels van het tijdelijke deel van het omgevingsplan, waardoor sprake is van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. In het kader van een procedure tot inpassing in het omgevingsplan is het noodzakelijk dat een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd. Indien uit dit onderzoek blijkt dat de standaardwaarde volgens het Bkl wordt overschreden, zal moeten worden getoetst aan het gemeentelijk beleid.

Bij de totstandkoming van het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van:

- verkeersintensiteiten volgens opgave van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (zie bijlage 1);
- bouwkundige tekeningen van de architect d.d. 21-03-2025;
- een digitale situatietekening;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland;
- foto's van de directe omgeving van het bouwplan.

2. NORMSTELLING

Bij het vaststellen van een omgevingsvergunning, moet zeker gesteld worden dat aan de normwaarden uit het Bkl wordt voldaan. Deze normwaarden gelden op de gevels van het geluidgevoelige gebouw binnen het te onderzoeken bouwplan.

Onderstaand zijn de voor het onderhavige onderzoek relevante eisen weergegeven.

Wegverkeer

Volgens artikel 3.20 van het Bkl heeft iedere bestaande weg¹ een geluidaandachtsgebied waarbinnen de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde. De geluidbelastingen ten gevolge van gemeentelijke- en waterschapswegen worden gemonitord middels een basisgeluidemissie (BGE). Provinciale wegen zijn daarentegen voorzien van een geluidproductieplafond (voor rijkswegen geldt dit sinds 2012)².

In het kader van de toetsing aan het Bkl is sprake van gemeentewegen en van een geluidgevoelig gebouw. De standaardwaarde voor geluidgevoelige gebouwen binnen het aandachtsgebied van deze wegen bedraagt 53 L_{den} ³.

Volgens het Bkl is het mogelijk onder voorwaarden een ontheffing te krijgen van de genoemde standaardwaarde. Wettelijk is bepaald dat voordat een ontheffing kan worden verleend, onderzoek moet worden uitgevoerd naar de eventueel mogelijke maatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden beperkt. Ten slotte zal bij een overschrijding van de standaardwaarde door de gemeente moeten worden bepaald of een geluidluwe gevel noodzakelijk is. Momenteel heeft de gemeente Hoeksche Waard nog geen beleid dat is afgestemd op de Omgevingswet. Het 'oude' hogere waardenbeleid heeft de status "niet-strategisch beleid zonder wettelijke grondslag onder oud recht" en blijft gelden na inwerkingtreding van de Omgevingswet tot het moment dat er een nieuw beleid is.

¹ Dit betreft alleen wegen met een verkeersintensiteit vanaf 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Grosso modo kan gesteld worden dat wegen met een dergelijke verkeersomvang of minder weinig geluid veroorzaken en dat de kans op schade aan de gezondheid laag is.

² Momenteel zijn de BGE's van gemeente- en waterschapswegen en de geluidproductieplafonds van provinciale wegen nog niet opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens.

³ Het niveau van geluid wordt uitgedrukt in de officiële eenheid dB(A). Bij de introductie in 2012 van het systeem van geluidproductieplafonds is ervoor gekozen om de (A) niet te noemen en in het Bkl wordt ook de eenheid dB niet meer genoemd, maar alleen de getalswaarde en de dosismaat. De normen in het Bkl zijn uitgedrukt in L_{den} , bijvoorbeeld 50 L_{den} .

Ontheffingsbeleid gemeente Hoeksche Waard

Aan het overschrijden van de standaardwaarde zijn voorwaarden verbonden. Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeente Hoeksche Waard hiervoor voorwaarden opgesteld ("Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard" 22-08-2017):

- er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan: 53 dB ex aftrek door cumulatie van wegen en 50 dB door gecumuleerde wegen met snelheid > 70 km/u; 55 dB door railverkeer en scheepvaart; 50 dB door industrie;
- in het akoestisch onderzoek dient tevens de cumulatieve geluidbelasting te worden meegenomen in de beoordeling, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Daarbij dient ook het geluid van 30 km/uur wegen meegenomen te worden boven de 53 dB (ex. aftrek), geluid vanwege de scheepvaart (boven de 55 dB) en bij voorkeur ook industrielawaai van eventuele individuele bedrijven (indien relevant).

Indien de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting heeft plaatsgevonden en er afdoende maatregelenonderzoek is uitgevoerd, maar deze niet doeltreffend zijn of stuiten op ernstige bezwaren, stelt het college van B&W de benodigde hogere waarde(n) vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht. Dit is het geval als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is;

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie. Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal. De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz – ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte. Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

3. BEREKENINGSMETHODE

Algemeen

De berekening van het wegverkeerslawaaï is gebaseerd op de meet- en rekenmethode conform bijlage IVe (wegverkeerslawaaï), van de Omgevingsregeling. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma "WinHavik Omgevingswet 1.0.9.1" van dirActivity software. Dit programma maakt gebruik van een dirActivity-invoermodel en berekent via het RIVM-rekenhart de resultaten. Hierbij is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidoverdracht van de verschillende bronnen wordt berekend. Naast de brongegevens worden de gesteldheid van het overdrachtsgebied (bodemabsorptiegebieden), hoogteverschillen, afschermende en reflecterende objecten ingevoerd. De geluidbelasting wordt vastgesteld middels beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een instelling van de vaste sectorhoek van 2°. Standaard worden dergelijke akoestische berekeningen zodanig uitgevoerd dat het effect van één reflectie in rekening is gebracht.

De geluidbelasting varieert in de tijd, door onder andere verschillen in verkeersaanbod en rijsnelheid. De wet onderscheidt gedurende een etmaal drie perioden, te weten:

- dagperiode (07.00-19.00 uur);
- avondperiode (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode (23.00-07.00 uur).

De geluidbelasting L_{den} wordt bepaald op grond van de berekende gemiddelde A-gewogen geluidniveaus over de lange termijn van elke periode. Omdat geluid gedurende de avond- en de nachtperiode meer gehinderden oplevert dan overdag, wordt bij de bepaling van L_{den} meer gewicht gegeven aan de geluidbelasting gedurende de avond- en nachtperiode. De geluidbelasting wordt dan als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \times [12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{((L_{evening} + 5)/10)} + 8 \times 10^{((L_{night} + 10)/10)}]$$

De geluidbelastingen zijn berekend en weergegeven in twee decimalen (vier significante).

Afronding vindt plaats volgens de volgende methode:

- een waarde wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde getal (bijvoorbeeld 64.49 is 64 en 64.51 is 65);
- indien een decimale waarde uitkomt op 50 wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (64.50 is 64)⁴.

Wegverkeer

Voor de berekening van het wegverkeerslawaaï is gebruik gemaakt van een dirActivity-invoermodel en het RIVM-rekenhart (versie 2023).

⁴ Omdat een waarde van 0.50 in computertermen vrijwel nooit exact 0.50 is (maar bv 0.500001 of 0.499999), kan het zijn, dat softwarematig toch wordt afgerond naar een oneven getal.

4. STEDENBOUWKUNDIGE SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

Voor het uitgevoerde akoestisch onderzoek zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

Geluidaandachtsgebieden

Momenteel zijn de wegen rondom het bouwplan nog niet opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Derhalve is gerekend met zonebreedtes. Het bouwplan ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- Spuidijk;
- Vierwiekenplein;
- Beneden Molendijk;
- Spuioeverweg.

Voor de Spuioeverweg geldt een maximale snelheid van 50 km/uur. Voor de overige wegen geldt een maximale snelheid van 30 km/uur.

Gegevens wegverkeer

Een overzicht van de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2035 (weekdaggemiddelde intensiteiten per voertuigcategorie, maximum snelheid en wegdekverharding) is gegeven in bijlage 1, met situatietekening met opgenomen wegen conform de verkeersgegevens van de omgevingsdienst. Deze gegevens zijn vertrekt door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Voor de Spuioeverweg, Spuidijk en het Vierwiekenplein zijn de verkeersgegevens aangepast, om de 66 woningen van het bouwplan er bij te betrekken. Hierbij is uitgegaan van 5.5 motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning.

In het onderzoeksgebied komen geen rijlijnen voor met een helling met een stijgingspercentage van ten minste 3% en een hoogteverschil van minimaal 6 meter. Hellingcorrecties zijn dan ook niet toegepast.

Bebouwing

Op basis van de beschikbare foto's en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie zijn de bebouwingshoogten in het akoestische model vastgesteld.

De nieuwe bebouwing heeft een hoogte van 12 m. De hoogte van de omliggende bebouwing is bepaald op basis van foto's en het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Bodem

De Omgevingsregeling onderscheidt harde en absorberende bodemtypen. Onder hard ($B=0$) wordt verstaan: asfalt, bestrating, water, beton en alle bodems waarop veel reflecterende en geluidverstrooiende objecten staan. Als absorberend ($B=1$) gelden: grasland, akkerland met en zonder gewas, bossen, heide, tuinen en dergelijke.

In het akoestische model is de bodem hard verondersteld, met uitzondering van de expliciet op tekening aangegeven geluidabsorberende oppervlakken. Rekening houdende met de plaatselijk aanwezige verhardingen is voor deze gebieden uitgegaan van een absorptie van 80%.

In het akoestische model is hoofdzakelijk uitgegaan van een vlak maaiveld. Echter is er ter plaatse van de Spuidijk een hoogteverschil van maximaal 5.1 m ten opzichte van het maaiveld ingevoerd. Deze hoogteverschillen zijn ontleend aan het Actueel Hoogtebestand Nederland.

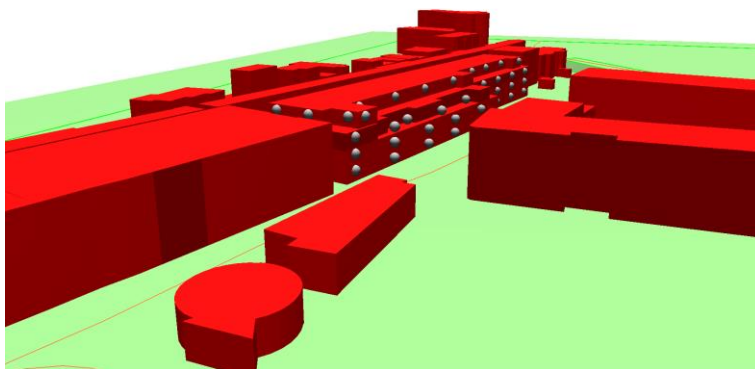
Waarneempunten

De waarneempunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels op twee derde van de hoogte van een bouwlaag. De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

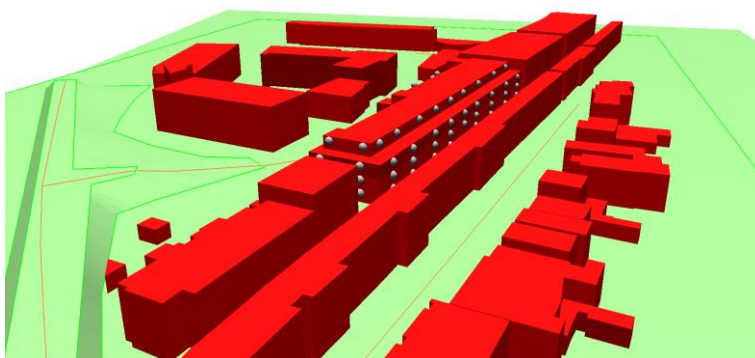
Akoestisch model

In onderstaande figuren 2a en 2b is een 3D-weergave van het akoestisch model opgenomen. In bijlage 2 zijn figuren van het akoestisch model opgenomen. In de figuren is het model nader geïllustreerd, waarin met name het volgende is weergegeven:

- bijlage 2.1: overzicht akoestisch model;
- bijlage 2.2: nummering bebouwing;
- bijlage 2.3: hoogte bebouwing;
- bijlage 2.4: nummering rijlijnen;
- bijlage 2.5: nummering bodemlijnen;
- bijlage 2.6: nummering bodemabsorptiegebieden;
- bijlage 2.7: nummering waarneempunten.



Figuur 2a – 3D-weergave



Figuur 2b – 3D-weergave

5. BEREKENINGSRESULTATEN

Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn in figuur 3 weergegeven: L_{cum}/L_g t.g.v. gemeentewegen. In het onderzoek komen uitsluitend gemeentewegen voor.

In bijlage 4 zijn de complete berekeningsresultaten weergegeven voor de situatie in 2035. Hierin is per waarneempunt en per waarneemhoogte de berekende geluidbelasting voor elk wegvak weergegeven. In de tabel is middels een kleur aangegeven waar de standaardwaarde wordt overschreden (oranje).

In de laatste kolom zijn de gezamenlijke/gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen. Deze waarde wordt gebruikt voor het berekenen van akoestische maatregelen in gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

Beoordeling berekeningsresultaten

Op grond van de uitgevoerde berekening kan worden geconcludeerd dat de standaardwaarde wordt overschreden ten gevolge van de gemeentewegen.

De optredende geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen bedraagt maximaal 61 L_{den} . De grenswaarde wordt niet overschreden.

Omdat sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde, moet worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. Hiertoe is het allereerst noodzakelijk dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke geluidbeperkende maatregelen. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

6. ONDERZOEK GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de (theoretisch) aanwezige mogelijkheden waarmee de geluidbelasting kan worden beperkt. Dit onderzoek is noodzakelijk omdat de standaardwaarde wordt overschreden.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geluidbronsoort die een overschrijding van de standaardwaarde veroorzaakt.

TABEL – OVERZICHT OVERSCHRIJDINGEN STANDAARDWAARDE			
geluidbronsoort	aantal woningen met geluidbelasting hoger dan standaardwaarde	hoogst optredende geluidbelasting [dB]	overschrijding standaardwaarde [dB]
gemeentewegen	36	61	8

Bronmaatregelen

Stille wegdekverharding

Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai, omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Ten opzichte van standaard DAB ("glad asfalt") zijn in de praktijk reducties tot ca. 4 dB mogelijk bij een snelheid van 50 km/u. Nadeel van geluidabsorberende wegdekken is dat zij duurder zijn – zowel in aanleg als in onderhoud – dan de "traditionele" wegdekverhardingen. Bovendien hebben dergelijke wegdekken in het algemeen een geringe mechanische sterkte. Stille wegdekverhardingen hebben in het algemeen een geringe weerstand tegen horizontale en wringende belasting, wat met name ter plaatse van kruispunten een rol speelt.

Indien een klinkerverharding aanwezig is, kan worden overwogen om deze uit te voeren als een "stille elementenverharding" (geluidreductie ongeveer 2 dB), of om deze in keperverband te leggen (reductie ongeveer 2 dB).

Indien het Vierwiekenplein wordt voorzien van stille elementenverharding neemt de hoogst optredende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op deze weg met ca. 2 dB af. Indien op het Vierwiekenplein stille elementenverharding wordt toegepast, is de hoogst optredende geluidbelasting ten gevolge van deze weg 57 dB. Het vervangen van de bestaande verharding (klinkerverharding in keperverband) op deze weg door geluidabsorberende wegdekverharding kost ca. €35,- per m².⁵ De kosten voor het vervangen van de bestaande verharding op het Vierwiekenplein, welke twee rijbanen van ca. 6.0 m breed heeft, over een afstand van circa 220 m bedragen derhalve ca. € 46.200,-.

In de huidige situatie vindt voor 40 woningen een overschrijding van de standaardwaarde plaats ten aanzien van het wegverkeerslawaai op het Vierwiekenplein. Indien de bestaande verharding op

⁵ Geïndexeerde gemiddelde waarde, naar boven afgerond, volgens diverse bronnen, zoals "Advies dunne geluidreducerende dekplaten op niet-autosnelwegen", Rijkswaterstaat, 12.02.2007; "Stille wegdekken in de praktijk", M+P, Symposium Geluid-Trillingen-Luchtkwaliteit 2006; "Stille wegdekken: opbrengsten en kosten in het licht van actieplannen en beleid voor geluid", symposium SilentRoads 2006.

deze weg wordt vervangen door geluidsabsorberende wegdekverharding is dit voor 38 woningen het geval. Per woning welke hier baat van heeft bedragen de kosten voor het aanbrengen van de stille wegdekverharding ca. € 23.100,=. Gesteld kan worden dat deze maatregel stuit op bezwaren van financiële aard.

Verkeersmaatregelen

Snelheidsverlaging en het treffen van snelheidsverlagende maatregelen hebben een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Indien de maximum snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur wordt teruggebracht op de Spuioeverweg, daalt de maximale geluidbelasting met 3 dB. Tevens zal het toepassen van snelheidsbeperkende maatregelen leiden tot bezwaren van verkeerskundige aard.

Overdrachtsmaatregelen

Schermen

Het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal kan effectief zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de geluidgevoelige objecten is. Daarbij is het relevant dat er ook technische en veiligheidsbeperkingen zijn bij het treffen van geluidsmaatregelen. Daarnaast kunnen schermen en wallen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Geluidschermen zijn in een stedelijke situatie vaak moeilijk inpasbaar.

Met een wal of scherm kan het geluidniveau met ca. 10 dB worden verminderd. De reductie is in het algemeen echter geringer ten gevolge van de beperkte lengte en hoogte van de wal of het scherm.

Om in de voorliggende situatie voldoende akoestisch afscherming te bewerkstelligen, zullen ter plaatse van het Vierwiekenplein schermen aangebracht moeten worden. Op voorhand kan worden gesteld dat een dergelijke situatie niet realistisch is vanwege de ligging van het gebouw ten op zichte van de weg

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van de uitgevoerde berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de hoogst optredende gezamenlijke geluidbelasting bedraagt 61 L_{den} ;
- de grenswaarde wordt niet overschreden.

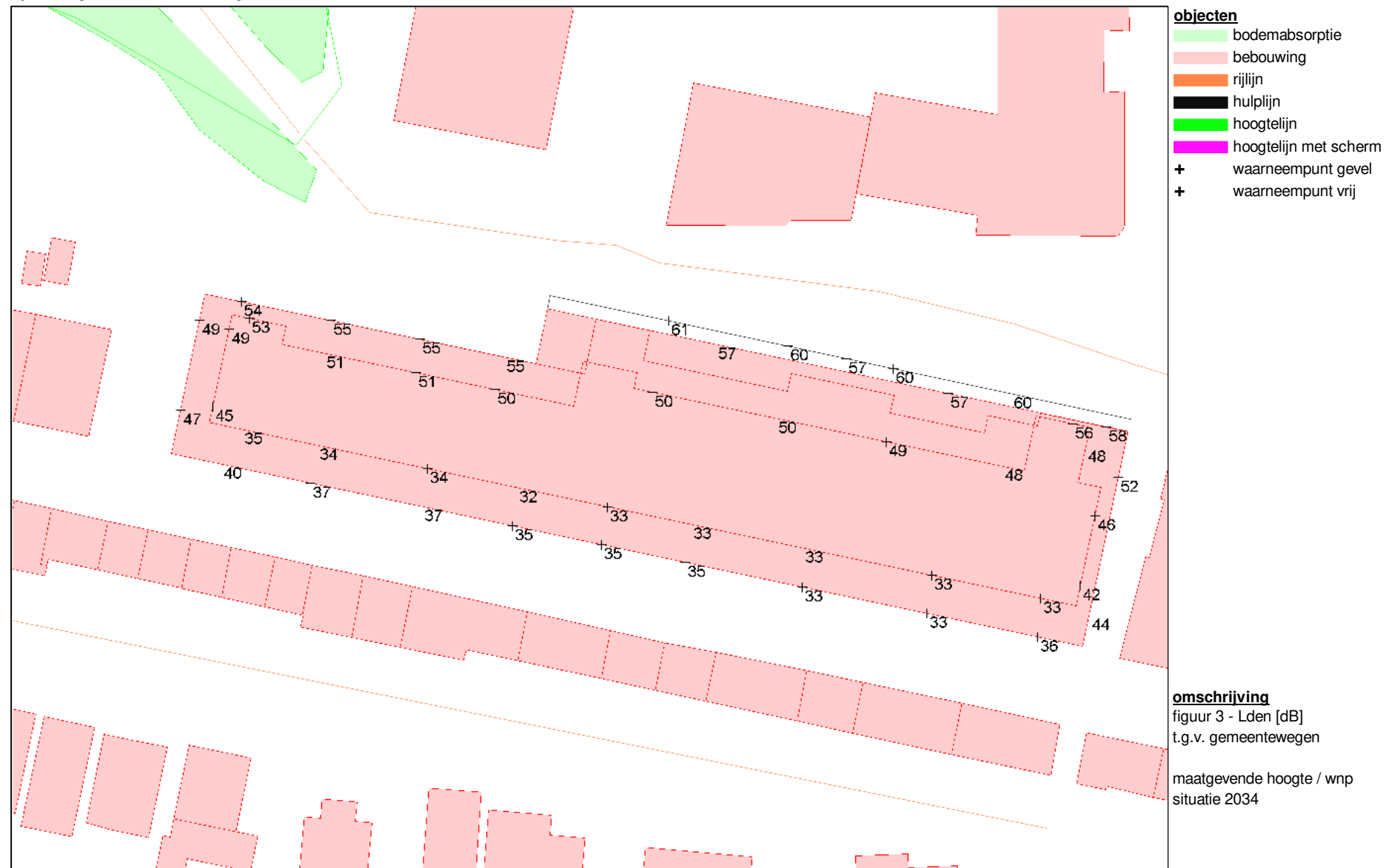
Op grond van aanvullend uitgevoerd onderzoek is gebleken dat geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen. Het bovenstaande in acht nemende, wordt aanbevolen om het college van burgemeester en wethouders te verzoeken om van de standaardwaarde af te wijken.

Aangezien de standaardwaarde wordt overschreden, dient te worden beoordeeld of de plattegronden van de woningen voldoen aan het gemeentelijk beleid. Hiervoor is een separate memo opgesteld (N824150aaA2 d.d. 04-04-2025).

Opgemerkt dient te worden dat voor het onderhavige project uit aanvullend akoestisch onderzoek zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden in woonfuncties, voldoet aan de eisen gesteld in art. 4.102 en 4.103 van het Bbl. Als uitgangspunt voor dat onderzoek dienen de gezamenlijke geluidbelastingen zoals vermeld in bijlage 4.

Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed



BIJLAGE 1 – VERKEERSINTENSITEITEN

GRPNAME	IDENT	RSURF_DESC	V_MCDAY
Vierwiekenplein	1446	Elementenverharding in keperverband	30
Spuidijk	5229	Referentiewegdek	30
Gedempte Spui	5270	Elementenverharding in keperverband	30
Gedempte Spui	5272	Elementenverharding in keperverband	30
Gedempte Spui	5273	Elementenverharding in keperverband	30
Gedempte Spui	5296	Elementenverharding in keperverband	30
Gedempte Spui	5298	Elementenverharding in keperverband	30
Beneden Molendijk	5312	Elementenverharding in keperverband	30
Spuidijk	5436	Referentiewegdek	30
Spuidijk	5447	Referentiewegdek	50
Spuidijk	5461	Referentiewegdek	30

TOTINTENS	met ophoging woningen bouwplan	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLVP4	PFLOWLTDAY
3363,38000	n.v.t.	6,77000	3,43000	97,06000	98,23000	96,86000	0,00000	2,03000
5778,35000	n.v.t.	6,75000	3,22000	94,50000	96,93000	93,78000	0,00000	4,51000
2604,85000	2967,85000	6,78000	3,40000	95,41000	97,21000	95,09000	0,00000	3,27000
2604,85000	2967,85000	6,78000	3,40000	95,41000	97,21000	95,09000	0,00000	3,27000
2604,85000	2967,85000	6,78000	3,40000	95,41000	97,21000	95,09000	0,00000	3,27000
2604,85000	2967,85000	6,78000	3,40000	95,41000	97,21000	95,09000	0,00000	3,27000
2604,85000	2967,85000	6,78000	3,40000	95,41000	97,21000	95,09000	0,00000	3,27000
831,25000	n.v.t.	6,78000	3,40000	95,56000	97,14000	95,21000	0,00000	4,27000
6510,62000	6873,62000	6,75000	3,24000	96,79000	98,20000	96,36000	0,00000	2,78000
6300,54000	6663,54000	6,74000	3,27000	98,04000	98,93000	97,78000	0,00000	1,56000
6510,62000	6873,62000	6,75000	3,24000	96,79000	98,20000	96,36000	0,00000	2,78000

PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWLTP4	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI	PFLOWHTP4	FLOWMCDAY	FLOWMCEVE
1,32000	2,20000	0,00000	0,91000	0,45000	0,94000	0,00000	0,00000	0,00000
2,62000	5,04000	0,00000	0,99000	0,45000	1,18000	0,00000	0,00000	0,00000
2,14000	3,55000	0,00000	1,32000	0,65000	1,36000	0,00000	0,00000	0,00000
2,14000	3,55000	0,00000	1,32000	0,65000	1,36000	0,00000	0,00000	0,00000
2,14000	3,55000	0,00000	1,32000	0,65000	1,36000	0,00000	0,00000	0,00000
2,14000	3,55000	0,00000	1,32000	0,65000	1,36000	0,00000	0,00000	0,00000
2,14000	3,55000	0,00000	1,32000	0,65000	1,36000	0,00000	0,00000	0,00000
2,78000	4,62000	0,00000	0,17000	0,08000	0,17000	0,00000	0,00000	0,00000
1,60000	3,11000	0,00000	0,44000	0,20000	0,52000	0,00000	0,00000	0,00000
0,89000	1,75000	0,00000	0,40000	0,18000	0,48000	0,00000	0,00000	0,00000
1,60000	3,11000	0,00000	0,44000	0,20000	0,52000	0,00000	0,00000	0,00000

FLOWMCNI	FLOWMCP4	FLOWLVDAY	FLOWLVEVE	FLOWLVNI	FLOWLVP4	FLOWLTDAY	FLOWLTEVE	FLOWLTNI	FLOWLTP4	FLOWHTDAY
0,00000	0,00000	221,01000	113,32000	20,52000	0,00000	4,62000	1,52000	0,47000	0,00000	2,07000
0,00000	0,00000	368,59000	180,35000	41,73000	0,00000	17,59000	4,87000	2,24000	0,00000	3,86000
0,00000	0,00000	168,50000	86,09000	15,60000	0,00000	5,78000	1,90000	0,58000	0,00000	2,33000
0,00000	0,00000	168,50000	86,09000	15,60000	0,00000	5,78000	1,90000	0,58000	0,00000	2,33000
0,00000	0,00000	168,50000	86,09000	15,60000	0,00000	5,78000	1,90000	0,58000	0,00000	2,33000
0,00000	0,00000	168,50000	86,09000	15,60000	0,00000	5,78000	1,90000	0,58000	0,00000	2,33000
0,00000	0,00000	168,50000	86,09000	15,60000	0,00000	5,78000	1,90000	0,58000	0,00000	2,33000
0,00000	0,00000	53,86000	27,45000	4,99000	0,00000	2,41000	0,79000	0,24000	0,00000	0,10000
0,00000	0,00000	425,36000	207,15000	47,68000	0,00000	12,22000	3,38000	1,54000	0,00000	1,93000
0,00000	0,00000	416,33000	203,82000	46,82000	0,00000	6,62000	1,83000	0,84000	0,00000	1,70000
0,00000	0,00000	425,36000	207,15000	47,68000	0,00000	12,22000	3,38000	1,54000	0,00000	1,93000

FLOWHTEVE	FLOWHTNI	FLOWHTP4	GE
0,52000	0,20000	0,00000	101,17000
0,84000	0,53000	0,00000	101,29000
0,58000	0,22000	0,00000	100,29000
0,58000	0,22000	0,00000	100,29000
0,58000	0,22000	0,00000	100,29000
0,58000	0,22000	0,00000	100,29000
0,58000	0,22000	0,00000	100,29000
0,02000	0,01000	0,00000	95,03000
0,42000	0,26000	0,00000	101,50000
0,37000	0,23000	0,00000	107,35000
0,42000	0,26000	0,00000	101,50000

BIJLAGE 2 – FIGUREN AKOESTISCH MODEL

Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- hoogtelijn met scherm



omschrijving

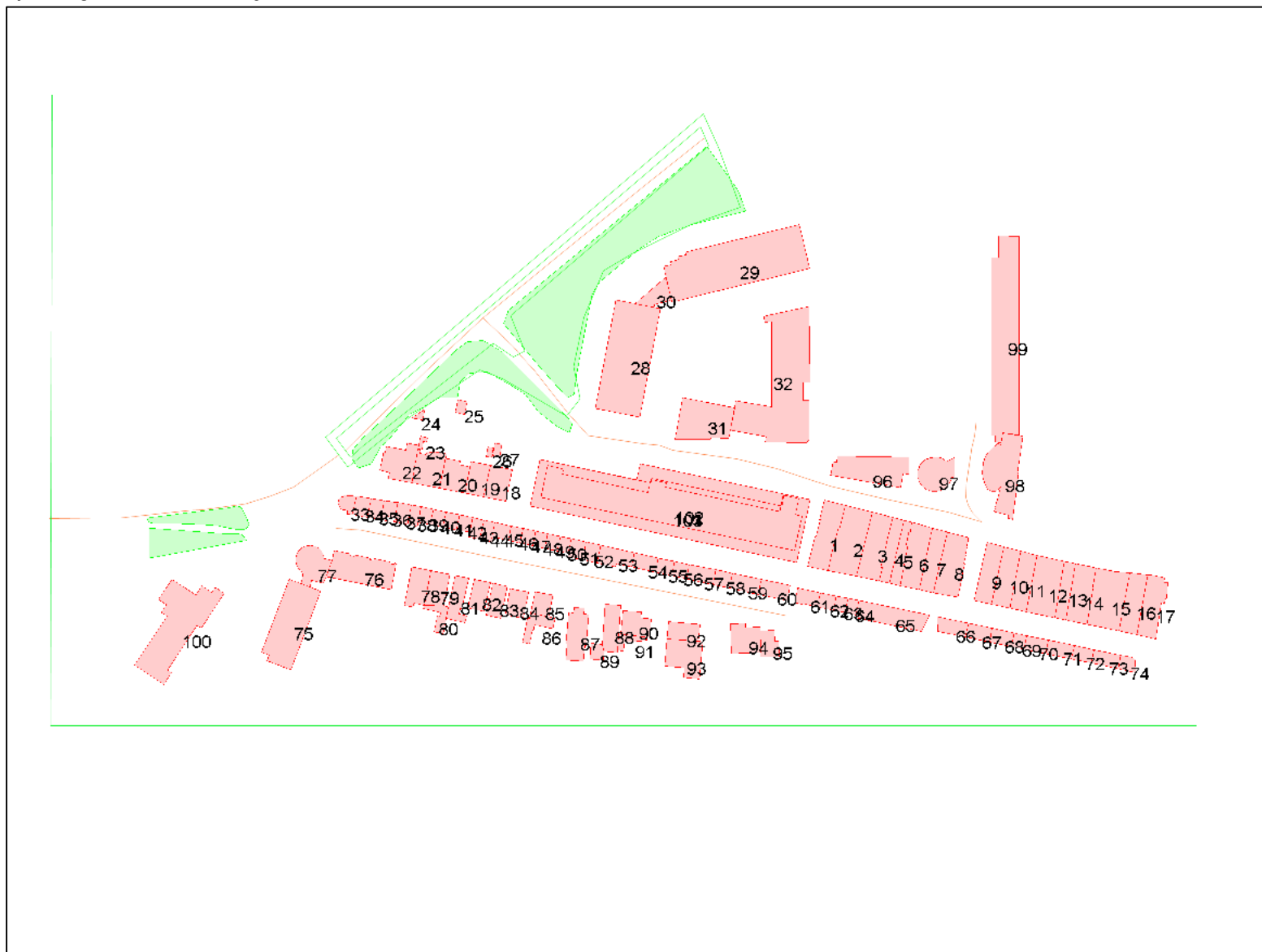
bijlage 2.1 - ingevoerd akoestisch model

Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- hoogtelijn met scherm



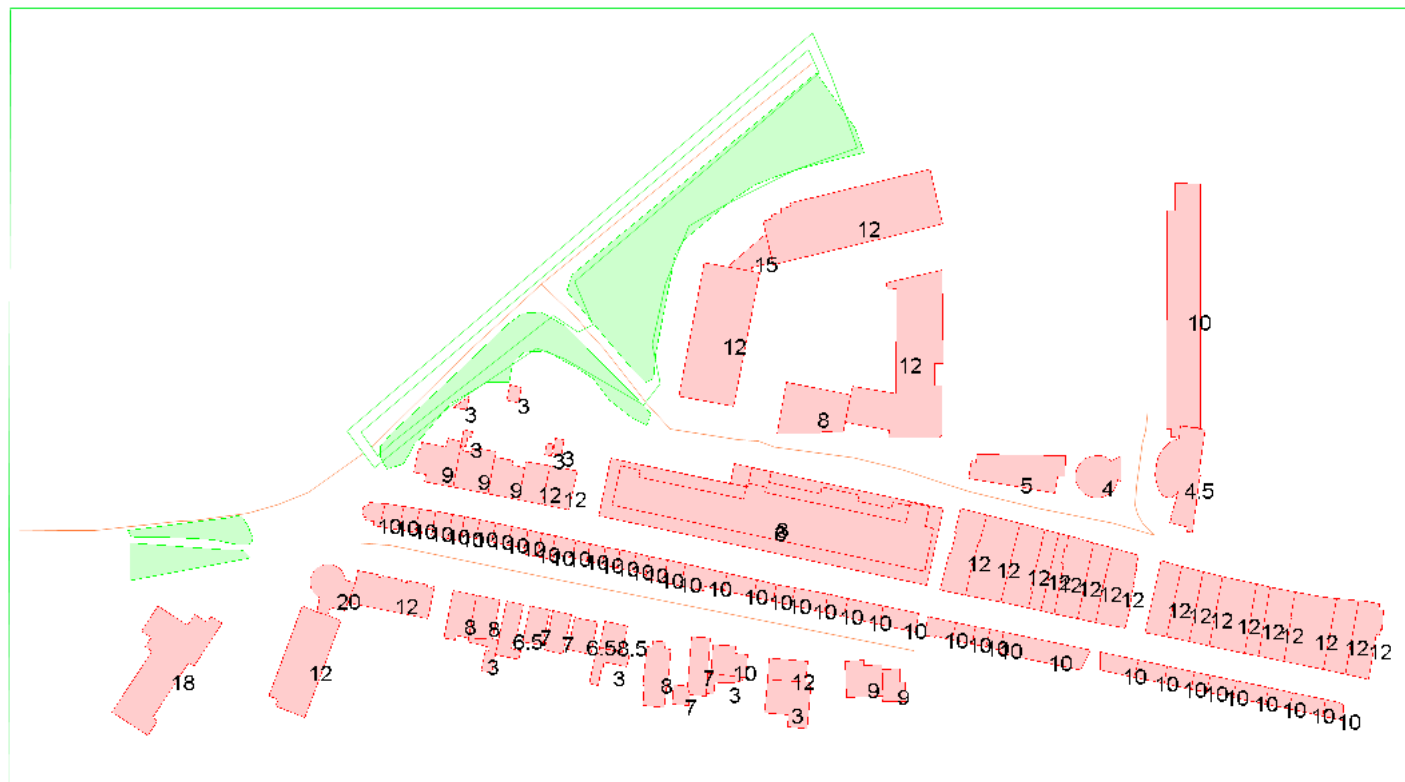
omschrijving
bijlage 2.2 - ingevoerd akoestisch model
met nummering bebouwing

Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- hoogtelijn met scherm



omschrijving

bijlage 2.3 - ingevoerd akoestisch model

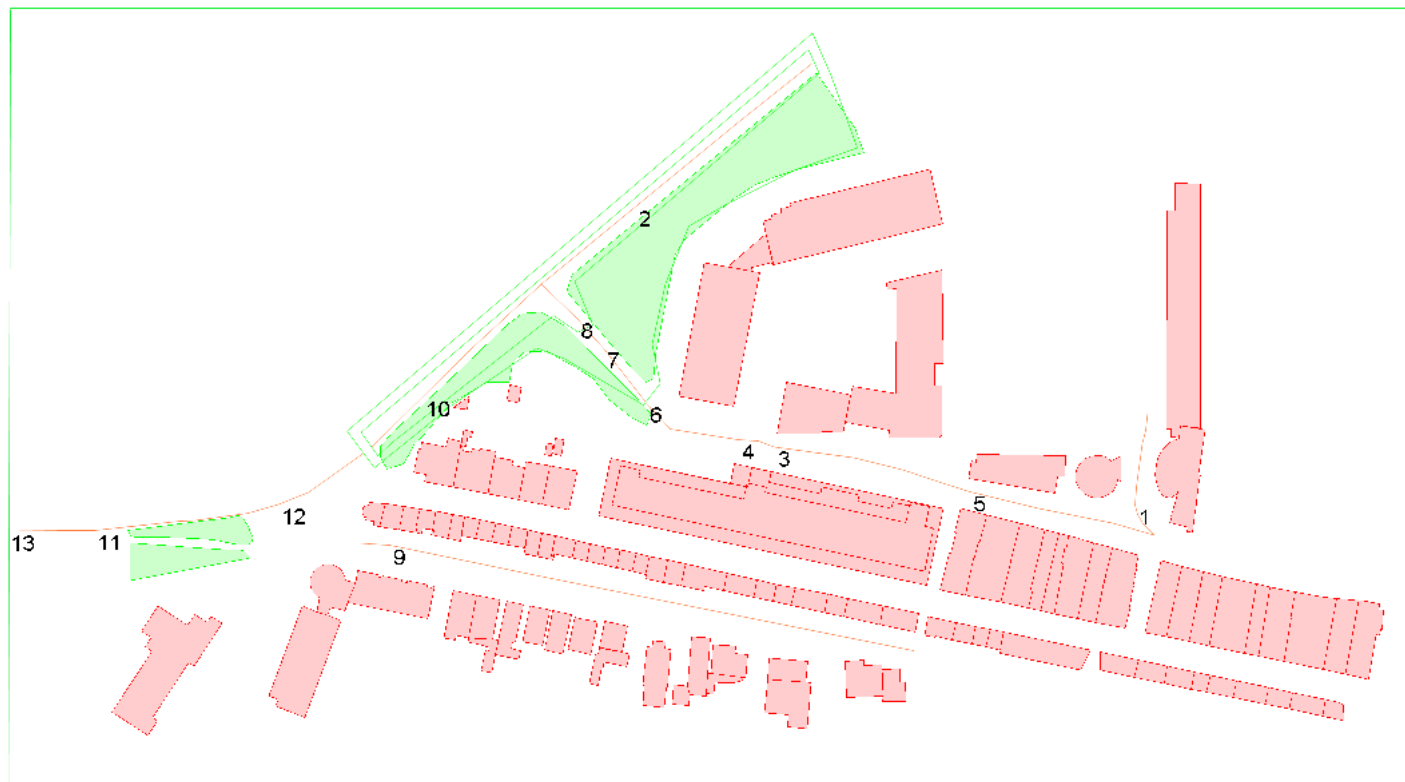
met hoogte bebouwing

Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- hoogtelijn met scherm



omschrijving

bijlage 2.4 - ingevoerd akoestisch model

met nummering rijlijnen

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed



-  bodemabsorptie
-  bebouwing
-  rijlijn
-  hoogtelijn
-  hoogtelijn met scherm

bijlage 2.5 - ingevoerd akoestisch model

met nummering bodemlijn

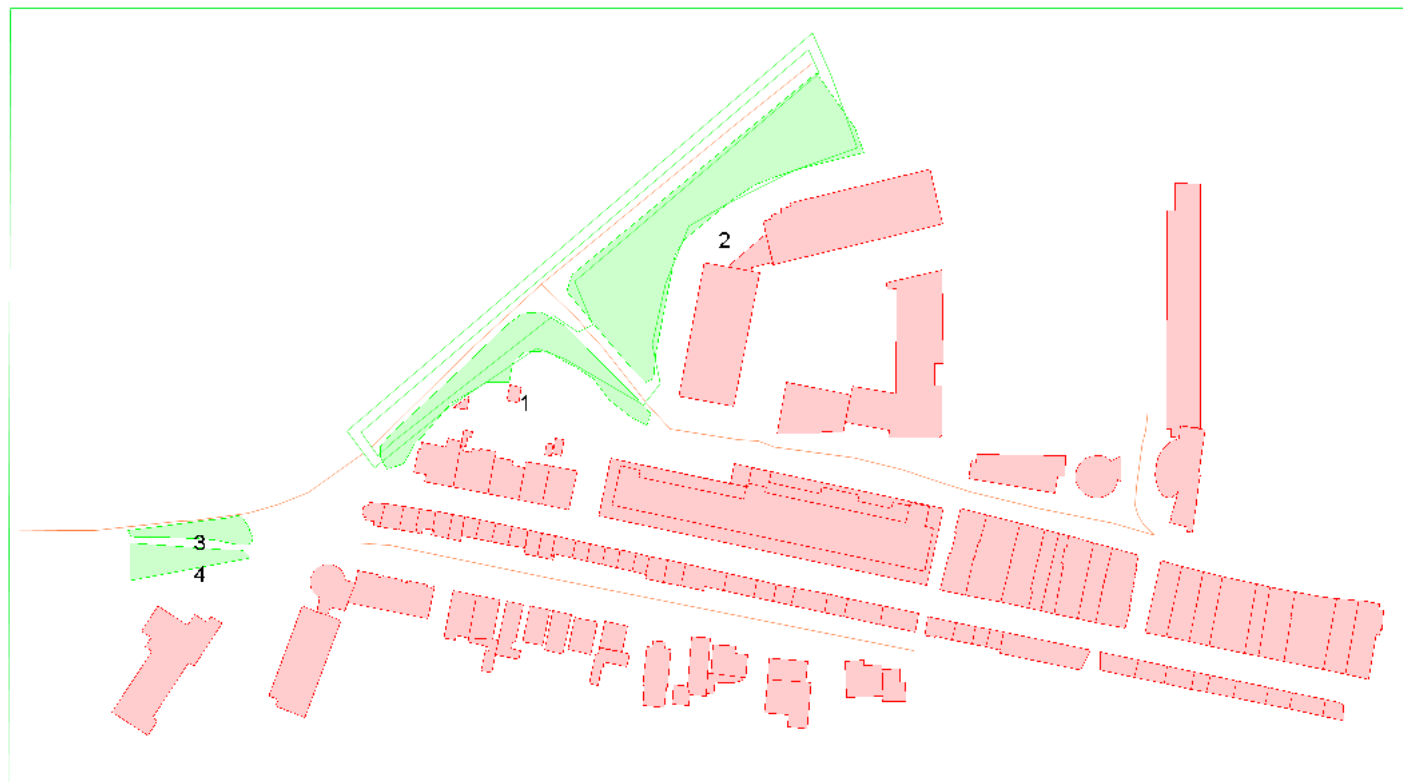


Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- hoogtelijn met scherm



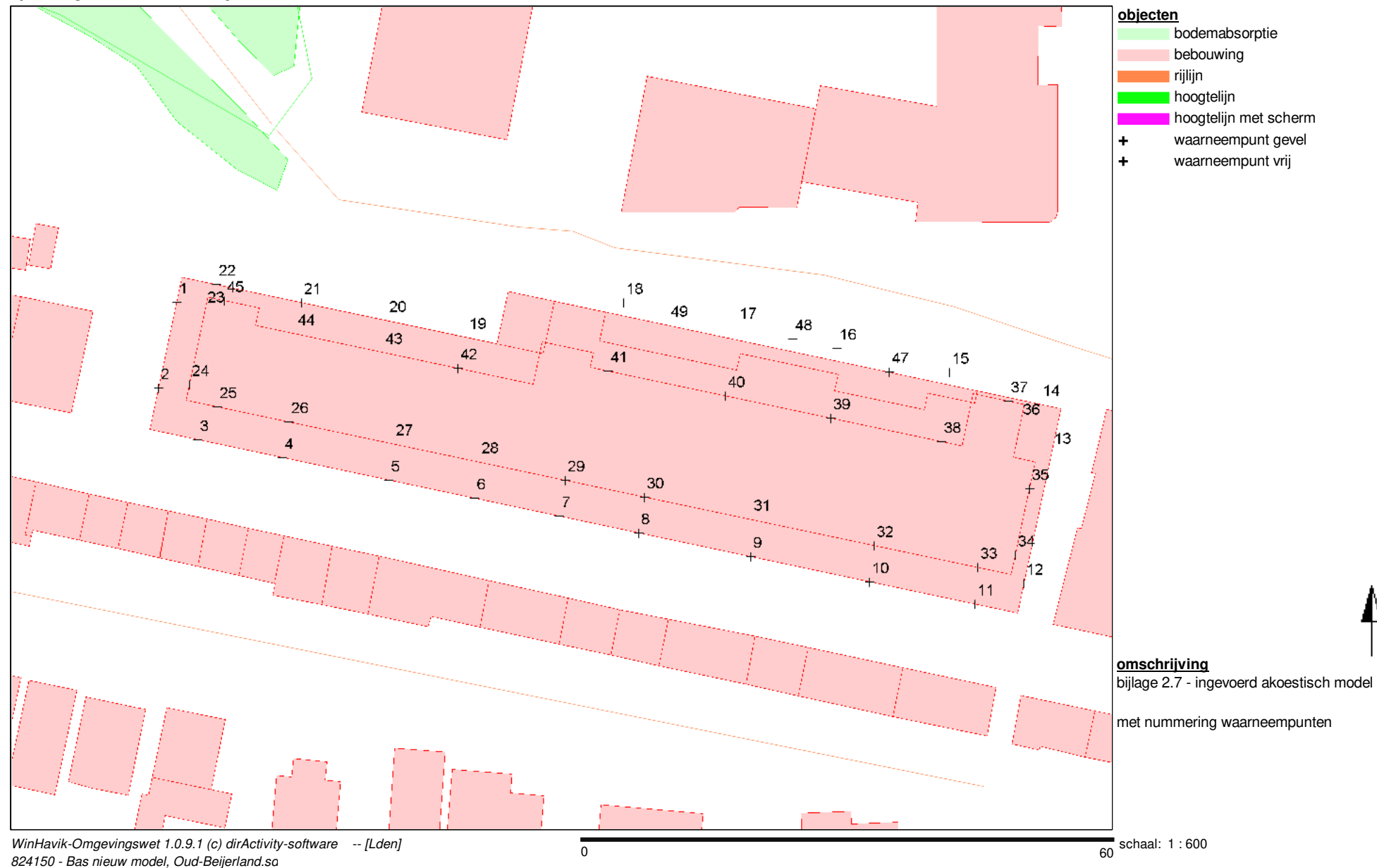
omschrijving

bijlage 2.6 - ingevoerd akoestisch model

met nummering bodemabsorptiegebieden

Wolf Dikken adviseurs

project Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever Fulhouse Vastgoed



BIJLAGE 3 – INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN

Projectgegevens

projectnaam: Bas, Oud-Beijerland
opdrachtgever: Fulhouse Vastgoed
adviseur: JHO
databaseversie: 1001
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>beoordeeld als verkeerslawaa</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaa</u>		<u>beoordeeld als industrielawaa</u>
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.1.1 (build 2)				
rekenresultaat binnengelezen (datum):	25-03-2025 09:00				

maximum aantal reflecties:	1	1	1
standaard bodemabsorptie:	%	%	%

rekenmethode:	OW
meteo correctie:	☒
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	13.8	1.8	59		80	
2	13.8	1.8	62		80	
3	13.8	1.8	41		80	
4	13.8	1.8	52		80	
5	13.8	1.8	32		80	
6	13.8	1.8	59		80	
7	13.8	1.8	34		80	
8	13.8	1.8	50		80	
9	13.8	1.8	34		80	
10	13.8	1.8	34		80	
11	13.8	1.8	33		80	
12	13.8	1.8	42		80	
13	13.8	1.8	29		80	
14	13.8	1.8	37		80	
15	13.8	1.8	60		80	
16	13.8	1.8	35		80	
17	13.8	1.8	39		80	
18	13.8	1.8	32		80	
19	13.8	1.8	26		80	
20	10.8	1.8	37		80	
21	10.8	1.8	44		80	
22	10.8	1.8	40		80	
23	4.8	1.8	10		80	
24	4.8	1.8	10		80	
25	4.8	1.8	12		80	
26	4.8	1.8	8		80	
27	4.8	1.8	10		80	
28	13.8	1.8	74		80	
29	13.8	1.8	94		80	
30	16.8	1.8	32		80	
31	9.8	1.8	51		80	
32	13.8	1.8	152		80	
33	11.8	1.8	24		80	
34	11.8	1.8	18		80	
35	11.8	1.8	18		80	
36	11.8	1.8	23		80	
37	11.8	1.8	19		80	
38	11.8	1.8	15		80	
39	11.8	1.8	15		80	
40	11.8	1.8	15		80	
41	11.8	1.8	16		80	
42	11.8	1.8	15		80	
43	11.8	1.8	17		80	
44	11.8	1.8	17		80	
45	11.8	1.8	18		80	
46	11.8	1.8	14		80	
47	11.8	1.8	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	11.8	1.8	14		80	
49	11.8	1.8	15		80	
50	11.8	1.8	14		80	
51	11.8	1.8	19		80	
52	11.8	1.8	17		80	
53	11.8	1.8	32		80	
54	11.8	1.8	23		80	
55	11.8	1.8	17		80	
56	11.8	1.8	16		80	
57	11.8	1.8	25		80	
58	11.8	1.8	18		80	
59	11.8	1.8	27		80	
60	11.8	1.8	27		80	
61	11.8	1.8	23		80	
62	11.8	1.8	17		80	
63	11.8	1.8	14		80	
64	11.8	1.8	14		80	
65	11.8	1.8	59		80	
66	11.8	1.8	27		80	
67	11.8	1.8	23		80	
68	11.8	1.8	21		80	
69	11.8	1.8	15		80	
70	11.8	1.8	21		80	
71	11.8	1.8	24		80	
72	11.8	1.8	20		80	
73	11.8	1.8	25		80	
74	11.8	1.8	17		80	
75	13.8	1.8	55		80	
76	13.8	1.8	70		80	
77	21.8	1.8	45		80	
78	9.8	1.8	29		80	
79	9.8	1.8	26		80	
80	4.8	1.8	31		80	
81	8.3	1.8	32		80	
82	8.8	1.8	23		80	
83	8.8	1.8	23		80	
84	8.3	1.8	24		80	
85	10.3	1.8	22		80	
86	4.8	1.8	40		80	
87	9.8	1.8	51		80	
88	8.8	1.8	30		80	
89	8.8	1.8	15		80	
90	11.8	1.8	30		80	
91	4.8	1.8	22		80	
92	13.8	1.8	29		80	
93	4.8	1.8	42		80	
94	10.8	1.8	33		80	
95	10.8	1.8	25		80	
96	6.8	1.8	73		80	
97	5.8	1.8	44		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	6.3	1.8	84		80	
99	11.8	1.8	168		80	
100	19.8	1.8	112		80	
101	7.8	1.8	183		80	
102	13.8	10.8	229		80	
103	10.8	7.8	215		80	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	5.1	381	0=hoogtelijn	
2	1.8	1300	1=hoogtelijn+stomp scherm	
3	1.8	440	0=hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel															(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	2.0	47.71	44.46	37.94	48.13	48.13	47.71	44.46	37.94
						W	W	(0)	1	5.0	48.61	45.25	38.88	49.02	49.02	48.61	45.25	38.88
						W	W	(0)	1	8.0	48.68	45.31	38.96	49.09	49.09	48.68	45.31	38.96
2	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	2.0	45.21	41.97	35.45	45.63	45.63	45.21	41.97	35.45
						W	W	(0)	1	5.0	46.40	43.04	36.60	46.78	46.78	46.40	43.04	36.60
						W	W	(0)	1	8.0	46.59	43.20	36.79	46.97	46.97	46.59	43.20	36.79
3	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	2.0	37.75	34.49	28.27	38.26	38.26	37.75	34.49	28.27
						W	W	(0)	1	5.0	39.11	35.78	29.54	39.57	39.57	39.11	35.78	29.54
						W	W	(0)	1	8.0	39.98	36.62	30.39	40.43	40.43	39.98	36.62	30.39
4	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	2.0	34.26	30.99	24.77	34.76	34.76	34.26	30.99	24.77
						W	W	(0)	1	5.0	35.55	32.23	26.00	36.02	36.02	35.55	32.23	26.00
						W	W	(0)	1	8.0	36.74	33.40	27.16	37.20	37.20	36.74	33.40	27.16
5	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	2.0	34.23	30.96	24.74	34.73	34.73	34.23	30.96	24.74
						W	W	(0)	1	5.0	35.39	32.08	25.84	35.87	35.87	35.39	32.08	25.84
						W	W	(0)	1	8.0	36.41	33.08	26.82	36.87	36.87	36.41	33.08	26.82
6	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	2.0	32.61	29.37	23.08	33.11	33.11	32.61	29.37	23.08
						W	W	(0)	1	5.0	33.87	30.58	24.25	34.33	34.33	33.87	30.58	24.25
						W	W	(0)	1	8.0	34.94	31.62	25.28	35.38	35.38	34.94	31.62	25.28
7	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	33.36	30.06	23.71	33.80	33.80	33.36	30.06	23.71
						W	W	(0)	1	8.0	34.41	31.09	24.72	34.84	34.84	34.41	31.09	24.72
						W	W	(0)	1	2.0	32.19	28.93	22.62	32.67	32.67	32.19	28.93	22.62
8	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	33.25	29.94	23.57	33.68	33.68	33.25	29.94	23.57
						W	W	(0)	1	8.0	34.31	30.98	24.60	34.73	34.73	34.31	30.98	24.60
						W	W	(0)	1	2.0	31.23	27.99	21.63	31.70	31.70	31.23	27.99	21.63
9	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	31.77	28.47	22.02	32.18	32.18	31.77	28.47	22.02
						W	W	(0)	1	8.0	32.90	29.58	23.11	33.30	33.30	32.90	29.58	23.11
						W	W	(0)	1	2.0	31.80	28.54	22.24	32.28	32.28	31.80	28.54	22.24
10	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	32.02	28.72	22.32	32.45	32.45	32.02	28.72	22.32
						W	W	(0)	1	8.0	32.98	29.66	23.24	33.39	33.39	32.98	29.66	23.24
						W	W	(0)	1	2.0	35.20	31.99	25.15	35.54	35.54	35.20	31.99	25.15
11	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	35.29	32.06	25.19	35.61	35.61	35.29	32.06	25.19
						W	W	(0)	1	8.0	35.57	32.33	25.49	35.89	35.89	35.57	32.33	25.49
						W	W	(0)	1	2.0	43.90	40.59	33.63	44.15	44.15	43.90	40.59	33.63
12	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	44.09	40.74	33.79	44.32	44.32	44.09	40.74	33.79
						W	W	(0)	1	8.0	43.99	40.64	33.70	44.22	44.22	43.99	40.64	33.70
						W	W	(0)	1	2.0	51.89	48.55	41.59	52.12	52.12	51.89	48.55	41.59
13	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	51.62	48.28	41.33	51.86	51.86	51.62	48.28	41.33
						W	W	(0)	1	8.0	51.09	47.75	40.80	51.33	51.33	51.09	47.75	40.80
						W	W	(0)	1	2.0	58.07	54.75	47.80	58.32	58.32	58.07	54.75	47.80
14	0.0	1.8	0=gev			W	W	(0)	1	5.0	57.76	54.42	47.47	58.00	58.00	57.76	54.42	47.47
						W	W	(0)	1	8.0	57.00	53.66	46.71	57.24	57.24	57.00	53.66	46.71
						W	W	(0)	1	2.0	59.95	56.63	49.68	60.20	60.20	59.95	56.63	49.68
15	0.0	1.8	1=vrij			W	W	(0)	1	5.0	59.65	56.31	49.36	59.89	59.89	59.65	56.31	49.36
						W	W	(0)	1	8.0	57.38	54.04	47.10	57.62	57.62	57.38	54.04	47.10
						W	W	(0)	1	2.0	59.73	56.41	49.46	59.98	59.98	59.73	56.41	49.46
16	0.0	1.8	1=vrij			W	W	(0)	1	5.0	59.47	56.13	49.19	59.71	59.71	59.47	56.13	49.19
						W	W	(0)	1	2.0	60.05	56.73	49.79	60.30	60.30	60.05	56.73	49.79
						W	W	(0)	1	5.0	59.73	56.39	49.44	59.97	59.97	59.73	56.39	49.44
17	0.0	1.8	1=vrij			W	W	(0)	1	2.0	60.53	57.20	50.26	60.78	60.78	60.53	57.20	50.26
						W	W	(0)	1	2.0	60.53	57.20	50.26	60.78	60.78	60.53	57.20	50.26
						W	W	(0)	1	2.0	60.53	57.20	50.26	60.78	60.78	60.53	57.20	50.26
18	0.0	1.8	1=vrij			W	W	(0)	1	2.0	60.53	57.20	50.26	60.78	60.78	60.53	57.20	50.26
						W	W	(0)	1	2.0	60.53	57.20	50.26	60.78	60.78	60.53	57.20	50.26
						W	W	(0)	1	2.0	60.53	57.20	50.26	60.78	60.78	60.53	57.20	50.26

(*) IL: inc. maatregel																	(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
19	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	5.0	60.06	56.72	49.78	60.30	60.30	60.06	56.72	49.78
								W	W	(0)	1	2.0	54.64	51.30	44.41	54.89	54.89	54.64	51.30	44.41
								W	W	(0)	1	5.0	54.68	51.33	44.46	54.94	54.94	54.68	51.33	44.46
20	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	8.0	53.93	50.59	43.72	54.19	54.19	53.93	50.59	43.72
								W	W	(0)	1	2.0	55.01	51.69	44.80	55.28	55.28	55.01	51.69	44.80
								W	W	(0)	1	5.0	55.09	51.75	44.88	55.35	55.35	55.09	51.75	44.88
21	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	8.0	54.69	51.34	44.48	54.95	54.95	54.69	51.34	44.48
								W	W	(0)	1	2.0	54.36	51.05	44.19	54.64	54.64	54.36	51.05	44.19
								W	W	(0)	1	5.0	54.55	51.20	44.38	54.82	54.82	54.55	51.20	44.38
22	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	8.0	54.24	50.89	44.08	54.51	54.51	54.24	50.89	44.08
								W	W	(0)	1	2.0	53.08	49.80	43.00	53.39	53.39	53.08	49.80	43.00
								W	W	(0)	1	5.0	53.55	50.20	43.46	53.84	53.84	53.55	50.20	43.46
23	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	8.0	53.41	50.06	43.33	53.71	53.71	53.41	50.06	43.33
24	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	48.30	44.93	38.54	48.69	48.69	48.30	44.93	38.54
25	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	45.04	41.65	35.43	45.48	45.48	45.04	41.65	35.43
26	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	35.00	31.67	25.29	35.42	35.42	35.00	31.67	25.29
27	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	33.89	30.57	24.16	34.30	34.30	33.89	30.57	24.16
28	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	33.99	30.67	24.25	34.40	34.40	33.99	30.67	24.25
29	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	31.85	28.55	21.91	32.20	32.20	31.85	28.55	21.91
30	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	32.16	28.85	22.28	32.53	32.53	32.16	28.85	22.28
31	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	32.36	29.07	22.50	32.74	32.74	32.36	29.07	22.50
32	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	32.24	28.94	22.35	32.61	32.61	32.24	28.94	22.35
33	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	32.44	29.16	22.55	32.81	32.81	32.44	29.16	22.55
34	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	32.91	29.64	23.00	33.28	33.28	32.91	29.64	23.00
35	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	41.76	38.43	31.48	42.00	42.00	41.76	38.43	31.48
36	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	45.57	42.23	35.28	45.81	45.81	45.57	42.23	35.28
37	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	47.53	44.20	37.25	47.77	47.77	47.53	44.20	37.25
38	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	55.88	52.54	45.59	56.12	56.12	55.88	52.54	45.59
39	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	47.98	44.64	37.75	48.23	48.23	47.98	44.64	37.75
40	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	48.82	45.47	38.59	49.07	49.07	48.82	45.47	38.59
41	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	49.39	46.05	39.14	49.64	49.64	49.39	46.05	39.14
42	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	49.41	46.07	39.12	49.65	49.65	49.41	46.07	39.12
43	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	49.39	46.03	39.29	49.68	49.68	49.39	46.03	39.29
44	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	50.41	47.06	40.29	50.70	50.70	50.41	47.06	40.29
45	0.0	1.8	0=gev					W	W	(0)	1	11.0	50.36	47.00	40.29	50.66	50.66	50.36	47.00	40.29
47	0.0	1.8	1=vrij					W	W	(0)	1	11.0	52.75	49.39	42.68	53.05	53.05	52.75	49.39	42.68
48	0.0	1.8	1=vrij					W	W	(0)	1	8.0	56.81	53.47	46.53	57.05	57.05	56.81	53.47	46.53
49	0.0	1.8	1=vrij					W	W	(0)	1	8.0	57.20	53.86	46.92	57.44	57.44	57.20	53.86	46.92
								W	W	(0)	1	8.0	56.96	53.61	46.68	57.20	57.20	56.96	53.61	46.68

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	1.8	39	13 keperverband elementenverharding	(1)	Vierwiekenplein	1446	3363.4	☒	dag	6.77	97.06	2.03	.91	.00	30	30	30	30
									avond	3.43	98.23	1.32	.45	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	96.86	2.20	.94	.00	30	30	30	30
2	5.1	104	01 referentiewegdek	(1)	Spuidijk	5229	5778.4	☒	dag	6.75	94.50	4.51	.99	.00	30	30	30	30
									avond	3.22	96.93	2.62	.45	.00	30	30	30	30
									nacht	.77	93.78	5.04	1.18	.00	30	30	30	30
3	1.8	57	13 keperverband elementenverharding	(1)	Gedempte Spui	5270	2967.8	☒	dag	6.78	95.41	3.27	1.32	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.21	2.14	.65	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.09	3.55	1.36	.00	30	30	30	30
4	1.8	27	13 keperverband elementenverharding	(1)	Gedempte Spui	5272	2967.8	☒	dag	6.78	95.41	3.27	1.32	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.21	2.14	.65	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.09	3.55	1.36	.00	30	30	30	30
5	1.8	64	13 keperverband elementenverharding	(1)	Gedempte Spui	5273	2967.8	☒	dag	6.78	95.41	3.27	1.32	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.21	2.14	.65	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.09	3.55	1.36	.00	30	30	30	30
6	1.8	11	13 keperverband elementenverharding	(1)	Gedempte Spui	5296	2967.8	☒	dag	6.78	95.41	3.27	1.32	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.21	2.14	.65	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.09	3.55	1.36	.00	30	30	30	30
7	3.5	28	13 keperverband elementenverharding	(1)	Gedempte Spui	5298	2967.8	☒	dag	6.78	95.41	3.27	1.32	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.21	2.14	.65	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.09	3.55	1.36	.00	30	30	30	30
8	5.1	19	01 referentiewegdek	(1)	Gedempte Spui	5298	2967.8	☒	dag	6.78	95.41	3.27	1.32	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.21	2.14	.65	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.09	3.55	1.36	.00	30	30	30	30
9	1.8	168	13 keperverband elementenverharding	(1)	Beneden Molendijk	5312	831.3	☒	dag	6.78	95.56	4.27	.17	.00	30	30	30	30
									avond	3.40	97.14	2.78	.08	.00	30	30	30	30
									nacht	.63	95.21	4.62	.17	.00	30	30	30	30
10	5.1	70	01 referentiewegdek	(1)	Spuidijk	5436	6873.6	☒	dag	6.75	96.79	2.78	.43	.00	30	30	30	30
									avond	3.24	98.20	1.60	.20	.00	30	30	30	30
									nacht	.76	96.36	3.11	.53	.00	30	30	30	30
11	1.8	57	01 referentiewegdek	(1)	Spuidijk	5447	6663.5	☒	dag	6.74	98.04	1.56	.40	.00	30	30	30	30
									avond	3.27	98.93	.89	.18	.00	30	30	30	30
									nacht	.76	97.78	1.75	.47	.00	30	30	30	30
12	1.8	39	01 referentiewegdek	(1)	Spuidijk	5461	6873.6	☒	dag	6.75	96.79	2.78	.43	.00	30	30	30	30
									avond	3.24	98.20	1.60	.20	.00	30	30	30	30
									nacht	.76	96.36	3.11	.53	.00	30	30	30	30
13	1.8	15	01 referentiewegdek	(1)	Spuidijk	5447	6873.6	☒	dag	6.74	98.04	1.56	.40	.00	50	50	50	50
									avond	3.27	98.93	.89	.18	.00	50	50	50	50
									nacht	.76	97.78	1.75	.47	.00	50	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	218	80.0	
2	248	80.0	
3	79	80.0	
4	48	80.0	

BIJLAGE 4 – OVERZICHT BEREKENINGSRÉSULTATEN

BIJLAGE 4 - OVERZICHT BEREKENINGSRISULTATEN		
wnp	wnh t.o.v. mv [m]	L _{den} [dB] gemeente- wegen
1	2	48
1	5	49
1	8	49
2	2	46
2	5	47
2	8	47
3	2	38
3	5	40
3	8	40
4	2	35
4	5	36
4	8	37
5	2	35
5	5	36
5	8	37
6	2	33
6	5	34
6	8	35
7	5	34
7	8	35
8	2	33
8	5	34
8	8	35
9	2	32
9	5	32
9	8	33
10	2	32
10	5	32
10	8	33
11	2	36
11	5	36
11	8	36
12	2	44
12	5	44
12	8	44
13	2	52
13	5	52
13	8	51
14	2	58
14	5	58
14	8	57
15	2	60
15	5	60
15	8	58
16	2	60
16	5	60
17	2	60
17	5	60
18	2	61
18	5	60
19	2	55
19	5	55

BIJLAGE 4 - OVERZICHT BEREKENINGSRISULTATEN		
wnp	wnh t.o.v. mv [m]	L _{den} [dB] gemeente- wegen
19	8	54
20	2	55
20	5	55
20	8	55
21	2	55
21	5	55
21	8	55
22	2	53
22	5	54
22	8	54
23	11	49
24	11	45
25	11	35
26	11	34
27	11	34
28	11	32
29	11	33
30	11	33
31	11	33
32	11	33
33	11	33
34	11	42
35	11	46
36	11	48
37	11	56
38	11	48
39	11	49
40	11	50
41	11	50
42	11	50
43	11	51
44	11	51
45	11	53
47	8	57
48	8	57
49	8	57