

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Stokkelaarsweg 1, Almelo

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI STOKKELERSWEG 1, ALMELO

Auteur: Dhr. J. Langejans
Status: Definitief
Datum: Mei 2021
Projectnummer 2021-031



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

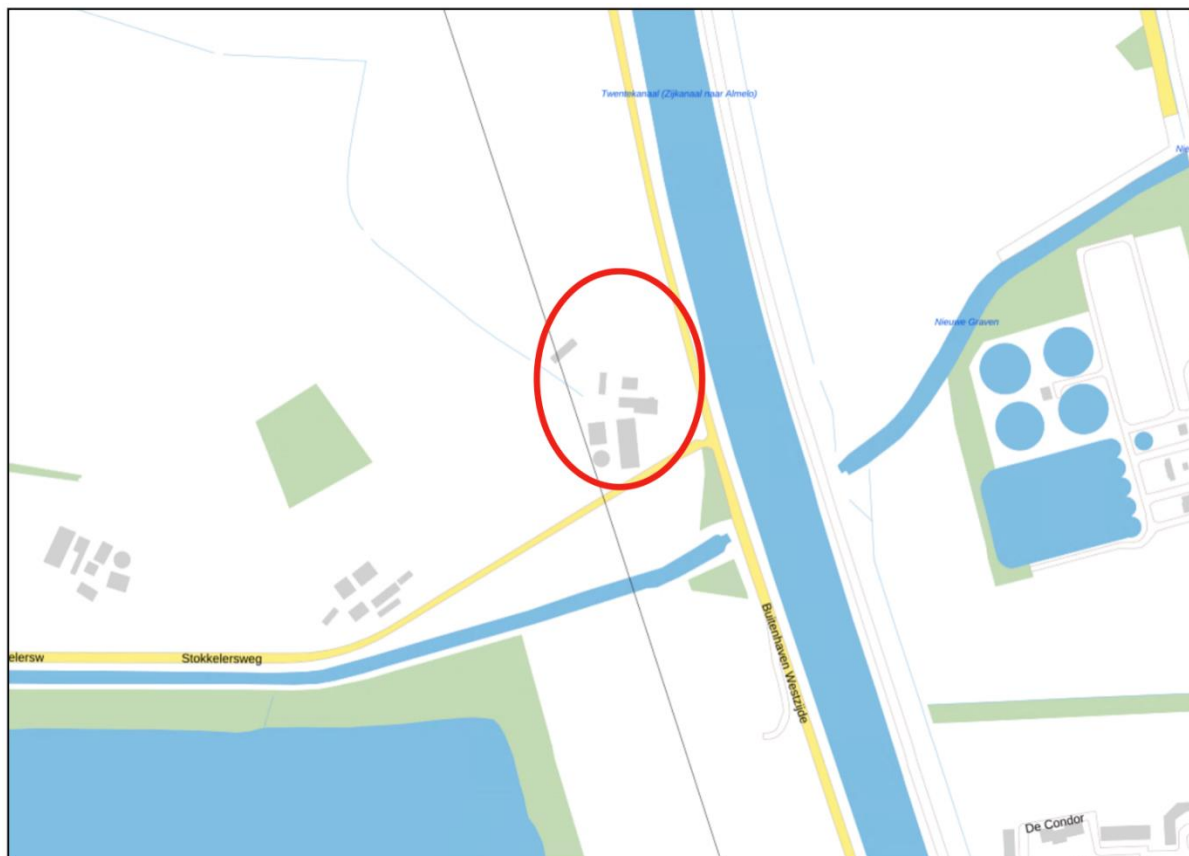
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	5
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	GELUIDSBELASTING	10
4.3	HOGERE WAARDE	11
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	11
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	14
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		15
BIJLAGE 1	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16
BIJLAGE 2	REKENMODEL.....	17
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek heeft betrekking op de locatie aan de Stokkellersweg 1 in het buitengebied van Almelo. Ter plaatse is sprake van een voormalig agrarisch bedrijf inclusief bedrijfswoning. Initiatiefnemer is voornemens nagenoeg alle gebouwen, inclusief de voormalige bedrijfswoning, te slopen en in te zetten in het kader van de gemeentelijke Rood-voor-Rood regeling. Hiermee ontstaat een nieuw woonperceel met twee woningen.

In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied (rode lijn) ten opzichte van de directe omgeving indicatief weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde en, indien nodig, aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

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

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 2 is de hoogst mogelijke waarde voor nog niet geprojecteerde woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB
Buitenstedelijk gebied	53 dB (58 dB in geval van vervangende nieuwbouw)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

2.5.1 Algemeen

De gemeente Almelo beschikt over gemeentelijk geluidbeleid, genaamd “gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo” (december 2014), met een bijbehorende kaart. Hierin heeft de gemeente het beleid ten

aanzien van de voorkeurswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen. Het geluidbeleid staat ter plaatse van het projectgebied hogere waarden toe.

Het projectgebied ligt op de bedoelde kaart binnen het gebiedstype "Groene long". In dit gebiedstype geldt als ambitieniveau 'redelijk rustig' (48 dB) en als bovengrens 'onrustig' (53 dB wegverkeerslawaaï)

De voorwaarden die in het gemeentelijk beleid worden gesteld aan het vaststellen van een hogere waarde, hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere waarde moet voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

2.5.2 Gemeente Almelo - Ontheffingscriteria

Ieder verzoek om een hogere waarde wordt in ieder geval aan de hoofdcriteria, zoals genoemd in artikel 110a lid 5 van de Wgh, getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere waarde ook de locatie specifieke kenmerken (of nadere ontheffingscriteria genoemd) betrokken. De onderstaande locatie specifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen (bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

2.5.3 Gemeente Almelo – Primair akoestische compensatiemaatregelen

Indien aangetoond is dat het verzoek tot een hogere waarde voldoet aan de hoofd- en de nadere ontheffingscriteria kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. De gemeente Almelo past hierbij primair de hieronder weergegeven akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn namelijk per geluidsklasse verschillend waarbij voor dit project de onderstaande maatregelen voor gebiedstype 'onrustig' (53 dB wegverkeerslawaaï) van belang zijn.

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde t/m de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en;
5. vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwoakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens twee woningen te realiseren ter vervanging van de bestaande bedrijfswoning (woning D) en overige te slopen voormalige agrarische bedrijfsgebouwen (woning C). Ten tijde van het schrijven van dit onderzoeksrapport is er nog geen concreet bouwplan. Voor wat betreft de maximale bouwhoogte wordt dan ook aangesloten bij het geldend planologisch regime, te weten een maximale bouwhoogte van negen meter.

In afbeelding 3.1 is de gewenste situatie en de beoogde indeling van het perceel weergegeven.



Afbeelding 3.1 Plattegrond gewenste ontwikkeling (Bron: Madmax Diesajn)

Het projectgebied ligt in de nabijheid van de Stokkellersweg en de Buitenhaven Westzijde. Dit betreffen eenbaanswegen waar een snelheidsregime van 80 km/uur geldt, en die hiermee in buitenstedelijk gebied beschikken over een wettelijke geluidszone van 250 meter op basis van de Wgh. Het projectgebied valt binnen de wettelijke geluidszone van deze twee wegen. Binnen een straal van 250 meter rondom het projectgebied bevinden zich geen andere wegen.

In tabel 4 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB (56 dB voor vervangende nieuwbouw)
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting relevante wegen	Afhankelijk van de geluidsbelasting (zie 2.4)

Tabel 4 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit een geprognosticeerd verkeersmodel voor het jaar 2030 van de gemeente Almelo. In dit model zijn voor alle relevante wegen de verkeersintensiteiten, voertuigverdelingen, snelheid, wegdektype ect. al opgenomen. Om te komen tot geprognosticeerde verkeersintensiteiten voor het

maatgevende jaar (2031) is gerekend met een jaarlijkse autonome groei van de verkeersintensiteit met 1,5%. Dit is de enige wijziging die is gemaakt aan het verkeersmodel anders dan het verwijderen van niet noodzakelijke onderdelen (items).

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen in de directe omgeving inclusief hoogte;
- relevante harde bodemgebieden zoals wegverhardingen;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op alle relevante gevels van de te realiseren woningen. Hierbij is aangesloten bij de belettering van de woningen zoals weergegeven in afbeelding 3.1.

In bijlage 1 zijn de gehanteerde itemeigenschappen opgenomen. In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting als gevolg van de Stokkelersweg bedraagt in voorliggend geval maximaal 43 dB, inclusief reductie. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

In de onderstaande tabel is de hoogste geluidsbelasting als gevolg van de Buitenhaven Westzijde per woning en per gevel weergegeven. Daar waar de geluidsbelasting dikgedrukt is wordt de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde overschreden.

In bijlage 3 zijn de volledige resultatentabellen opgenomen.

Woning	Gevel	Geluidsbelasting Buitenhaven Westzijde (incl. aftrek)	Geluidsbelasting cumulatief (excl. aftrek)	Benodigde gevelwering
C	Voorgevel	53 dB	57 dB	24 dB
	Zijgevel noordzijde	52 dB	54 dB	21 dB
	Zijgevel zuidzijde	51 dB	53 dB	20 dB
	Achtergevel	26 dB	34 dB	1 dB
D	Voorgevel	56 dB	58 dB	25 dB
	Zijgevel noordzijde	53 dB	55 dB	22 dB
	Zijgevel zuidzijde	50 dB	53 dB	20 dB
	Achtergevel	39 dB	44 dB	11 dB

Tabel 5 Geluidsbelasting als gevolg van de Oude Rijksweg (Bron: BJZ.nu)

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel wordt ter plaatse van geen van de woningen voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

Ter plaatse van woning C (de compensatiewoning) wordt wel voldaan aan de wettelijke- en gemeentelijke grenswaarde van 53 dB.

Ter plaatse van woning D (de te herbouwen woning) wordt, met uitzondering van de voorgevel, voldaan aan de gemeentelijke grenswaarde van 53 dB. Ter plaatse van de voorgevel bedraagt de hoogste geluidsbelasting 56 dB inclusief aftrek. Hiermee wordt zoals gezegd niet voldaan aan de gemeentelijke grenswaarde. Wel wordt voldaan aan de wettelijke bovengrenswaarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde van 53 dB en 56 dB is in voorliggend geval benodigd voor respectievelijk woning C en woning D, als gevolg van wegverkeerslawaai afkomstig van de Buitenhaven Westzijde. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard, een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden en kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het aanbrengen van een stiller wegdek brengt in relatie tot de geboden ontwikkelruimte echter onevenredig hoge kosten met zich mee. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Het vergroten van de afstand is in voorliggend geval niet mogelijk. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde zouden beide woningen zodanig moeten worden verplaatst dat deze hiermee onder de ter plaatse aanwezige hoogspanningsleidingen zouden komen te staan. Dit is vanwege gezondheids- en veiligheidsaspecten onwenselijk. Een andere mogelijkheid is het plaatsen van een geluidsscherm tussen de bebouwing en de weg. Dit is vanuit functioneel en stedenbouwkundig oogpunt echter onmogelijk/onwenselijk is. Daarnaast brengt deze maatregel gezien de aard en omvang van de ontwikkeling onevenredig hoge kosten met zich mee.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt.

In tabel 5 in paragraaf 4.2 is per onderzochte gevel de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek weergegeven. De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt in voorliggend geval 58 dB, en is berekend ter plaatse van de voorgevel van woning D. De benodigde gevelwering om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit is eveneens per gevel weergegeven in tabel 5. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is in voorliggend geval een geluidwering van maximaal 25 dB benodigd.

Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van de woningen moet middels een bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen conform het Bouwbesluit.

4.4.4 Voorwaarden gemeentelijk geluidbeleid

De volgende locatie specifieke kenmerken zijn in voorliggend geval van toepassing:

- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;

Zie paragraaf 4.4.1 en 4.4.2;

2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;

Zie paragraaf 4.4.2;

3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;

Ter plaatse van de achtergevels van de woningen (achtertuint) wordt ruimschoots voldaan aan de ambitiewaarde voor het gebied;

4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en;

Hier is rekening mee gehouden in het ontwerp. Hier is geen verdere afscherming in te behalen;

5. vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Zie paragraaf 4.4.3. Ten tijde van de aanvraag om omgevingsvergunning voor de bouw van één of beide woningen zal een bouwakoestisch onderzoek worden toegevoegd. Hierin zal worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

In het kader van het gemeentelijke geluidbeleid wordt nog het volgende opgemerkt. Ter plaatse van woning C (de compensatiewoning) bedraagt de maximaal berekende geluidwaarde 53 dB (inclusief aftrek), waarmee wordt voldaan aan de bovengrenswaarde uit het geluidbeleid. Ter plaatse van woning D (de te herbouwen woning) wordt met een maximaal berekende geluidwaarde van 56 dB (inclusief aftrek) niet voldaan aan de bovengrenswaarde uit het geluidbeleid. Op basis van het geluidbeleid valt deze situatie echter het beste aan te merken als een 'bestaande situatie', aangezien reeds sprake was van een bouwrecht voor de bouw van deze woning. Aangezien de woning daarnaast niet dicht op de weg wordt herbouwd dan waar reeds sprake van is, is geen sprake van een verslechtering van de geluidssituatie. Deze situatie wordt acceptabel geacht in relatie tot het geluidbeleid.

4.4.5 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Er wordt tevens voldaan aan de gemeentelijke beleidsuitgangspunten- en voorwaarden. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van maximaal 53 dB en 56 dB worden aangevraagd voor respectievelijk woning C (compensatiewoning) en woning D (te herbouwen woning) met betrekking tot geluidsbelasting afkomstig van de Buitenhaven Westzijde. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van maximaal 25 dB wordt ter plaatse van beide woningen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan conform het Bouwbesluit.

Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van de woningen wordt middels een bouwakoestisch onderzoek aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen conform het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Dit akoestisch onderzoek heeft betrekking op de locatie aan de Stokkelersweg 1 te Almelo. Ter plaatse is sprake van een voormalig agrarisch bedrijf inclusief bedrijfswoning. Initiatiefnemer is voornemens nagenoeg alle gebouwen, inclusief de voormalige bedrijfswoning te slopen en in te zetten in het kader van de gemeentelijke Rood-voor-Rood regeling. Hiermee ontstaat een nieuw woonperceel met twee woningen.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

Het projectgebied ligt in de nabijheid van de Stokkelersweg en de Buitenhaven Westzijde. Dit betreffen eenbaanswegen waar een snelheidsregime van 80 km/uur geldt, en die hiermee in buitenstedelijk gebied beschikken over een wettelijke geluidszone van 250 meter op basis van de Wgh. Het projectgebied valt binnen de wettelijke geluidszone van deze twee wegen. Binnen een straal van 250 meter rondom het projectgebied bevinden zich geen andere wegen.

De geluidsbelasting als gevolg van de Stokkelersweg bedraagt in voorliggend geval maximaal 43 dB, inclusief reductie. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

In voorliggend geval zijn hogere waarden van 53 dB en 56 benodigd voor respectievelijk de compensatiewoning en de te herbouwen woning, als gevolg van wegverkeerslawaaï afkomstig van de Buitenhaven Westzijde. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard, een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden en kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Er wordt tevens voldaan aan de gemeentelijke beleidsuitgangspunten- en voorwaarden. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van maximaal 53 dB en 56 dB worden aangevraagd voor respectievelijk de compensatiewoning en de te herbouwen woning, met betrekking tot geluidsbelasting afkomstig van de Buitenhaven Westzijde. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van maximaal 25 dB wordt ter plaatse van beide woningen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan conform het Bouwbesluit.

Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van de woningen wordt middels een bouwakoestisch onderzoek aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen conform het Bouwbesluit.

Met de vaststelling van de benodigde hogere waarden vormt de Wgh geen belemmering voor het project. Met het nemen van (gevel)maatregelen met een geluidwering van maximaal 25 dB is er ter plaatse van beide woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Iteimeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Buitenhav	Buitenhaven Westzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Buitenhav	Buitenhaven Westzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W5
Stokkelers	Stokkelersweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Buitenhaven	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
Buitenhaven	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
Stokkelers	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Buitenhaven	80	--	80	80	80	--	4057,00	6,77	3,35
Buitenhaven	80	--	80	80	80	--	4057,00	6,77	3,35
Stokkelers	80	--	80	80	80	--	200,00	6,70	3,50

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Buitenhave	0,67	--	--	--	--	--	93,35	92,99	92,50	--	4,32	3,50
Buitenhave	0,67	--	--	--	--	--	93,35	92,99	92,50	--	4,32	3,50
Stokkelers	0,70	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Buitenhaven	3,00	--	2,33	3,50	4,50	--	--	--	--	--	256,39	126,38
Buitenhaven	3,00	--	2,33	3,50	4,50	--	--	--	--	--	256,39	126,38
Stokkelers	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	12,73	6,65

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Buitenhaven	25,14	--	11,87	4,76	0,82	--	6,40	4,76	1,22	--
Buitenhaven	25,14	--	11,87	4,76	0,82	--	6,40	4,76	1,22	--
Stokkelers	1,33	--	0,40	0,21	0,04	--	0,27	0,14	0,03	--

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Buitenhaven	77,54	87,25	92,48	99,67	106,63	102,83	95,95	84,86	74,89
Buitenhaven	79,30	88,70	94,50	102,14	109,89	104,49	96,67	85,65	76,61
Stokkelaars	64,08	73,68	78,91	86,24	93,46	89,65	82,77	71,61	61,26

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Buitenhave	84,28	89,57	96,95	103,65	99,82	92,94	81,87	68,24	77,42
Buitenhave	85,76	91,57	99,32	106,88	101,47	93,66	82,65	69,92	78,93
Stokkelers	70,86	76,09	83,42	90,64	86,83	79,95	68,79	54,27	63,87

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Buitenhaven	82,74	90,25	96,73	92,88	86,00	74,96	--	--
Buitenhaven	84,73	92,53	99,92	94,52	86,70	75,72	--	--
Stokkelers	69,10	76,43	83,65	79,84	72,96	61,80	--	--

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Buitenhave	--	--	--	--	--	--
Buitenhave	--	--	--	--	--	--
Stokkelers	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
D	Voorgevel	9,97	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
D	Zijgevel noordzijde	10,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
D	Zijgevel zuidzijde	9,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
D	Achtergevel	10,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
C	Voorgevel	9,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
C	Zijgevel zuidzijde	9,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
C	Zijgevel noordzijde	9,81	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
C	Achtergevel	9,71	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
D	Ja
D	Ja
D	Ja
D	Ja
C	Ja
C	Ja
C	Ja
C	Ja

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Verharding	Erfverharding	0,00
Verharding	Erfverharding	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	611	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
 versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
D	Te herbouwen woning	9,00	10,01	Relatief			
E	Nieuw te bouwen bijgebouw voor beide woningen	7,00	9,83	Relatief			
C	Nieuw te bouwen woning (compensatiewoning)	9,00	9,76	Relatief			
		10,39	9,39	Absoluut			
F	Bestaand te behouden bijgebouw	8,95	9,90	Relatief			
	0141100000001313	3,73	10,48	Relatief			
	0141100000001320	3,50	10,43	Relatief			
	0141100000001321	3,66	10,48	Relatief			
	0141100000001322	2,38	10,37	Relatief			
	0141100000001636	2,00	11,18	Relatief			
	0141100000001637	2,00	11,07	Relatief			
	0141100000001638	2,00	10,82	Relatief			
	0141100000001639	2,00	10,68	Relatief			
	0141100000001640	2,00	10,87	Relatief			
	0141100000001641	2,00	11,09	Relatief			
	0141100000001642	5,73	10,49	Relatief			
	0141100000001643	8,00	10,75	Relatief			
	0141100000001644	8,00	10,41	Relatief			
	0141100000001645	8,00	10,54	Relatief			
	0141100000001646	8,00	10,80	Relatief			
	0141100000001647	4,66	10,66	Relatief			
	0141100000001648	8,00	10,46	Relatief			
	0141100000001649	8,00	10,62	Relatief			
	0141100000001650	2,00	10,37	Relatief			
	0141100000001651	2,00	10,51	Relatief			
	0141100000001652	2,00	10,26	Relatief			
	0141100000001653	8,00	10,58	Relatief			
	0141100000001654	8,00	10,39	Relatief			
	0141100000001655	8,00	10,05	Relatief			
	0141100000023324	3,69	9,52	Relatief			
	0141100000023325	3,07	10,06	Relatief			
	0141100000023326	2,82	9,64	Relatief			
	0141100000023327	12,12	9,28	Relatief			
	0141100000023328	12,55	9,65	Relatief			
	0141100000023329	5,60	9,81	Relatief			
	0141100000023330	5,85	9,31	Relatief			
	0141100000023331	6,16	9,42	Relatief			
	0141100000024665	8,00	9,68	Relatief			
	0141100000024666	9,48	9,66	Relatief			
	0141100000024667	4,36	9,76	Relatief			
	0141100000024668	4,54	10,20	Relatief			
	0141100000024669	4,82	9,81	Relatief			
	0141100000031217	14,98	9,74	Relatief			
	0141100000031218	11,94	9,73	Relatief			
	0141100000023323	6,43	9,73	Relatief			
	0141100000031216	7,27	9,81	Relatief			

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
 versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
	maaiveldlijn algemeen	--
	talud(onderkant)	--
	haag/heg	--
	raster/hekwerk	--
	raster/hekwerk	--
	waterniveaulijn	8,11
	insteek sloot	--
	raster/hekwerk	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	insteek sloot	--
	talud(bovenkant)	--
	waterniveaulijn	8,56
	cultuurscheiding	--
	insteek sloot	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	talud(onderkant)	--
	insteek sloot	--
	greppel	--
	talud(onderkant)	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	talud(onderkant)	--
	terreinafscheiding	--
	terreinafscheiding	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	talud(onderkant)	--
	insteek sloot	--
	mvln geb/kunstw/instal	9,91
	insteek sloot	--
	cultuurscheiding	--
	waterniveaulijn	8,58
	raster/hekwerk	--
	raster/hekwerk	--
	cultuurscheiding	--
	insteek sloot	--
	talud(onderkant)	--
	waterniveaulijn	7,95
	waterniveaulijn	8,11
	raster/hekwerk	--
	raster/hekwerk	--
	talud(bovenkant)	--
	talud(onderkant)	--
	cultuurscheiding	9,28
	talud(onderkant)	--
	talud(bovenkant)	--
	greppel	--
	cultuurscheiding	--
	terreinafscheiding	--
	talud(bovenkant)	--
	cultuurscheiding	--
	opnamegrens	--
	cultuurscheiding	--
	talud(onderkant)	--
	cultuurscheiding	--
	waterniveaulijn	8,81
	insteek sloot	--
	terreinafscheiding	--
	raster/hekwerk	--
	talud(bovenkant)	--
	raster/hekwerk	--
	insteek sloot	--

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
 versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
	raster/hekwerk	--
	cultuurscheiding	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	waterniveaulijn	8,56
	maaiveldlijn algemeen	--
	raster/hekwerk	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	waterniveaulijn	8,77
	talud(onderkant)	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	talud(bovenkant)	--
	waterniveaulijn	8,10
	terreinafscheiding	--
	waterniveaulijn	8,56
	talud(bovenkant)	--
	insteek sloot	--
	terreinafscheiding	--
	cultuurscheiding	--
	talud(bovenkant)	--
	bodem sloot	8,55
	maaiveldlijn algemeen	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	talud(bovenkant)	--
	insteek sloot	--
	talud(bovenkant)	--
	talud(onderkant)	--
	cultuurscheiding	--
	talud(bovenkant)	--
	insteek sloot	--
	terreinafscheiding	--
	cultuurscheiding	--
	talud(onderkant)	--
	opnamegrens	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	waterniveaulijn	--
	talud(bovenkant)	--
	terreinafscheiding	--
	talud(bovenkant)	--
	bodem sloot	--
	opnamegrens	--
	insteek sloot	--
	doorgang	--
	cultuurscheiding	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	terreinafscheiding	--
	waterniveaulijn	8,56
	raster/hekwerk	--
	terreinafscheiding	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	cultuurscheiding	--
	talud(onderkant)	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	insteek sloot	--
	cultuurscheiding	--
	greppel	--
	talud(bovenkant)	--
	raster/hekwerk	--
	insteek sloot	--

Itemeigenschappen

Model: Model 2030
 versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

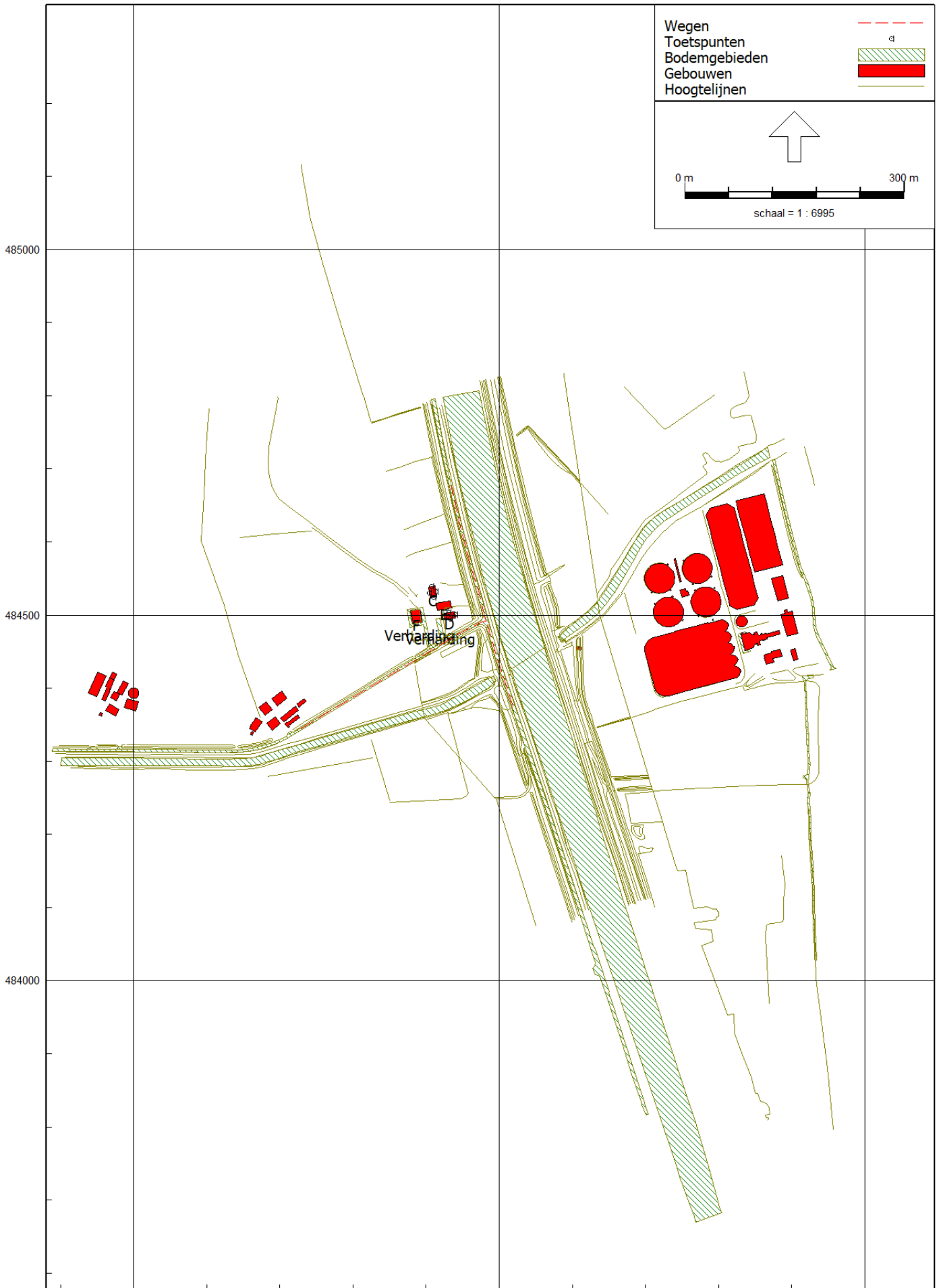
Naam	Omschr.	ISO_H
	talud(bovenkant)	--
	talud(bovenkant)	--
	doorgang	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	cultuurscheiding	--
	terreinafscheiding	--
	talud(onderkant)	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	insteek sloot	--
	greppel	--
	bodem sloot	--
	raster/hekwerk	--
	raster/hekwerk	--
	talud(onderkant)	--
	raster/hekwerk	--
	terreinafscheiding	--
	insteek sloot	--
	oeverlijn	8,75
	terreinafscheiding	--
	raster/hekwerk	--
	terreinafscheiding	--
	greppel	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	raster/hekwerk	--
	opnamegrens	--
	cultuurscheiding	--
	waterniveaulijn	8,77
	talud(onderkant)	--
	raster/hekwerk	--
	talud(bovenkant)	--
	terreinafscheiding	--
	cultuurscheiding	--
	talud(onderkant)	--
	talud(bovenkant)	--
	talud(onderkant)	--
	terreinafscheiding	--
	insteek sloot	--
	talud(onderkant)	--
	cultuurscheiding	--
	raster/hekwerk	--
	talud(onderkant)	--
	talud(bovenkant)	--
	terreinafscheiding	--
	talud(onderkant)	--
	terreinafscheiding	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	terreinafscheiding	--
	greppel	--
	opnamegrens	--
	cultuurscheiding	--
	talud(bovenkant)	--
	talud(bovenkant)	--
	talud(onderkant)	--
	oeverlijn	7,55
	insteek sloot	--
	insteek sloot	--
	maaiveldlijn algemeen	--
	insteek sloot	--
	mvln geb/kunstw/instal	10,00
	insteek sloot	--

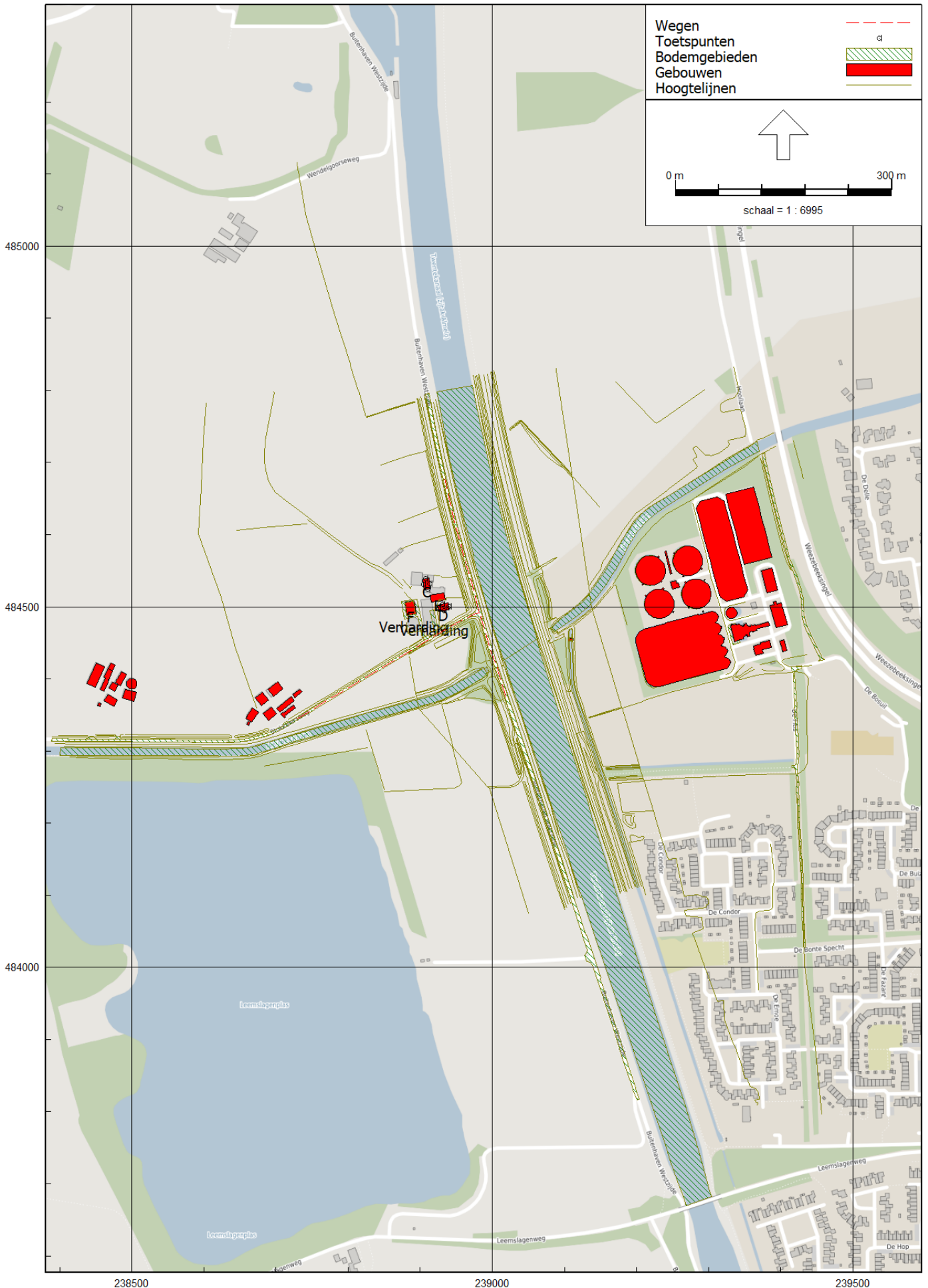
Itemeigenschappen

Model: Model 2030
versie van Gemeente Almelo - Gemeente Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>ISO_H</u>
		--

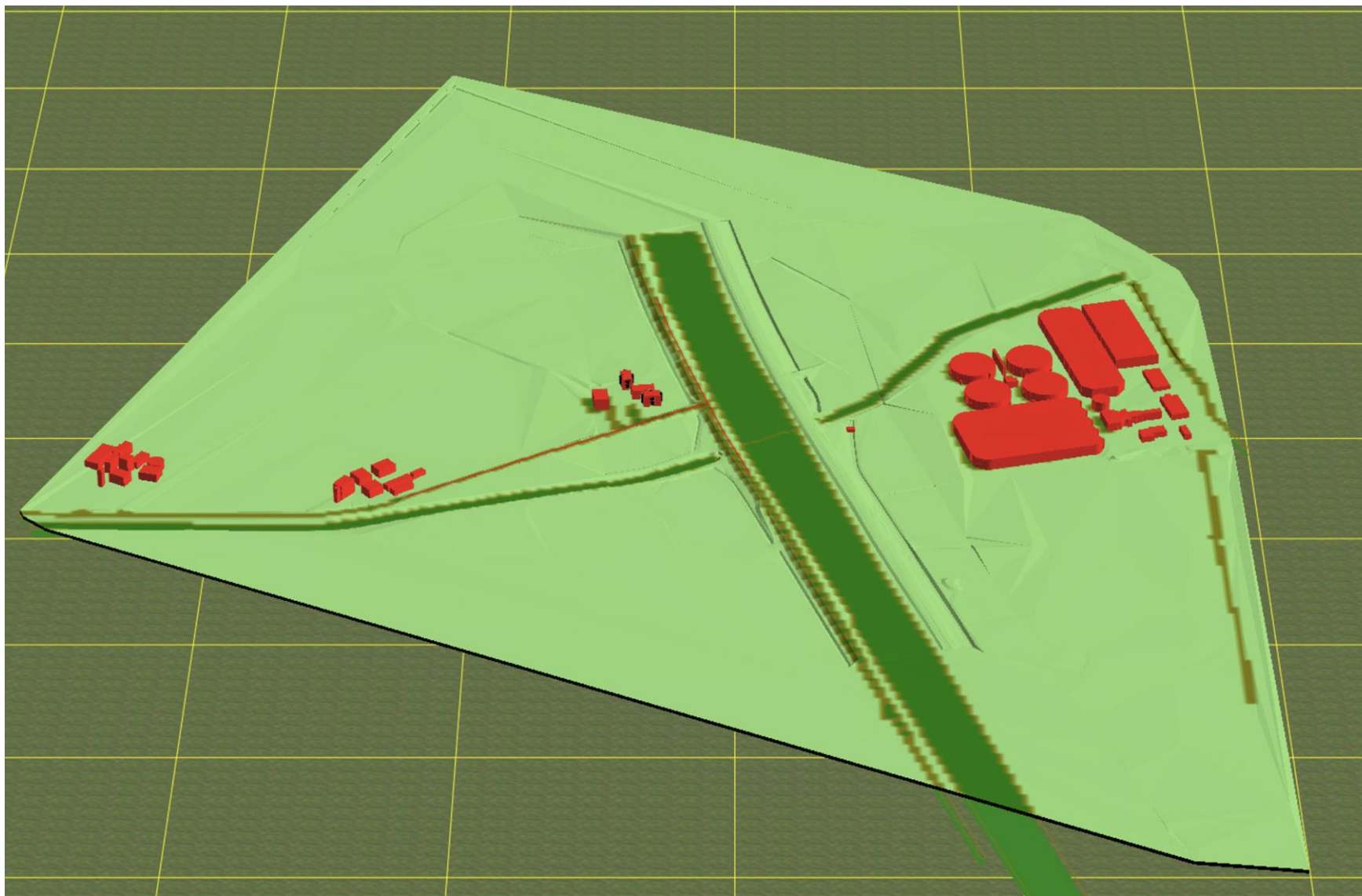
Bijlage 2 Rekenmodel







3D weergave rekenmodel



Bijlage 3 Resultatentabellen

Geluidsbelasting Buitenhaven Westzijde (inclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Buitenhaven Westzijde
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C_A	Achtergevel	238904,89	484530,61	1,50	27	24	17	28
C_A	Voorgevel	238913,82	484532,18	1,50	55	52	45	55
C_A	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	1,50	51	48	41	52
C_A	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	1,50	50	48	41	51
C_B	Achtergevel	238904,89	484530,61	4,50	28	25	18	28
C_B	Voorgevel	238913,82	484532,18	4,50	57	54	47	57
C_B	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	4,50	53	50	43	54
C_B	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	4,50	53	50	43	53
C_C	Achtergevel	238904,89	484530,61	7,50	26	23	16	26
C_C	Voorgevel	238913,82	484532,18	7,50	57	54	47	57
C_C	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	7,50	53	50	44	54
C_C	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	7,50	52	49	42	53
D_A	Achtergevel	238924,93	484498,09	1,50	38	35	28	38
D_A	Voorgevel	238939,75	484500,58	1,50	56	53	46	57
D_A	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	1,50	52	49	42	52
D_A	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	1,50	49	46	39	49
D_B	Achtergevel	238924,93	484498,09	4,50	39	36	30	40
D_B	Voorgevel	238939,75	484500,58	4,50	58	55	48	58
D_B	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	4,50	53	50	43	54
D_B	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	4,50	51	48	41	52
D_C	Achtergevel	238924,93	484498,09	7,50	41	38	31	41
D_C	Voorgevel	238939,75	484500,58	7,50	58	55	48	58
D_C	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	7,50	55	52	45	55
D_C	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	7,50	51	49	42	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting Stokkellersweg (inclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stokkellersweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
C_A	Achtergevel	238904,89	484530,61	1,50	30	27	20	31	
C_A	Voorgevel	238913,82	484532,18	1,50	21	18	11	21	
C_A	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	1,50	4	1	-6	4	
C_A	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	1,50	34	31	24	34	
C_B	Achtergevel	238904,89	484530,61	4,50	32	29	22	32	
C_B	Voorgevel	238913,82	484532,18	4,50	24	21	14	24	
C_B	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	4,50	6	3	-4	6	
C_B	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	4,50	36	33	26	36	
C_C	Achtergevel	238904,89	484530,61	7,50	33	30	23	34	
C_C	Voorgevel	238913,82	484532,18	7,50	26	23	16	27	
C_C	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	7,50	6	3	-4	7	
C_C	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	7,50	37	34	27	37	
D_A	Achtergevel	238924,93	484498,09	1,50	39	36	29	39	
D_A	Voorgevel	238939,75	484500,58	1,50	41	38	31	41	
D_A	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	1,50	31	28	21	31	
D_A	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	1,50	44	41	34	44	
D_B	Achtergevel	238924,93	484498,09	4,50	40	38	31	41	
D_B	Voorgevel	238939,75	484500,58	4,50	41	39	32	42	
D_B	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	4,50	32	29	22	32	
D_B	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	4,50	44	42	35	45	
D_C	Achtergevel	238924,93	484498,09	7,50	41	38	31	41	
D_C	Voorgevel	238939,75	484500,58	7,50	41	39	32	42	
D_C	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	7,50	21	19	12	22	
D_C	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	7,50	44	42	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C_A	Achtergevel	238904,89	484530,61	1,50	32	29	22	32
C_A	Voorgevel	238913,82	484532,18	1,50	55	52	45	55
C_A	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	1,50	51	48	41	52
C_A	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	1,50	51	48	41	51
C_B	Achtergevel	238904,89	484530,61	4,50	33	30	24	34
C_B	Voorgevel	238913,82	484532,18	4,50	57	54	47	57
C_B	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	4,50	53	50	43	54
C_B	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	4,50	53	50	43	53
C_C	Achtergevel	238904,89	484530,61	7,50	34	31	24	34
C_C	Voorgevel	238913,82	484532,18	7,50	57	54	47	57
C_C	Zijgevel noordzijde	238907,74	484538,94	7,50	53	50	44	54
C_C	Zijgevel zuidzijde	238910,21	484524,07	7,50	53	50	43	53
D_A	Achtergevel	238924,93	484498,09	1,50	41	38	31	42
D_A	Voorgevel	238939,75	484500,58	1,50	56	53	46	57
D_A	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	1,50	52	49	42	52
D_A	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	1,50	50	47	40	51
D_B	Achtergevel	238924,93	484498,09	4,50	43	40	33	43
D_B	Voorgevel	238939,75	484500,58	4,50	58	55	48	58
D_B	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	4,50	53	50	43	54
D_B	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	4,50	52	49	42	53
D_C	Achtergevel	238924,93	484498,09	7,50	44	41	34	44
D_C	Voorgevel	238939,75	484500,58	7,50	58	55	48	58
D_C	Zijgevel noordzijde	238931,23	484503,89	7,50	55	52	45	55
D_C	Zijgevel zuidzijde	238932,94	484494,89	7,50	52	49	42	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen