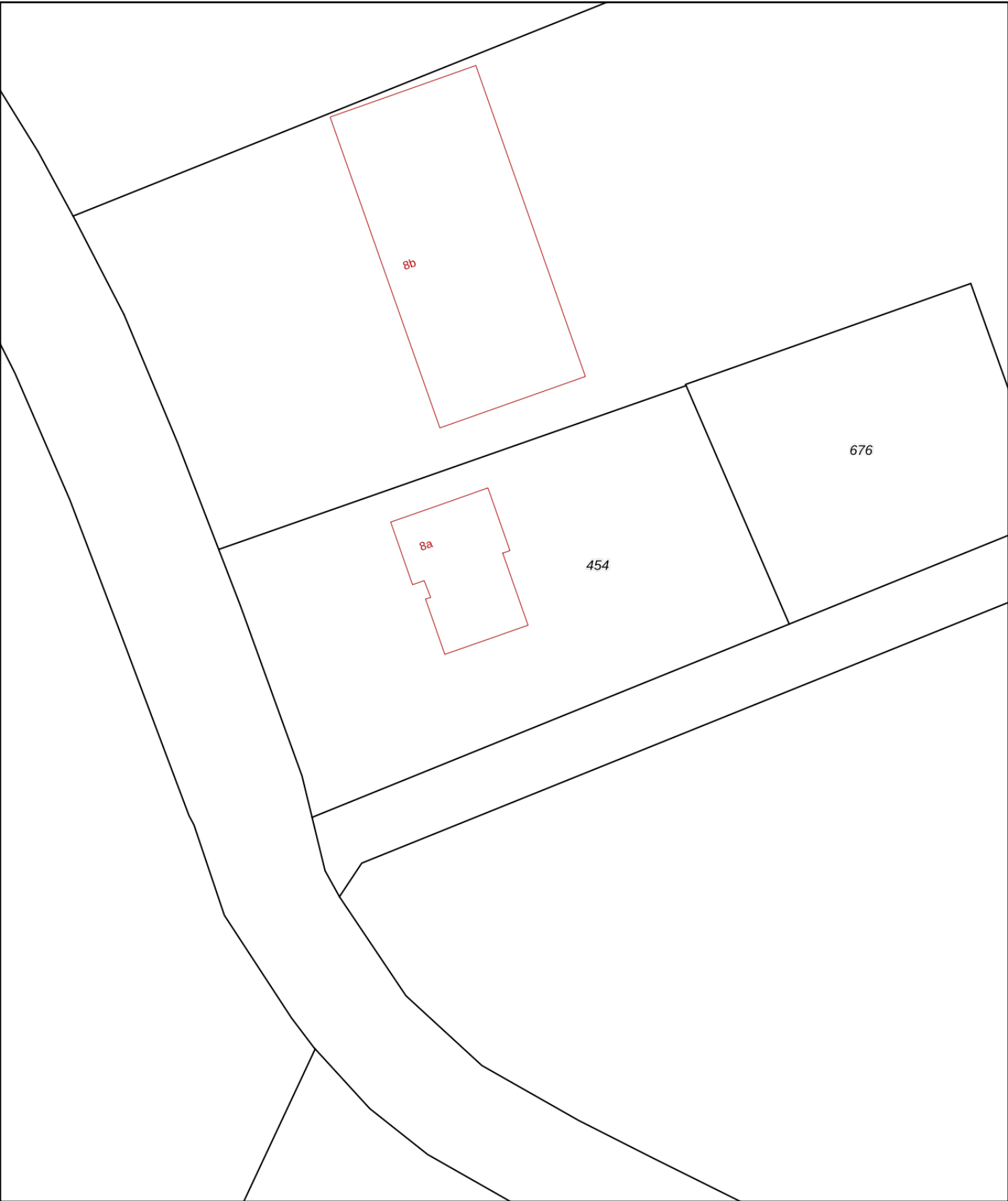


12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oudenbosch

E

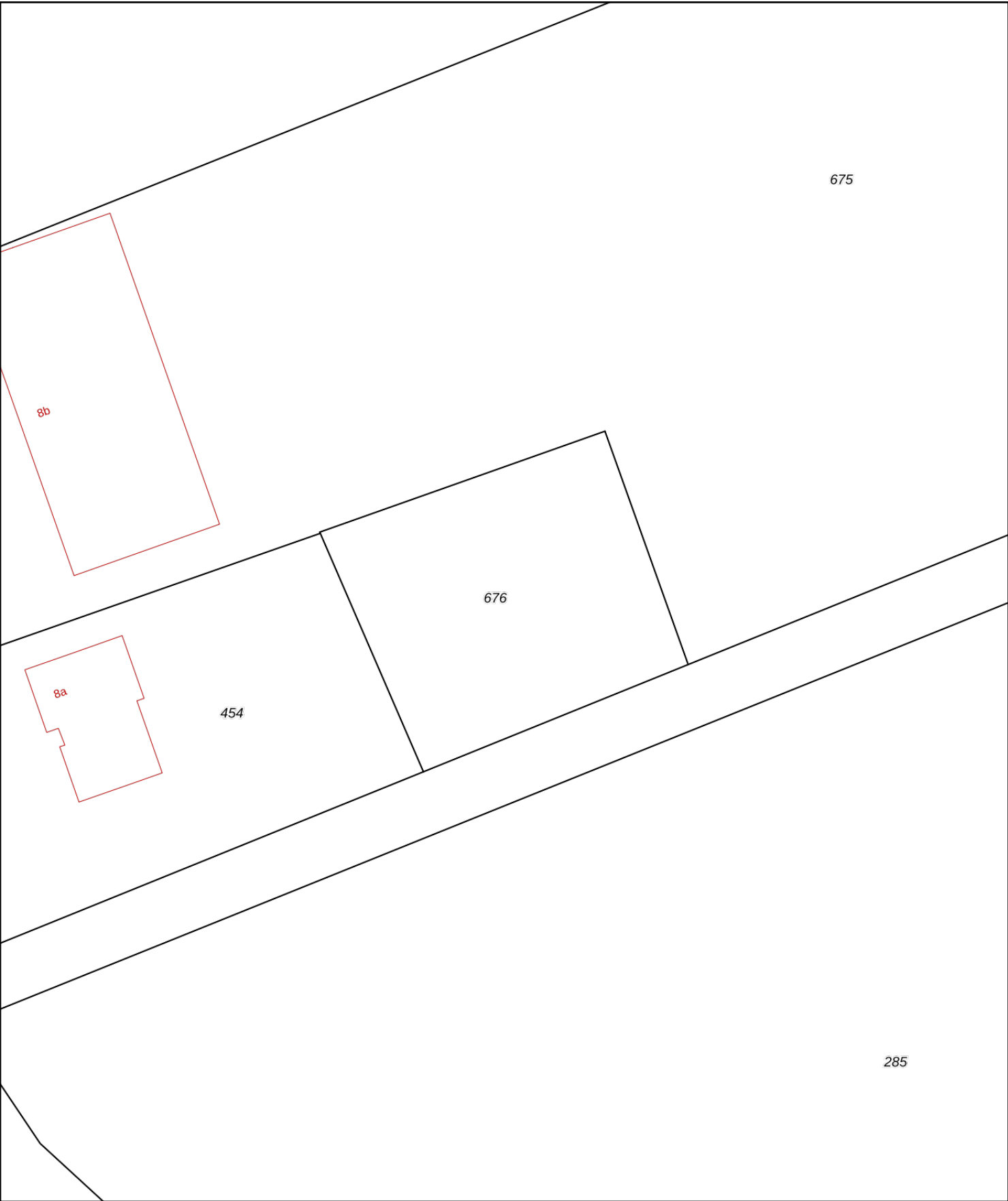
454

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oudenbosch

E

676

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI
PLATTELANDSWONING
OUDLANDWEG 8A OUDENBOSCH

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek industrielawaai Oudlandweg 8A Oudenbosch
Referentie:	20211919.v01
Datum:	20 februari 2023
Opdrachtgever:	Bosman Bouwvergunningen & Advies

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Vraagstelling	5
2. TOETSINGSKADER	6
2.1. Ruimtelijke ordening	6
2.2. Definitie periodes.....	7
3. REKENONDERZOEK	8
3.1. Representatieve bedrijfssituatie	8
3.1.1. Voertuigbewegingen licht	8
3.1.2. Voertuigbewegingen zwaar verkeer en bijbehorende bronnen.....	8
3.1.3. Heftruck	9
3.1.4. Waterpompinstallatie	10
3.2. Geluidbronnen	10
3.3. Berekeningswijze.....	11
4. REKENRESULTATEN	13
4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
4.2. Rekenresultaten maximaal geluidniveau	14
4.3. Rekenresultaten indirecte hinder.....	14
4.4. Bijzondere geluiden	15
5. MAATREGELEN	16
5.1. Bronmaatregelen	16
5.2. Overdrachtsmaatregelen	16
5.3. Maatregelen bij de ontvanger	16
6. CONCLUSIES	17
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	16
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	17
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	18
BIJLAGE IV. LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	19
BIJLAGE V. MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	20
BIJLAGE VI. INDIRECTE HINDER.....	21

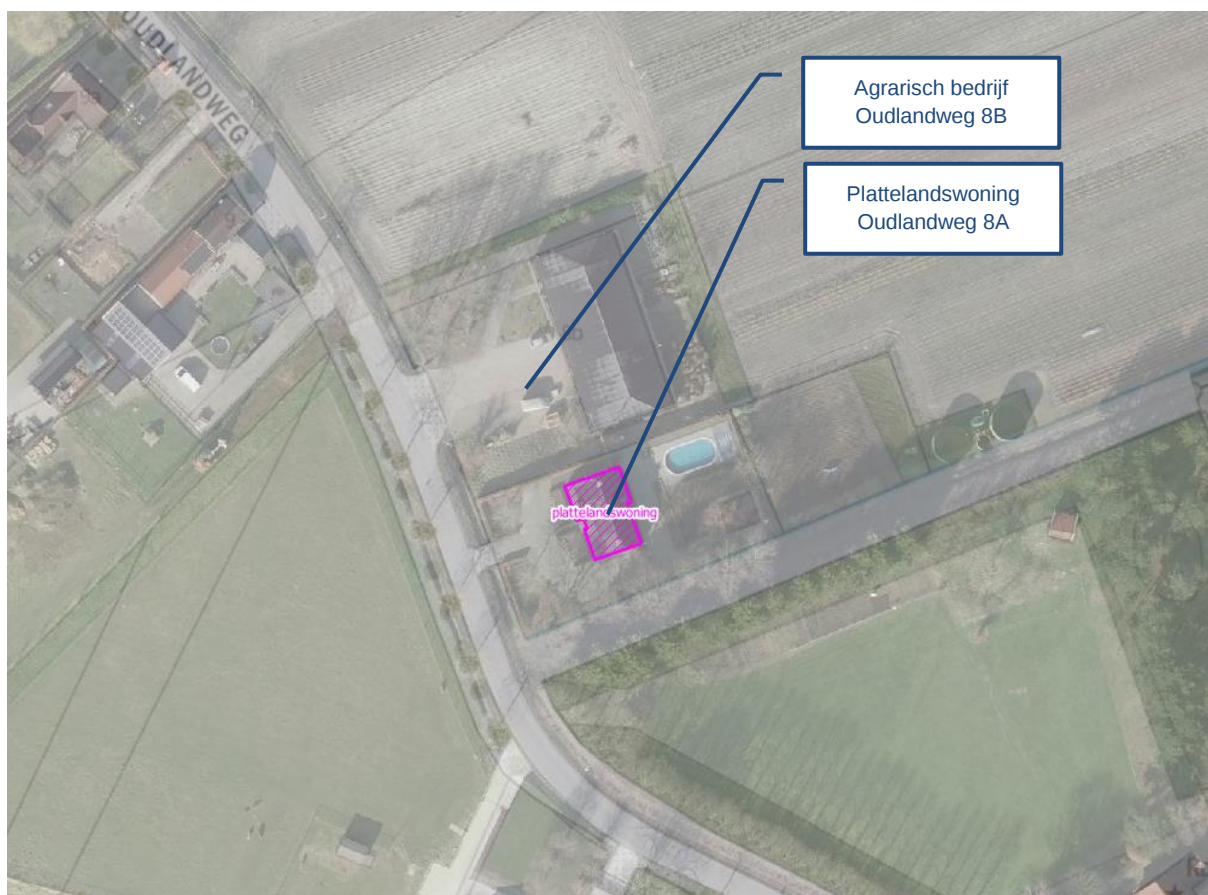
1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen de woning aan Oudlandweg 8A in Oudenbosch te bestemmen als plattelandswoning. De wens is om de planologische situatie in overeenstemming te brengen met de feitelijke situatie, omdat de woning feitelijk niet langer in gebruik is als bedrijfswoning bij het agrarisch bedrijf aan Oudlandweg 8B.

De Wet plattelandswoningen maakt omzetting van een voormalige agrarische bedrijfswoning naar een plattelandswoning mogelijk, zonder dat het agrarische bedrijf waar de woning toe behoorde, wordt belemmerd in de bedrijfsvoering. In het ruimtelijk spoor moet desondanks worden beoordeeld of er sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau ter plaatse van de plattelandswoning ten aanzien van het 'eigen' bedrijf.

De beoogde situatie is aangegeven op afbeelding 1. Een gedetailleerde plattegrondtekening van het agrarisch bedrijf Oudlandweg 8B is gegeven in bijlage I.



Afbeelding 1. Beoogde situatie

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- milieudossier van het bedrijf aan Oudlandweg 8B Oudenbosch;
- plattegrondtekeningen;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Dit onderzoek richt zich enkel op het woon- en verblijfsklimaat (geluid) ter plaatse van de beoogde plattelandswoning. Er is bij deze plattelandswoning géén sprake van een belemmering voor omliggende bedrijven. Een plattelandswoning geldt namelijk expliciet niet als geluidsgevoelig object ten aanzien van het bedrijf waar de woning eerder deel van uitmaakte (overeenkomstig Artikel 1.1a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), in dit geval het agrarisch bedrijf te Oudlandweg 8B. Voor andere bedrijven in de omgeving geldt dat ruimschoots aan de richtafstanden kan worden voldaan en nader onderzoek niet nodig is.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft het rekenonderzoek. De rekenresultaten worden weergegeven in hoofdstuk 4 en ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering¹. Het beoordelingskader bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van die publicatie. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk en gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van een gemengd gebied.

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen van maximaal:

- 55 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 55 dB(A) in de dagperiode
 - 50 dB(A) in de avondperiode
 - 45 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer, ofwel;
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode

¹ Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

- 65 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2. Definitie periodes

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

3. REKENONDERZOEK

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

Het bedrijf te Oudlandweg 8B betreft een kwekerij (sierteelt) van onder andere bomen, met name half- en hoogstambomen. Het betreft een nevenvestiging. Aan- en afrijdend verkeer zal daarom relatief beperkt zijn.

Er is getracht om de representatieve bedrijfssituatie zo goed mogelijk in beeld te brengen. Ondanks herhaaldelijke verzoeken aan het bedrijf te Oudlandweg 8B is het niet gelukt om gegevens van het bedrijf zelf te bemachtigen. Wel heeft de bewoner van Oudlandweg 8A door middel van tellingen de activiteiten aan de Oudlandweg 8B bijgehouden van 1 oktober 2022 tot en met 28 februari 2023. Deze lijsten zijn bijgevoegd in het onderzoek (bijlage I). Op basis van de tellijst is een “worst case” inschatting gemaakt. Op die manier wordt zo goed mogelijk invulling gegeven aan de maximaal planologisch mogelijke situatie.

Verder is de representatieve bedrijfssituatie afgeleid uit het milieudossier (met name de melding Activiteitenbesluit van Goorden Sierteelt d.d. 27-09-2020), luchtfoto's en ervaringsgegevens voor soortgelijke bedrijven.

Hierbij wordt opgemerkt dat het bedrijf te Oudlandweg 8B geen belanghebbende is bij de omzetting naar een plattelandswoning. Een plattelandswoning geldt namelijk expliciet niet als geluidsgevoelig object ten aanzien van het bedrijf waar de woning eerder deel van uitmaakte (overeenkomstig Artikel 1.1a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).

3.1.1. Voertuigbewegingen licht

Het terrein van de Oudlandweg 8B (bedrijfsloods en omliggend perceel) wordt bezocht door maximaal 4 personenwagens in de dagperiode, 1 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode. De rijlijn is gemodelleerd van de inrit aan de openbare weg, om de bedrijfsloods heen aan de noordelijke kant. Dit kan als 'worst case' worden beschouwd.

De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur. Voor het bronvermogen van personenwagens (bron Pwr01) is uitgegaan van 89 dB(A). Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 94 dB(A) door het optrekken (bron xPwO) en 97 dB(A) door het dichtslaan van portieren (bron xPwP). Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Het dichtslaan van de portieren is gemodelleerd op de bestaande parkeerplaats (verharding aan de voorzijde van de loods).

Piekgeluiden door het optrekken van personenwagens zijn niet gemodelleerd, omdat het optrekken van zwaar verkeer maatgevend zal zijn.

3.1.2. Voertuigbewegingen zwaar verkeer en bijbehorende bronnen

Vrachtwagens algemeen

In totaal wordt de inrichting op één dag maximaal bezocht door 1 vrachtwagen in de dagperiode en 1 vrachtwagen in de avondperiode. Aangenomen wordt dat de vrachtwagens

op het voorterrein zullen rijden om te laden en lossen.

De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur. Voor het bronvermogen van vrachtwagens (bron Vwr01) is uitgegaan van 100 dB(A). Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 108 dB(A) door het optrekken (bron xVwO). Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

Bezoek van vrachtwagens in de nachtperiode is niet mogelijk, aangezien dan sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het maximaal geluidniveau die volgt uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, Artikel 2.17 (60 dB(A) in de nachtperiode). Dit volgt uit de rekenresultaten in bijlage V. Het maximaal geluidniveau ter plaatse van de woning aan Oudlandweg 9 zou 65,2 dB(A) bedragen. Uit de tellijst blijken ook geen activiteiten in de nachtperiode (23:00-07:00).

Tractors

In totaal kan de inrichting maximaal worden bezocht door 1 tractor in de dagperiode. Het werken met een tractor in de avond- en nachtperiode is niet mogelijk, aangezien dan sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het maximaal geluidniveau die volgt uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (65 dB(A) in de avondperiode, 60 dB(A) in de nachtperiode). Dit volgt uit de rekenresultaten in bijlage V. Het maximaal geluidniveau ter plaatse van de woning aan Oudlandweg 9 zou 66,3 dB(A) bedragen. Uit de tellijst blijken ook geen activiteiten in de avondperiode (19:00-23:00) en nachtperiode (23:00-07:00).

Aangenomen wordt dat de tractor aankomt in het voorterrein (bron Twr01) en in pandig zal laden en lossen. Op het achterterrein verricht de tractor mogelijk agrarische werkzaamheden (rijden richting het achterliggende land). Dit is als oppervlaktebron gemodelleerd gedurende 0,5 uur in de dagperiode (bron Twr02). Het rijden van de tractor op de boomkwekerij zelf (ten behoeve van rooiwerkzaamheden e.d.) wordt buiten beschouwing gelaten, omdat dit geen onderdeel is van de inrichting. Dit geldt ook voor andere rooiwerkzaamheden op de kwekerij, bijvoorbeeld met een rooimachine. Dergelijke activiteiten vinden daarnaast op grote afstand van de woning plaats, waardoor deze een verwaarloosbare invloed zullen hebben op het geluidsaspect.

Het bronvermogen van de tractor bedraagt 106 dB(A). Als snelheid is 10 km/uur aangehouden. Op de locaties waar de tractor rijdt kan zich ook een piekgeluid voordoen, waarbij uitgegaan is van een bronvermogen van 108 dB(A). Deze piekgeluiden zijn gemodelleerd op het voorterrein (xTr01), op het achterterrein (xTr02) en een rijlijn in de richting van de waterbassins (xTr03).

3.1.3. Heftruck

Voor het laden en lossen is op het voorterrein gedurende 30 minuten in de dagperiode mogelijk een heftruck in bedrijf (bron Hftr). Hoewel deze activiteiten niet waargenomen zijn op de tellijst, zijn dergelijke activiteiten planologisch wel mogelijk. Door deze toch te modelleren, wordt zo goed mogelijk invulling gegeven aan de maximale planologische situatie.

De heftruck is als oppervlaktebron over het gehele voorterrein (verhard gedeelte) gemodelleerd. Er wordt van uitgegaan dat dit een elektrische heftruck betreft. Het bronvermogen van deze heftruck bedraagt 88 dB(A). Voor piekgeluiden tijdens het laden en lossen wordt van 100 dB(A) uitgegaan (xLaLo).

3.1.4. Waterpompinstallatie

Op het terrein van de inrichting staat een pompinstallatie opgesteld bij de waterbassins. Deze zal "worst case" maximaal 1 uur per dag in werking zijn in de dagperiode. Voor het bronvermogen wordt aangesloten bij bekende gegevens voor een brandstofpomp (bronvermogen 83 dB(A)). Hierbij wordt aangenomen dat het om een elektrische pompinstallatie gaat. Bij het in werking zijn van de pompinstallatie is geen sprake van relevante piekgeluiden.

3.2. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Geluidbronnen

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L _w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
Pwr01	Personenwagens rijden	4x	1x	1x	Mobiele bron	89
Vwr01	Vrachtwagens rijden	1x	1x	-	Mobiele bron	100
Twr01	Tractor rijden voorterrein	2x	-	-	Mobiele bron	106
Twr02	Tractor rijden achterterrein	30 min	-	-	Oppervlaktebron	106
Twr03	Tractor rijden richting pompinstallatie	1x	-	-	Mobiele bron	106
Hftr	Heftruck	30 min	-	-	Oppervlaktebron	88
Pomp	Waterpompinstallatie	1 uur	-	-	Puntbron	83
Maximaal geluidniveau						
xPwO	Personenwagens optrekken piekgeluid	✓	✓	✓	Puntbron	94
xPwP	Personenwagens portieren piekgeluid	✓	✓	✓	Mobiele bron	97
xVwO	Vrachtwagens optrekken piekgeluid	✓	✓	-	Puntbron	108
xTr01	Tractor voorterrein piekgeluid	✓	-	-	Mobiele bron	108
xTr02	Tractor achterterrein piekgeluid	✓	-	-	Mobiele bron	108
xTr03	Tractor richting pompinstallatie piekgeluid	✓	-	-	Mobiele bron	108
xLaLo	Piekgeluid laden en lossen	✓	-	-	Mobiele bron	100
Indirecte hinder						
Pwr ih	Personenwagens indirecte hinder	4x	1x	1x	Mobiele bron	89
Vwr ih	Zwaar verkeer indirecte hinder	2x	1x	-	Mobiele bron	103

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2021.1, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van de beoogde plattelandswoning ter plaatse van alle vier de gevels. De rekenhoogte bedraagt 1,5 (dagperiode) en 4,5 (avondperiode en nachtperiode) meter boven het maaiveld. De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

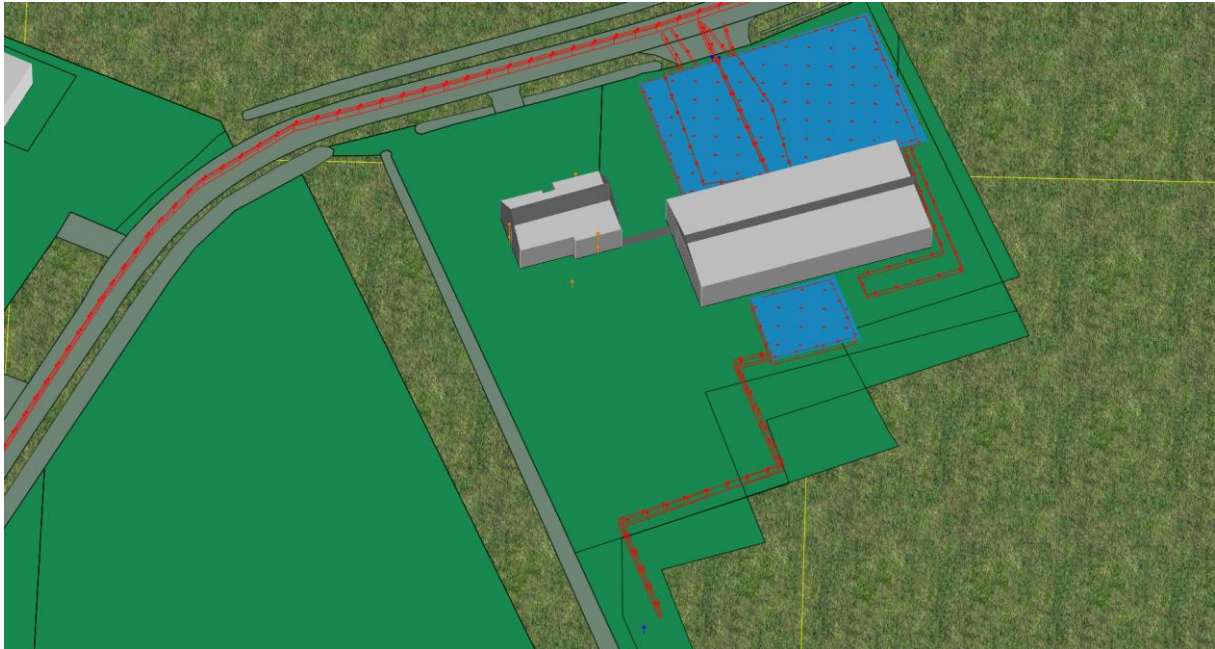
Er is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,0), met uitzondering van de akoestisch reflecterende delen, zoals verhardingen en water (bodemfactor 0,0).

Tussen de inrichting en de plattelandswoning is een bestaande muur aanwezig met een hoogte van ca. 1,8 meter. Deze is als scherm gemodelleerd.

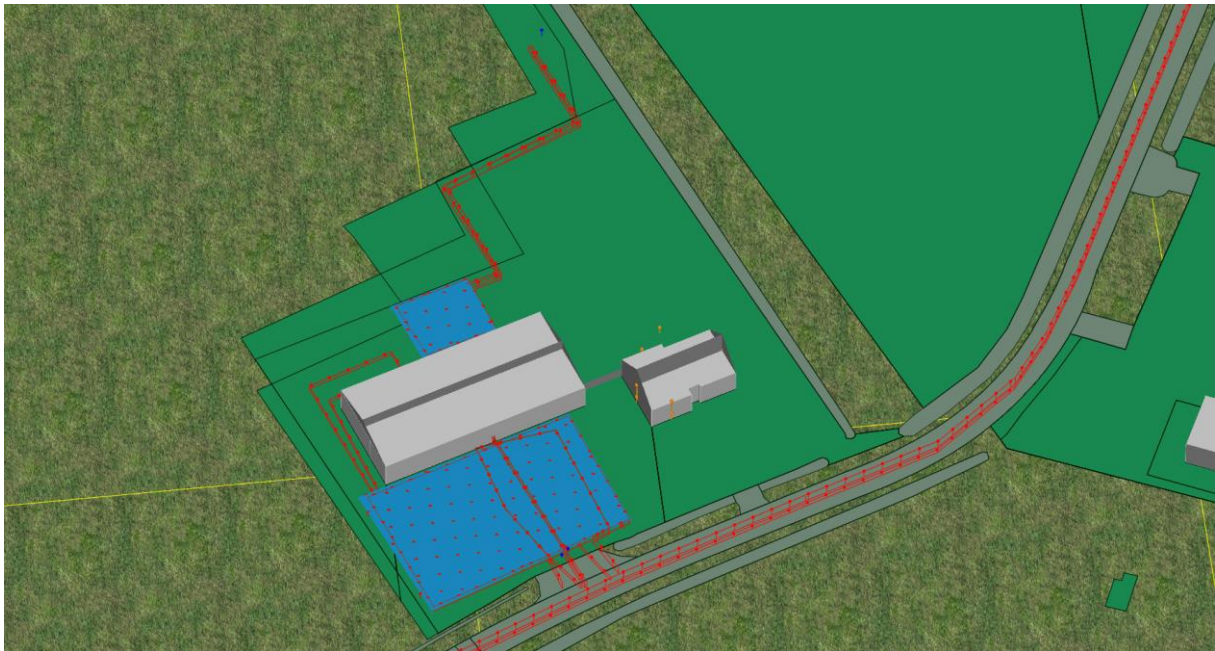
De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III. Op afbeeldingen 2 en 3 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 2. Rekenmodel, 3d-weergave (kijkhoek west)



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave (kijkhoek noord)

4. REKENRESULTATEN

4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 2. Rekenresultaten $L_{A,T}$

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,T}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Tp01_A	Zijgevel noord	1.5	43,7	38,7	20,0	43,7
Tp01_B	Zijgevel noord	4.5	44,6	38,8	21,5	44,6
Tp02_A	Achtergevel	1.5	44,8	19,2	2,5	44,8
Tp02_B	Achtergevel	4.5	45,6	23,4	8,0	45,6
Tp03_A	Zijgevel zuid	1.5	31,3	13,2	-3,3	31,3
Tp03_B	Zijgevel zuid	4.5	33,1	14,2	-0,4	33,1
Tp04_A	Voorgevel	1.5	37,8	33,3	16,4	38,3
Tp04_B	Voorgevel	4.5	39,7	34,0	18,2	39,7
Tp05_A	Achtertuint	1.5	49,9	23,3	5,6	49,9

Toetsing

De beoogde plattelandswoning bevindt zich in de gemeente Halderberge. Voor zover bekend beschikt deze gemeente niet over een eigen geluidbeleid. Voor de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

De richtwaarde uit stap 2 van deze Handreiking bedraagt 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan deze richtwaarde voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de beoogde plattelandswoning.

4.2. Rekenresultaten maximaal geluidniveau

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 3. Rekenresultaten L_{Amax}

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,LT}$ [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
Tp01_A	Zijgevel noord	1.5	75,4	--	--
Tp01_B	Zijgevel noord	4.5	--	70,7	67,3
Tp02_A	Achtergevel	1.5	69,4	--	--
Tp02_B	Achtergevel	4.5	--	52,5	52,2
Tp03_A	Zijgevel zuid	1.5	60,4	--	--
Tp03_B	Zijgevel zuid	4.5	--	47,9	42,4
Tp04_A	Voorgevel	1.5	70,4	--	--
Tp04_B	Voorgevel	4.5	--	68,3	62,8
Tp05_A	Achtereinde	1.5	70,3	--	--

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de beoogde plattelandswoning wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

De richtwaarde uit stap 2 van deze Handreiking bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Ter plaatse van 3 beoordelingspunten wordt niet aan deze richtwaarde voldaan. De overschrijdingen worden veroorzaakt door:

- Tractor voorterrein (toetspunt Tp01_A)
- Laden en lossen (toetspunt Tp01_A)
- Optrekken vrachtwagens (toetspunt Tp01_A, Tp01_B, Tp04_B)
- Dichtslaande portieren (toetspunt Tp01_B, Tp04_B)

Omdat niet aan de richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering wordt voldaan worden in hoofdstuk 5 maatregelen beschouwd.

4.3. Rekenresultaten indirecte hinder

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4. Rekenresultaten indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Tp01_A	Zijgevel noord	1.5	28,3	29,9	11,9	34,9
Tp01_B	Zijgevel noord	4.5	29,4	30,9	13,7	35,9
Tp02_A	Achtergevel	1.5	18,4	20,0	2,8	25,0
Tp02_B	Achtergevel	4.5	21,3	22,9	5,6	27,9
Tp03_A	Zijgevel zuid	1.5	28,8	30,5	12,5	35,5
Tp03_B	Zijgevel zuid	4.5	30,0	31,6	14,4	36,6
Tp04_A	Voorgevel	1.5	30,3	32,0	14,4	37,0
Tp04_B	Voorgevel	4.5	31,5	33,1	15,8	38,1
Tp05_A	Achtereinde	1.5	22,3	23,9	6,4	28,9

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de beoogde plattelandswoning wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan.

Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de beoogde plattelandswoning. Indirecte hinder vormt geen belemmering voor het plan.

4.4. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en van de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

5. MAATREGELEN

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat in het kader van het maximaal geluidniveau niet kan worden voldaan aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering. Om deze reden worden maatregelen beschouwd.

5.1. Bronmaatregelen

De overschrijdingen zijn berekend als gevolg van voertuigbewegingen, dichtslaande portieren en werkzaamheden met de tractor. Deze activiteiten zijn een integraal onderdeel van de bedrijfsvoering. Eventuele bronmaatregelen zullen dermate ingrijpend zijn dat de inrichting in de bedrijfsvoering zal worden beperkt. Om deze reden wordt verder gekeken naar maatregelen in de overdracht.

5.2. Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening tussen de inrichting en de plattelandswoning kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Overschrijdingen worden berekend op verschillende gevels van de beoogde woning, op zowel de begane grond als op de 1^e verdieping. Een afschermende voorziening zal dermate hoog moeten zijn (overschrijdingen worden ook berekend op een hoogte van 4,5 meter) dat dit niet inpasbaar is. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect.

5.3. Maatregelen bij de ontvanger

Als laatste kunnen maatregelen bij de ontvanger nog uitkomst bieden.

Op basis van grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt een binnenniveau van respectievelijk 55, 50 en 45 dB(A) in het kader van piekgeluiden in de dag- avond- en nachtperiode als acceptabel aangemerkt.

De hoogst berekende waarde voor piekgeluiden bedraagt 75,4 dB(A) in de dagperiode, 70,7 dB(A) in de avondperiode en 67,3 dB(A) in de nachtperiode.

Voor de plattelandswoning is maximaal een gevelwering van $67,3 - 45 = 22,3$ dB benodigd om een akoestisch aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat te kunnen garanderen. Een dergelijke gevelwering wordt goed mogelijk geacht, ook in het geval van bestaande bouw.

Uit gegevens van het Kadaster blijkt dat het bestaande pand (de beoogde plattelandswoning) is gebouwd in het jaar 1992. Daarnaast is sprake van een reguliere gevelstructuur (spouwmuren) en zijn de ramen gezien het bouwjaar (ook op de bovenverdieping) uitgerust met dubbel glas. Dit houdt in dat aan de benodigde gevelwering van 22 dB zeker kan worden voldaan.

6. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus door de bestaande inrichting aan de Oudlandweg 8b ter plaatse van de beoogde plattelandswoning aan Oudlandweg 8a te Oudenbosch berekend.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de beoogde plattelandswoning het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Er wordt voldaan aan de richtwaarden uit de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering.

Maximaal geluidniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de beoogde plattelandswoning het maximaal geluidniveau maximaal 75 dB(A) in de dagperiode, 71 dB(A) in de avondperiode en 67 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Ter plaatse van 4 beoordelingspunten wordt niet aan deze richtwaarde voldaan.

Voor de plattelandswoning is maximaal een gevelwering van $67,3 - 45 = 22,3$ dB benodigd om een akoestisch aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat te kunnen garanderen. Een dergelijke gevelwering wordt goed mogelijk geacht, ook in het geval van bestaande bouw. Gezien de kenmerken van het bestaande pand (zie paragraaf 5.3) kan aan de benodigde gevelwering zeker worden voldaan.

Gelet op het bovenstaande zijn er wat betreft geluid geen knelpunten voor de beoogde ontwikkeling. Ter plaatse van de beoogde plattelandswoning is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

BIJLAGE I. GEGEVENS

Activiteiten Oudlandweg 8B Oktober					
datum		Activiteit waargenomen			
1-10-2022		7:30 -17:00	1/3 personen		in de kwekerij
2-10-2022		geen			
3-10-2022		geen			
4-10-2022		geen			
5-10-2022		geen			
6-10-2022		geen			
7-10-2022		geen			
8-10-2022		geen			
9-10-2022		geen			
10-10-2022		geen			
11-10-2022		geen			
12-10-2022		geen			
13-10-2022		8:00 - 16:30	2 personen	1 tractor	bomen rooien
14-10-2022		8:00 - 19:00	1/3 personen		bomen rooien
15-10-2022		8:00 - 17:00	1/3 personen	1 tractor	bomen rooien
16-10-2022		geen			
17-10-2022		geen			
18-10-2022		ochtend		1 vrachtwagen	
19-10-2022		geen			
20-10-2022		8:00 - 17:00	3 personen	1 tractor	bomen rooien
21-10-2022		8:00 - 17:00	3 personen	1 tractor	bomen rooien
22-10-2022		geen			
23-10-2022		geen			
24-10-2022		geen			
25-10-2022		geen			
26-10-2022		geen			
27-10-2022		geen			
28-10-2022		geen			

29-10-2022		geen			
30-10-2022		geen			
31-10-2022		geen			

Activiteiten Oudlandweg 8B November 2022					
datum	tijd	activiteit			
1-11-2022		geen			
2-11-2022		geen			
3-11-2022	7:30 -18:00	bomen rooien	1 tractor	1 rooimachine	1-2 personen
4-11-2022		geen			
5-11-22		geen			
6-11-2022		geen			
7-11-2022		geen			
8-11-2022		geen			
9-11-2022	7:30- 18:00	bomen rooien	1 tractor		1-3 personen
10-11-2022		geen			
11-11-2022		geen			
12-11-2022	8:00-17:00	bomen rooien	1 tractor		1-3 personen
13-11-2022		geen			
14-11-2022	7:30- 18:00	bomen rooien	1 tractor		4 personen
15-11-2022		geen			
16-11-2022	half uur aanwezig				2 personen
17-11-2022		geen			
18-11-2022	7:30 -18:00	bomen rooien	1 tractor		3/4 personen
19-11-2022		geen			
20-11-2022	eind middag	oud busje wegge	1 tractor		3 personen
21-11-2022		geen			
22-11-2022		geen			
23-11-2022		geen			
24-11-2022		geen			
25-11-2022		geen			
26-11-2022		geen			
27-11-2022		geen			
28-11-2022		geen			

29-11-2022	middag		1 tractor		1 persoon
30-11-2022	7:30-18:00	bomen rooien	1 tractor		4 personen

Activiteiten Oudlandweg 8 B December 2022				
datum	tijd	activiteit		
1-12-2022	7:30-18:00	bomen rooien	2 tractoren	4 personen
2-12-2022	7:30-18:00	bomen rooien	3 tractoren	4 personen
3-12-2022	tot 11:00	bomen rooien		1/3 personen
4-12-2022		geen		
5-12-2022		geen		
6-12-2022		geen		
7-12-2022		geen		
8-12-2022	7:30-18:00	bomen rooien	1 tractor +1 busje	1/3 personen
9-12-2022		geen		
10-12-2022		geen		
11-12-2022		geen		
12-12-2022		geen		
13-12-2022		geen		
14-12-2022		geen		
15-12-2022		geen		
16-12-2022		geen		
17-12-2022		geen		
18-12-2022		geen		
19-12-2022	16:00	geen	1 bus	1 persoon
20-12-2022	7:30-12:00	bomen rooien	1 tractor 1 bus	1/3 personen
21-12-2022		geen		
22-12-2022		geen		
23-12-2022		geen		
24-12-2022		geen		
25-12-2022		geen		
26-12-2022		geen		
27-12-2022		geen		
28-12-2022		geen		

29-12-2022		geen		
29-12-2022		geen		
30-12-2022		geen		
31-12-2022		geen		

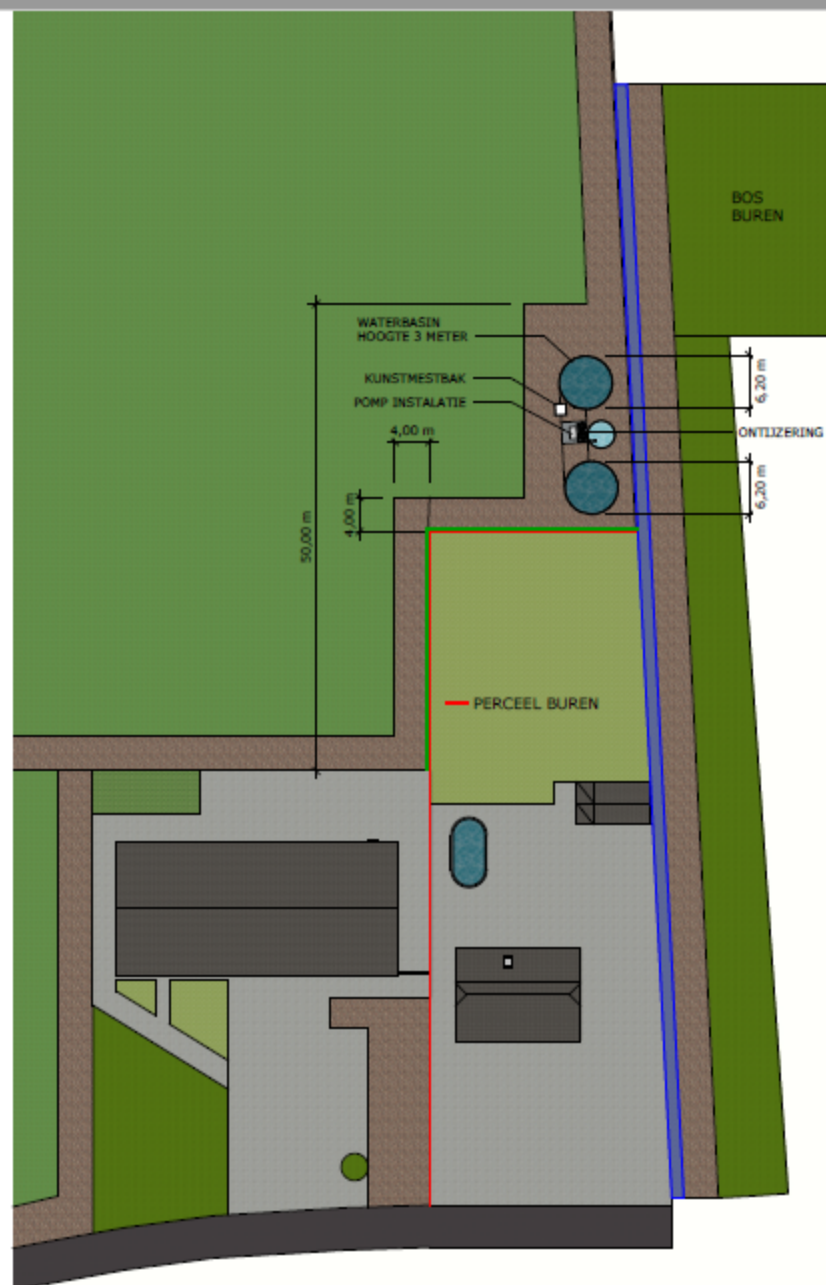
Activiteiten Oudlandweg 8B Januari 2023						
datum	tijd	activiteit				
01-01-2023						
02-01-2023						
03-01-2023						
04-01-2023						
05-01-2023						
06-01-2023						
07-01-2023						
08-01-2023						
09-01-2023	10:00 /12:30	handmatig bomen gerooid		1- bestelbus	1- tractor	4 personen
10-01-2023						
11-01-2023						
12-01-2023	12:45/13:15			1- bestebus		1 persoon
13-01-2023						
14-01-2023						
15-01-2023						
16-01-2023						
17-01-2023						
18-01-2023						
19-01-2023						
20-01-2023						
21-01-2023						
22-01-2023						
23-01-2023	12:00/13:45	handmatig bomen gerooid		2 - bestelbusjes		5 personen
24-01-2023						
25-01-2023						
26-01-2023						
27-02-2023						
29-01-2023						

30-01-2023						
31-02-2023						

Activiteiteten Oudlandweg 8B Februari 2023							
datum	tijd	activiteit					
01-02-2023							
02-02-2023							
03-02-2023							
04-02-2023							
05-02-2023							
06-02-2023							
07-02-2023							
08-02-2023	8:00/9:30	handmatig bomen gerooid		1- personenbus	4 personen		
09-02-2023							
10-02-2023							
11-02-2023		deel van de omheining van de kwekerij verwijderd		1- tractor	1- busje	2- personen	
12-02-2023							
13-02-2023		deel van de omheining van de kwekerij verwijderd		1-tractor		1 persoon	
14-02-2023							
15-02-2023	18:00/18:10				1-tractor		1 persoon
16-02-2023							
17-02-2023							
18-02-2023							
19-02-2023							
20-02-2023							
21-02-2023							
22-02-2023							
23-02-2023							
24-02-2023							
25-02-2023							
26-02-2023							
27-02-2023							
28-02-2023							

SITUATIE TEKENING WATER BASIN OUDLANDWEG, GOORDEN SIERTEELT

-  PERCEEL BUREN
-  SLOOT
-  HAAG VAN 3,5 METER HOOG
(MOET NOG GEPLAATST WORDEN)

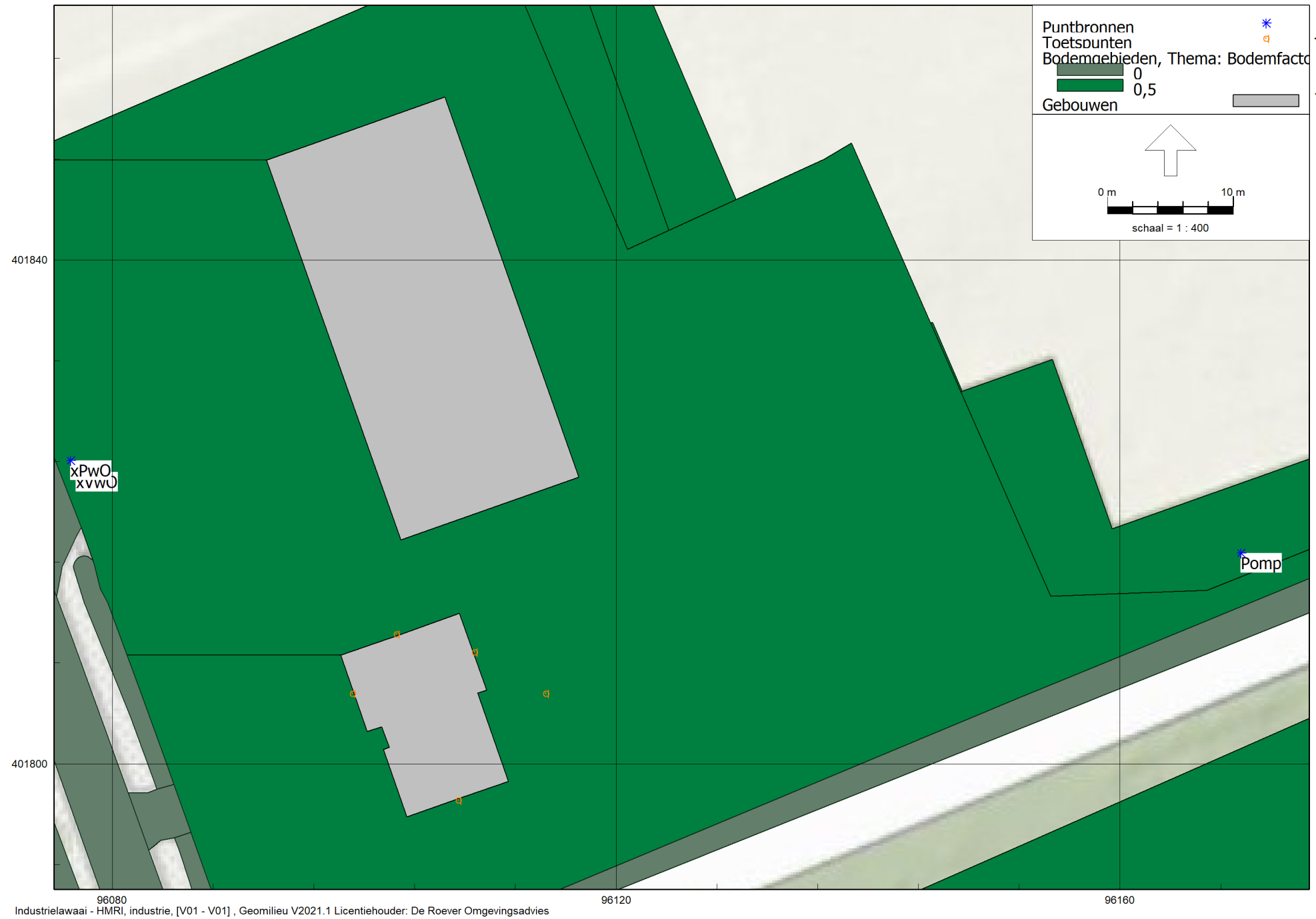


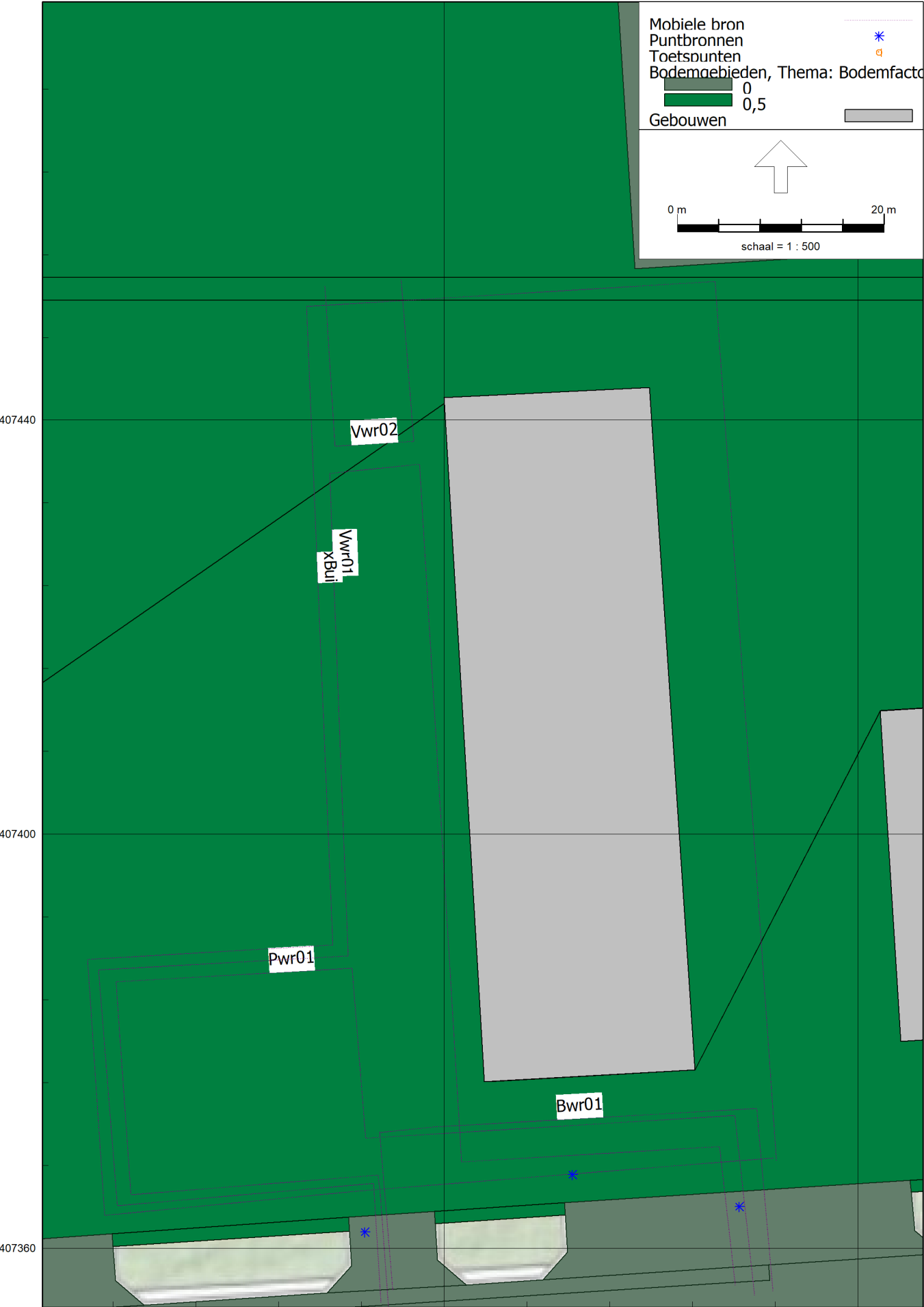
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL

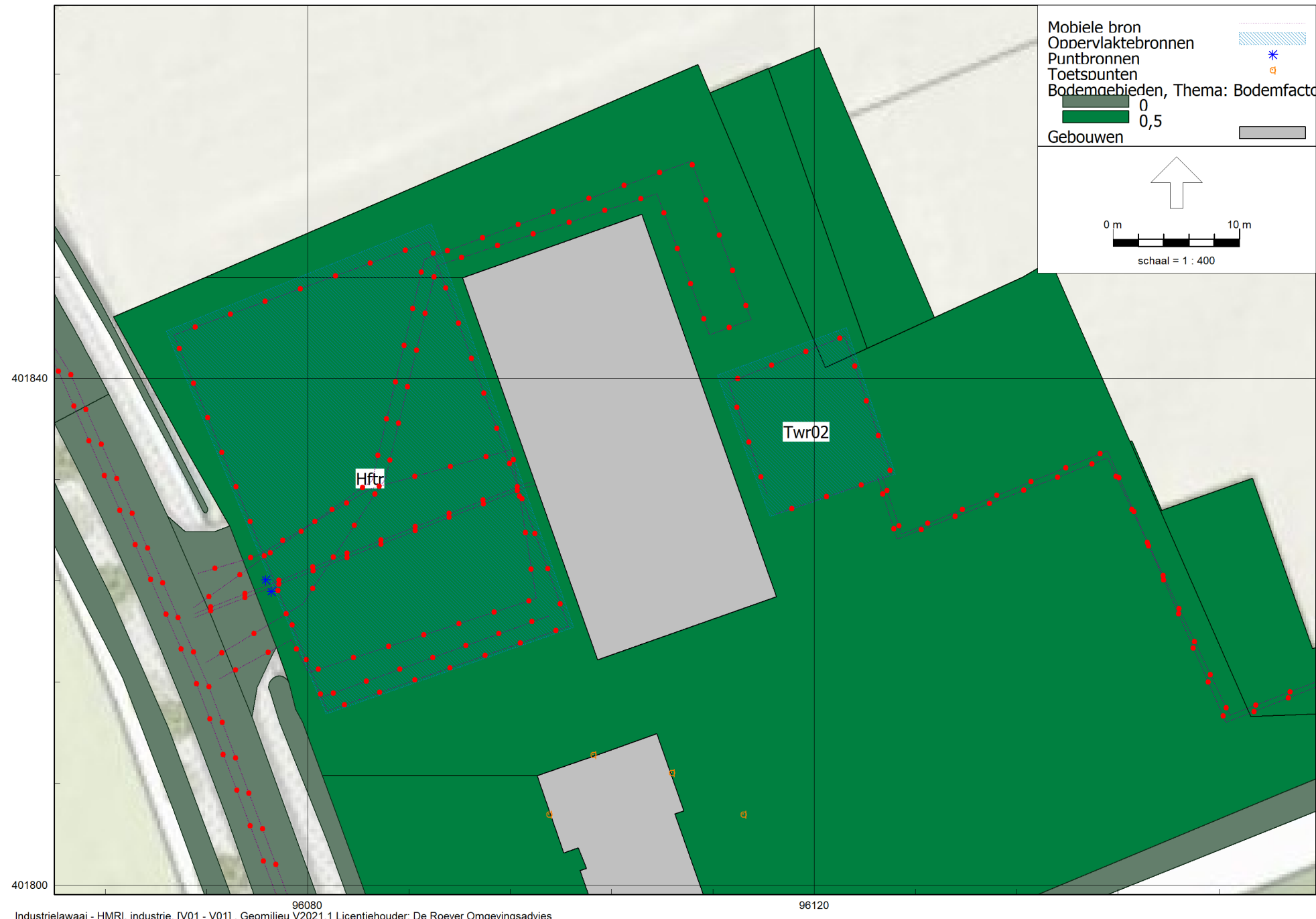


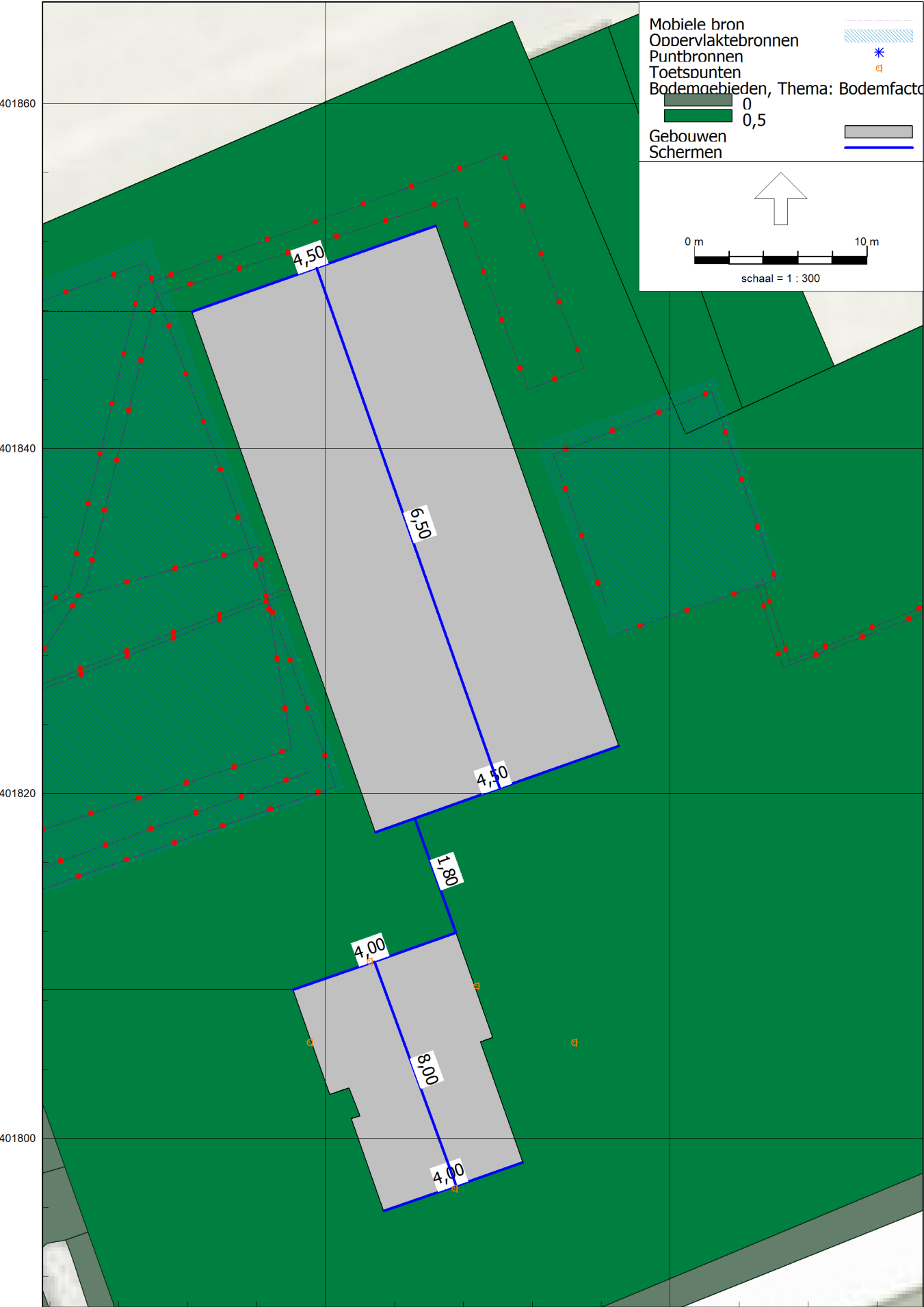












BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	j.haitjema
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	j.haitjema op 12-4-2022
Laatst ingezien door	j.haitjema op 28-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Modeleigenschappen

Commentaar
V01

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)
Pwr01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	A	4
Trwr01	Tractor voorterrein	1,50	0,00	Relatief	A	2
Vwr01	Vrachtwagens rijden	1,50	0,00	Relatief	A	1
Trwr03	Tractor rijden richting pompinstallatie	1,50	0,00	Relatief	A	1
xLaLo	Piekgeluid laden en lossen	1,00	0,00	Relatief	A	1
xPwP	Personenwagens portieren piekgeluid	0,75	0,00	Relatief	A	1
xTr02	Tractor achterterrein piekgeluid	1,50	0,00	Relatief	A	1
xTr01	Tractor voorterrein piekgeluid	1,50	0,00	Relatief	A	1
xTr03	Tractor richting pompinstallatie piekgeluid	1,50	0,00	Relatief	A	1
Pwr Ih	Personenwagens indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief	A	4
Vwr Ih	Zwaar verkeer indirecte hinder	1,50	0,00	Relatief	A	2

Itemeigenschappen

Model:	V01									
	V01 - V01									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Pwr01	1	1	10	3,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80
Twr01	--	--	10	3,00	69,00	90,60	91,70	88,90	95,90	101,60
Vwr01	1	--	10	3,00	54,60	74,20	83,10	88,00	92,60	96,30
Twr03	--	--	10	3,00	69,00	90,60	91,70	88,90	95,90	101,60
xLaLo	--	--	10	3,00	29,80	41,20	63,60	75,50	94,70	96,50
xPwP	1	1	10	3,00	68,70	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40
xTr02	--	--	10	3,00	71,00	92,60	93,70	90,90	97,90	103,60
xTr01	--	--	10	3,00	71,00	92,60	93,70	90,90	97,90	103,60
xTr03	--	--	10	3,00	69,00	90,60	91,70	88,90	95,90	101,60
Pwr Ih	1	1	30	3,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80
Vwr Ih	1	--	30	3,00	56,60	75,90	85,00	90,60	95,90	98,40

Itemeigenschappen

Model:	V01										
	V01 - V01										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie										
Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Pwr01	83,10	79,70	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Twr01	102,20	94,90	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vwr01	94,60	87,80	74,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Twr03	102,20	94,90	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xLaLo	94,90	71,50	76,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPwP	90,40	85,40	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xTr02	104,20	96,90	88,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xTr01	104,20	96,90	88,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xTr03	102,20	94,90	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pwr Ih	83,10	79,70	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vwr Ih	96,90	91,30	80,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k
Pwr01	0,00
Twr01	0,00
Vwr01	0,00
Twr03	0,00
xLaLo	0,00
xPwP	0,00
xTr02	0,00
xTr01	0,00
xTr03	0,00
Pwr Ih	0,00
Vwr Ih	0,00

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL
Twr02	Tractor achterterrein	1,50	0,00	Relatief	True	A	13,80	--	--	3,0
Hftr	Heftruck voorterrein	1,00	0,00	Relatief	True	A	13,80	--	--	3,0

Itemeigenschappen

Model:	V01										
	V01 - V01										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie										
Naam	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
Twr02	3,0	Ja	47,92	69,52	70,62	67,82	74,82	80,52	81,12	73,82	65,02
Hftr	3,0	Ja	34,03	37,33	45,53	49,23	53,73	53,93	51,13	45,33	40,93

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
Twr02	69,00	90,60	91,70	88,90	95,90	101,60	102,20	94,90	86,10	0,00	0,00
Hftr	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Twr02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hftr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model:	V01						
	V01 - V01						
Groep:	(hoofdgroep)						
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie						
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Pomp	Pompinstallatie	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
xVw0	Vrachtwagens optrekken piekgeluid	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
xPw0	Optrekken personenwagens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Itemeigenschappen

Model:	V01											
	V01 - V01											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	
Pomp	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	44,10	55,10	62,80	68,60	
xVw0	10,79	6,02	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	73,60	80,60	91,60	
xPw0	10,79	6,02	9,03	A	Nee	Nee	Nee	0,00	77,10	74,40	78,30	

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Pomp	75,70	78,10	77,30	75,00	67,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xVw0	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPw0	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pomp	0,00	0,00	0,00
xVw0	0,00	0,00	0,00
xPw0	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
Tp01	Zijgevel noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
Tp02	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
Tp03	Zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
Tp04	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
Tp05	Achtertuint	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp06	Bestaande woning Oudlandweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
Tp01	--	Ja
Tp02	--	Ja
Tp03	--	Ja
Tp04	--	Ja
Tp05	--	Ja
Tp06	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
9192373	industriefunctie,woonfunctie	5,05	0,00	Absoluut				
9195102		2,03	0,00	Absoluut				
9195103	woonfunctie	6,86	0,00	Absoluut				
9197750	woonfunctie	4,00	0,00	Absoluut				
9197751		4,89	0,00	Absoluut				
9197752	woonfunctie	5,02	0,00	Absoluut				
9200369	woonfunctie	5,11	0,00	Absoluut				
9203024		2,55	0,00	Absoluut				
9208358	industriefunctie,woonfunctie	4,50	0,00	Absoluut				
9214024		2,99	0,00	Absoluut				
9214502		4,62	0,00	Absoluut				
9214795		0,26	0,00	Absoluut				

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
9192373	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9195102	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9195103	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9197750	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9197751	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9197752	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9200369	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9203024	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9208358	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9214024	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9214502	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9214795	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
9192373	0,80	0,80
9195102	0,80	0,80
9195103	0,80	0,80
9197750	0,80	0,80
9197751	0,80	0,80
9197752	0,80	0,80
9200369	0,80	0,80
9203024	0,80	0,80
9208358	0,80	0,80
9214024	0,80	0,80
9214502	0,80	0,80
9214795	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
ZijgevZ	Zijgevel Z	--	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
ZijgevN	Zijgevel N	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
Nok	Nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
Dak	Dak bedrijfsloods	--	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Dak bedrijfsloods	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
Dak	Dak bedrijfsloods	6,50	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
M01	Bestaande muur	1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
ZijgevZ	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80	0,80	0,80
ZijgevN	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80	0,80	0,80
Dak	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
M01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
ZijgevZ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ZijgevN	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dak	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
M01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE IV. LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

Rekenresultaten langtijdgemiddeld

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Zijgevel noord	96102,56	401810,27	1,50	43,7	38,7	20,0	43,7	84,1
Tp01_B	Zijgevel noord	96102,56	401810,27	4,50	44,6	38,8	21,5	44,6	84,7
Tp02_A	Achtergevel	96108,75	401808,85	1,50	44,8	19,2	2,5	44,8	77,9
Tp02_B	Achtergevel	96108,75	401808,85	4,50	45,6	23,4	8,0	45,6	79,3
Tp03_A	Zijgevel zuid	96107,49	401797,11	1,50	31,3	13,2	-3,3	31,3	70,3
Tp03_B	Zijgevel zuid	96107,49	401797,11	4,50	33,1	14,2	-0,4	33,1	70,5
Tp04_A	Voorgevel	96099,07	401805,58	1,50	37,8	33,3	16,4	38,3	79,0
Tp04_B	Voorgevel	96099,07	401805,58	4,50	39,7	34,0	18,2	39,7	79,6
Tp05_A	Achtertuin	96114,43	401805,58	1,50	49,9	23,3	5,6	49,9	79,6
Tp06_A	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	1,50	33,2	27,2	14,0	33,2	75,4
Tp06_B	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	4,50	35,7	29,6	16,8	35,7	75,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

Rekenresultaten maximaal

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_A	Zijgevel noord	96102,56	401810,27	1,50	75,4	70,6	67,9
Tp01_B	Zijgevel noord	96102,56	401810,27	4,50	75,4	70,7	67,3
Tp02_A	Achtergevel	96108,75	401808,85	1,50	69,4	47,3	46,0
Tp02_B	Achtergevel	96108,75	401808,85	4,50	69,5	52,5	52,2
Tp03_A	Zijgevel zuid	96107,49	401797,11	1,50	60,4	46,4	40,1
Tp03_B	Zijgevel zuid	96107,49	401797,11	4,50	62,4	47,9	42,4
Tp04_A	Voorgevel	96099,07	401805,58	1,50	70,4	68,2	62,8
Tp04_B	Voorgevel	96099,07	401805,58	4,50	70,5	68,3	62,8
Tp05_A	Achtereinde	96114,43	401805,58	1,50	70,3	55,1	55,1
Tp06_A	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	1,50	64,6	63,3	49,8
Tp06_B	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	4,50	66,3	65,2	52,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Piekgeluid bestaande woning

Rapport:	Resultatentabel
Model:	V01
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:	Tp06_B - Bestaande woning Oudlandweg 9
Groep:	Maximaal

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp06_B	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	4,50	66,3	65,2	52,7
xLaLo	Piekgeluid laden en lossen	96081,53	401813,73	1,00	60,0	--	--
xPw0	Optrekken personenwagens	96076,68	401824,06	0,75	51,6	51,6	51,6
xPwP	Personenwagens portieren piekgeluid	96080,74	401814,67	0,75	52,7	52,7	52,7
xTr01	Tractor voorterrein piekgeluid	96071,02	401821,09	1,50	66,3	--	--
xTr02	Tractor achterterrein piekgeluid	96116,88	401829,24	1,50	48,5	--	--
xTr03	Tractor richting pompinstallatie piekgeluid	96125,29	401832,52	1,50	44,0	--	--
xVw0	Vrachtwagens optrekken piekgeluid	96077,13	401823,14	1,50	65,2	65,2	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,7	72,7	59,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI. INDIRECTE HINDER

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Zijgevel noord	96102,56	401810,27	1,50	28,3	29,9	11,9	34,9	76,9
Tp01_B	Zijgevel noord	96102,56	401810,27	4,50	29,4	30,9	13,7	35,9	77,2
Tp02_A	Achtergevel	96108,75	401808,85	1,50	18,4	20,0	2,8	25,0	69,2
Tp02_B	Achtergevel	96108,75	401808,85	4,50	21,3	22,9	5,6	27,9	70,0
Tp03_A	Zijgevel zuid	96107,49	401797,11	1,50	28,8	30,5	12,5	35,5	77,5
Tp03_B	Zijgevel zuid	96107,49	401797,11	4,50	30,0	31,6	14,4	36,6	77,8
Tp04_A	Voorgevel	96099,07	401805,58	1,50	30,3	32,0	14,4	37,0	78,6
Tp04_B	Voorgevel	96099,07	401805,58	4,50	31,5	33,1	15,8	38,1	79,2
Tp05_A	Achtertuint	96114,43	401805,58	1,50	22,3	23,9	6,4	28,9	72,6
Tp06_A	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	1,50	33,3	34,9	17,9	39,9	81,1
Tp06_B	Bestaande woning Oudlandweg 9	96041,44	401853,21	4,50	33,3	34,9	17,9	39,9	81,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



LUCHTKWALITEITSONDERZOEK
PLATTELANDSWONING
OUDLANDWEG 8A OUDENBOSCH

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Luchtkwaliteitsonderzoek Oudlandweg 8A Oudenbosch
Referentie:	20211919.v01
Datum:	28 april 2022
Opdrachtgever:	Bosman Bouwvergunningen & Advies

INHOUDSPGAVE

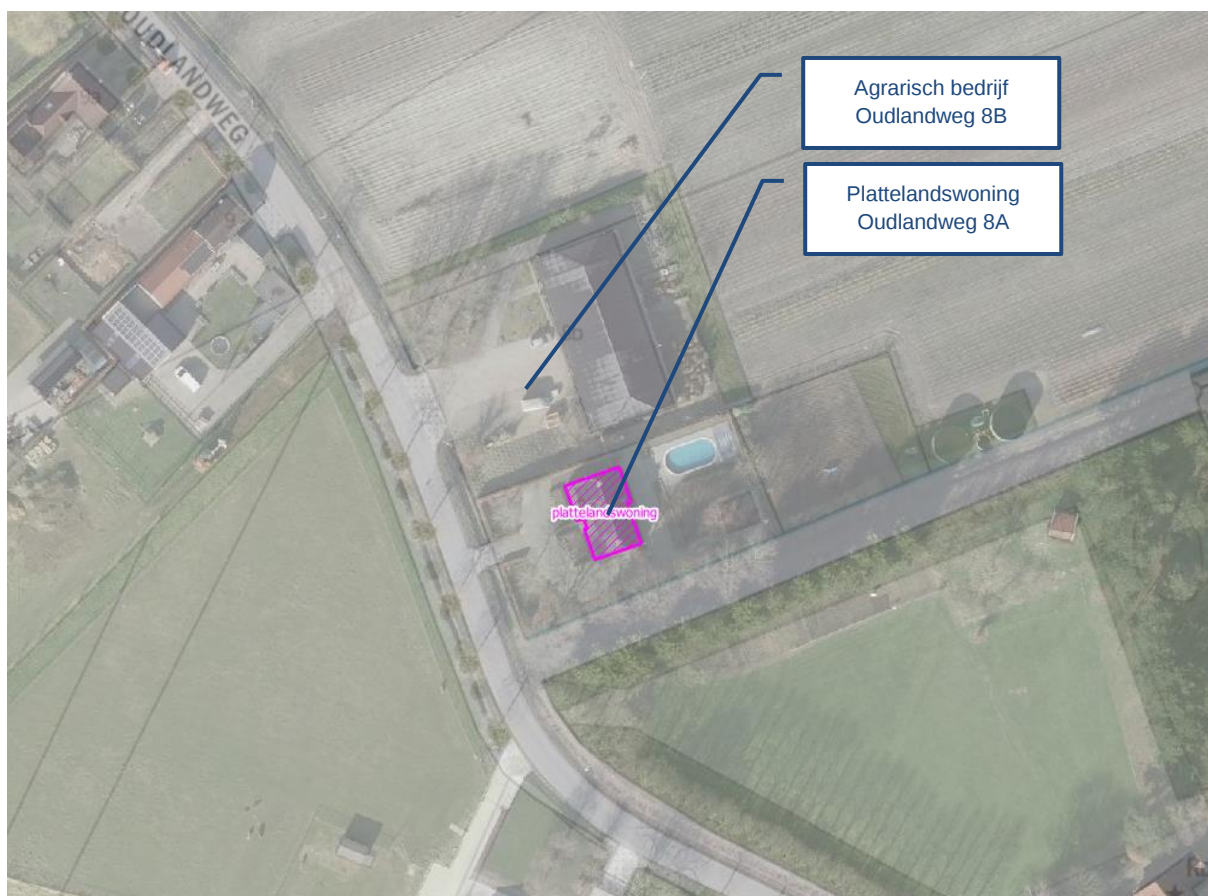
1. INLEIDING.....	4
2. WETTELIJK KADER	5
2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer	5
2.1.1. Regeling beoordeling luchtkwaliteit	5
2.1.2. Blootstellingscriterium.....	5
2.1.3. Wegen	5
2.1.4. Correctiefactoren	6
2.1.5. Besluit niet in betekende mate bijdragen	6
3. REKENONDERZOEK	7
3.1. Algemeen.....	7
3.2. Emissies dierenverblijven	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3. Emissies transportbewegingen.....	8
3.3.1. Licht verkeer	8
3.3.2. Zwaar verkeer.....	8
3.4. Emissies mobiele machines	9
3.5. Berekeningswijze.....	9
3.6. Rekenmodel.....	9
4. REKENRESULTATEN.....	10
4.1. Resultaten NO ₂	10
4.2. Resultaten PM ₁₀	10
4.3. Beschouwing PM _{2,5}	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5. CONCLUSIES	12
BIJLAGE I. AFBEELDING REKENMODEL.....	13
BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	14
BIJLAGE III. REKENRESULTATEN	15

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen de woning aan Oudlandweg 8A in Oudenbosch te bestemmen als plattelandswoning. De wens is om de planologische situatie in overeenstemming te brengen met de feitelijke situatie, omdat de woning feitelijk niet langer in gebruik is als bedrijfswoning bij het agrarisch bedrijf aan Oudlandweg 8B.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet gemotiveerd worden of er sprake is van een aanvaardbare luchtkwaliteit ter plaatse van de beoogde plattelandswoning.

De beoogde plattelandswoning is aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Beoogde situatie

2. WETTELIJK KADER

2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden voor de concentratie van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Voor dit project zijn stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) van belang. De concentratie van de overige luchtverontreinigende stoffen (zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarden wordt verwacht. Voor deze stoffen kan zeker worden voldaan aan de grenswaarden uit bijlage 2 de Wm. De verspreiding van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood is daarom niet onderzocht.

Voor de toegestane concentraties NO₂ en PM₁₀ gelden de volgende grenswaarden:

- voor NO₂ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
- voor PM_{2,5} geldt een grenswaarde van 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie.

2.1.1. *Regeling beoordeling luchtkwaliteit*

De uitvoering van een onderzoek naar de luchtkwaliteit moet voldoen aan de eisen die zijn vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor dit project zijn de volgende onderdelen uit deze Regeling van belang.

2.1.2. *Blootstellingscriterium*

De luchtkwaliteit wordt beoordeeld op plaatsen waar sprake is van significante blootstelling van mensen. Hierbij is de periode, in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde) van belang. Op plaatsen waar sprake is van een langdurige blootstelling van mensen wordt getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij stations en parkeerterreinen.

Naast de woningen in de omgeving zijn geen locaties aanwezig waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis.

2.1.3. *Wegen*

Langs wegen wordt de luchtkwaliteit getoetst op 10 meter van de wegrand. Wanneer op kortere afstand dan 10 meter van de wegrand bebouwing is gelegen, dan wordt de afstand van de wegrand tot de voorgevelrooilijn aangehouden.

2.1.4. *Correctiefactoren*

Voor PM₁₀ mag op grond van de “Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007” voor de jaargemiddelde concentratie voor het aandeel zeezout worden gecorrigeerd, wanneer sprake is van een overschrijding van de grenswaarden. Deze correctie is afhankelijk van de gemeente waarin het project zich bevindt.

2.1.5. *Besluit niet in betekende mate bijdragen*

Op basis van het Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM) kan worden beoordeeld of een project niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze projecten hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Projecten met een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde worden als NIBM beschouwd. Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ is dit het geval bij een toename van maximaal 1,2 µg/m³. Met berekeningen moet worden aangetoond dat deze maximale toename niet wordt bereikt.

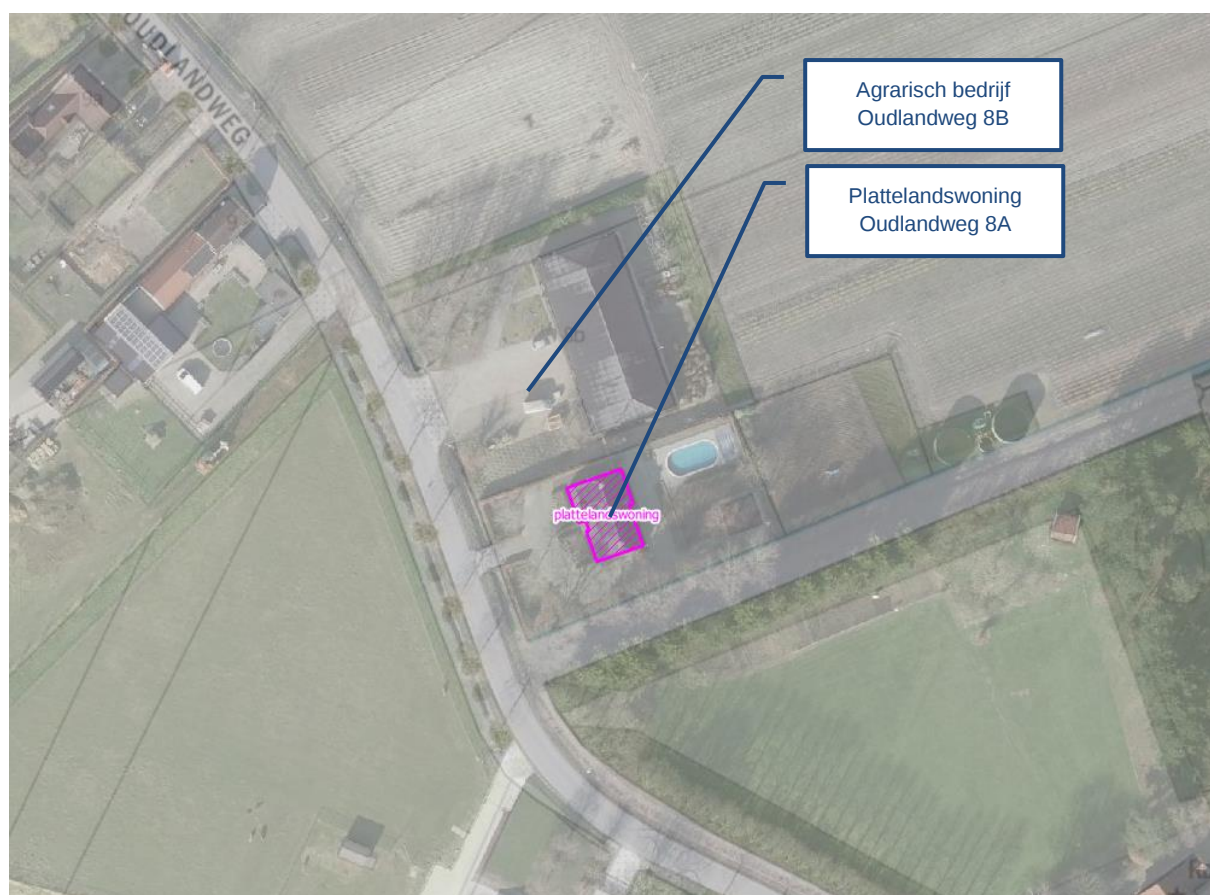
Daarnaast zijn in de Regeling NIBM projecten (met een maximale omvang) opgenomen die zonder meer als NIBM kunnen worden beschouwd. Projecten die de vastgestelde maximale omvang niet overschrijden dragen per definitie niet in betekende mate bij. Dit hoeft niet te worden aangetoond met berekeningen en er hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Het project valt niet onder de kwantitatieve grenzen van de Regeling NIBM. Daarom moet met berekeningen worden aangetoond dat wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Algemeen

Nabij de plattelandswoning ligt een agrarisch bedrijf aan de Oudlandweg 8B. De inrichting van dit bedrijf is aangegeven op afbeelding 2. Bij een dergelijk bedrijf vormen voertuigbewegingen en het gebruik van mobiele machines de relevante bronnen voor luchtkwaliteit.



Afbeelding 2. Bestaande inrichting en beoogde plattelandswoning

3.2. Emissies transportbewegingen

3.2.1. Licht verkeer

Het terrein van de Oudlandweg 8B (bedrijfsloods en omliggend perceel) wordt bezocht door maximaal 4 personenwagens in de dagperiode, 1 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode.

De gemiddelde snelheid over het terrein bedraagt 10 km/uur en over de openbare weg 30 km/uur. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een weg met licht verkeer. Het rekenprogramma Geomilieu maakt hierbij gebruik van de actuele emissiefactoren voor het wegverkeer, afkomstig van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het verkeer van en naar de inrichting is gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Worst-case is op het terrein uitgegaan van 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren met de voertuigen ondervangen.

3.2.2. Zwaar verkeer

Het terrein wordt bezocht door maximaal 3 zware voertuigen:

- 1 vrachtwagen in de dagperiode;
- 1 vrachtwagen in de avond/nachtperiode;
- 1 tractor in de dagperiode.

De gemiddelde snelheid bedraagt 10 km/uur over het terrein en 30 km/uur over de openbare weg. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een weg met zwaar verkeer. Het rekenprogramma Geomilieu maakt hierbij gebruik van de actuele emissiefactoren voor het wegverkeer, afkomstig van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het verkeer van en naar de inrichting is gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Worst-case is op het terrein uitgegaan van 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren met de voertuigen ondervangen.

Op het achterterrein wordt een tractor ingezet voor agrarische werkzaamheden. Dit gebeurt gedurende ongeveer een half uur per dag gedurende de dagperiode. Hiervoor is een rijlijn ingetekend van 20 meter. Uitgaande van een snelheid van 10 km/uur komt dit neer op 250 bewegingen per dag. "Worst case" is voor deze rijlijn uitgegaan van 100% stagnatie.

3.3. Emissies machines

Er wordt dagelijks gedurende 30 minuten gebruik gemaakt van een heftruck. Daarnaast is op het terrein een waterpomp aanwezig bij de waterbassins.

Er wordt van uitgegaan dat dit elektrische machines betreft. Deze hebben geen relevante emissie van NO_x of PM₁₀.

3.4. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 5.20, module STACKS). Dit rekenprogramma is geschikt om voor wegen en voor inrichtingen verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens standaardmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Geomilieu maakt gebruik van het rekenhart STACKS+, dat voor berekeningen aan luchtkwaliteit is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De rekenmethodiek voor deze berekeningen voldoet aan standaardrekenmethoden 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

De volgende algemene rekenparameters toegepast:

- de gebruikte meteogegevens zijn van de periode 1-1-1995 t/m 31-12-2004 (voorgeschreven meteo-gegevens, conform de standaardrekenmethoden uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007);
- de terreinruwheid bedraagt: 0,20 (berekend door Geomilieu);
- de berekeningen zijn exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.1.4.);
- voor verbrandingsprocessen bedraagt de emissie van NO₂ voor elke bron 5% van de emissie van NO_x.

3.5. Rekenmodel

In bijlage I is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage II. Op afbeelding 3 is een 3D-impressie van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 3. 3D-weergave van het rekenmodel

4. REKENRESULTATEN

De totale rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage III bij dit rapport. Het resultaat voor PM₁₀ betreft de totale jaargemiddelde concentratie exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.1.4).

4.1. Resultaten NO₂

Voor NO₂ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij de woning niet overschreden. Ter plaatse van de beoogde plattelandswoning bedraagt de concentratie NO₂ maximaal 14,3 µg/m³. De achtergrondconcentratie bedraagt op die locatie 14,2 µg/m³. De bijdrage door het bedrijf bedraagt maximaal 0,1 µg/m³. Een bijdrage van ten hoogste 1,2 µg/m³ wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Een woning geldt niet als locatie waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

4.2. Resultaten PM₁₀

Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de beoogde plattelandswoning bedraagt de concentratie maximaal 16,0 µg/m³. De achtergrondconcentratie bedraagt op die locatie 16,0 µg/m³. De bijdrage door het bedrijf bedraagt maximaal 0,0 µg/m³. Een bijdrage van ten hoogste 1,2 µg/m³ wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

Daarnaast geldt voor PM_{10} een grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Een woning geldt niet als locatie waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

4.3. Resultaten $PM_{2,5}$

Voor $PM_{2,5}$ geldt een grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de beoogde plattelandswoning bedraagt de concentratie maximaal $9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie bedraagt op die locatie $9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De bijdrage door het bedrijf bedraagt maximaal $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Een bijdrage van ten hoogste $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

Daarnaast geldt voor $PM_{2,5}$ een grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 3 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Bij geen enkel toetspunt wordt de grenswaarde overschreden.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Een woning geldt niet als locatie waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

5. CONCLUSIES

In dit luchtkwaliteitsonderzoek is de luchtkwaliteit ten aanzien de plattelandswoning aan Oudlandweg 8A in Oudenbosch onderzocht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het bedrijf niet in betekenende mate (NIBM) van invloed is op de luchtkwaliteit ter plaatse van de plattelandswoning. Ter plaatse van de plattelandswoning wordt ruimschoots voldaan aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I.AFBEELDING REKENMODEL



BIJLAGE II.INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Oudlandweg 8A LKwa

Model eigenschap

Omschrijving	Oudlandweg 8A LKwa
Verantwoordelijke	j.haitjema
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	j.haitjema op 26-4-2022
Laatst ingezien door	j.haitjema op 26-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Referentiejaar	2022
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.34
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Modeleigenschappen

Commentaar

Oudlandweg 8A LKwa

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.
LVw	Lichte voertuigen - openbare weg	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
ZVw	Zware voertuigen - openbare weg	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
TrA	Tractor Achterterrein	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
ZVt	Zware voertuigen - terrein	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Lvt	Lichte voertuigen - terrein	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
 versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
LVw	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		6,00	5,55	4,17	2,08	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
ZVw	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		3,00	2,78	8,33	4,17	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00
TrA	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		250,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
ZVt	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		3,00	2,78	8,33	4,17	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00
LVt	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		6,00	5,55	4,17	2,08	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)
LVw	--	--	--	--	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
ZVw	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TrA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVt	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LVt	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
LVw	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12	--	--	--	--
ZVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TrA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lvt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)
LVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TrA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LVt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
 versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)
LVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVw	--	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
TrA	--	--	--	--	--	--	--	--	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82
ZVt	--	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Lvt	--	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
 versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)
LVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVw	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,25	0,25	0,25	0,25	0,13	--	--	--	--	--	--
TrA	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVt	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,25	0,25	0,25	0,25	0,13	--	--	--	--	--	--
LVt	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)
LVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TrA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZVt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lvt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)
LVw	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZVw	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TrA	--	0	0	0	0	0	0	0	100	100
ZVt	--	10	10	10	10	10	10	10	10	10
LVt	--	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)
LVw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZVw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TrA	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ZVt	10	10	10	10	10	10	10	10	10
LVt	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
LVw	0	0	0	0	0	0
ZVw	0	0	0	0	0	0
TrA	100	0	0	0	0	0
ZVt	10	10	10	10	10	10
LVt	10	10	10	10	10	10

Invoergegevens

Model: Oudlandweg 8A LKwa
versie van Oudlandweg 8A LKwa - Oudlandweg 8A LKwa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
Tp01	Zijgevel	1,50
Tp02	Achtergevel	1,50
Tp03	Zijgevel 2	1,50
Tp04	Voorgevel	1,50

BIJLAGE III.REKENRESULTATEN

Rekenresultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Oudlandweg 8A LKwa
Resultaten voor model: Oudlandweg 8A LKwa
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
Tp01	Zijgevel	96102,19	401810,84	14,3	14,2	0,1	0
Tp02	Achtergevel	96110,56	401803,92	14,3	14,2	0,0	0
Tp03	Zijgevel 2	96108,18	401796,79	14,3	14,2	0,0	0
Tp04	Voorgevel	96099,68	401801,73	14,3	14,2	0,0	0

Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Oudlandweg 8A LKwa
Resultaten voor model: Oudlandweg 8A LKwa
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
Tp01	Zijgevel	96102,19	401810,84	16,0	16,0	0,0	6
Tp02	Achtergevel	96110,56	401803,92	16,0	16,0	0,0	6
Tp03	Zijgevel 2	96108,18	401796,79	16,0	16,0	0,0	6
Tp04	Voorgevel	96099,68	401801,73	16,0	16,0	0,0	6

Rekenresultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Oudlandweg 8A LKwa
Resultaten voor model: Oudlandweg 8A LKwa
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Tp01	Zijgevel	96102,19	401810,84	9,4	9,4	0,0
Tp02	Achtergevel	96110,56	401803,92	9,4	9,4	0,0
Tp03	Zijgevel 2	96108,18	401796,79	9,4	9,4	0,0
Tp04	Voorgevel	96099,68	401801,73	9,4	9,4	0,0

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Halderberge

Opdrachtgever:
Gemeente Halderberge

Uitvoering
K. Aarts, N. den Haan, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
Juli 2019

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico (voortaan: standaard verantwoording) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoording geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoording kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi¹. Daarnaast kan deze standaard verantwoording toegepast worden als (beperkte) verantwoording op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt² en artikel 12 van het Bevb³.

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio (VR) in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De VR geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies van de VR d.d. 21 december 2018. Een vuistregel is dat wanneer de standaard verantwoording kan worden toegepast, het standaardadvies van de VR tevens van kracht is.

In dit document wordt:

- toegelicht wanneer de standaard verantwoording aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoording voor de gemeente Halderberge gegeven.

Toepassing standaard verantwoording

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoording kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een complete paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoording – uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10⁻⁶, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden). Voor inzicht in deze contouren, wordt verwezen naar de [risicokaart](#) of [EV-signaleringskaart](#).

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoording groepsrisico', die in bijlage 2 staat.

Toelichting Stroomschema

Het stroomschema maakt onderscheid tussen:

1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een wijzigingsbevoegdheid of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen

² Besluit externe veiligheid transportroutes

³ Besluit externe veiligheid buisleidingen

bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
 - a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
 - b. Grijs zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
 - c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute⁴, buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting. Bij deze zone kan zowel de standaard- als maatwerkverantwoording van toepassing zijn.
 - d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Hiervoor geldt altijd een maatwerkadvies bij een ontwikkelingsgericht plan.

Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.

3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute⁵ en/of buisleiding, dan geldt – wanneer sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht – de standaard verantwoording.

Er zijn ook inrichtingen, die niet gerekend worden tot Bevi-inrichtingen, zoals sommige PGS15-inrichtingen of civiele inrichtingen voor explosieven. Hiervoor gelden veiligheidszones die (beperkt) kwetsbare objecten uitsluiten, maar een verantwoording groepsrisico is niet aan de orde. Deze inrichtingen zijn derhalve niet opgenomen op de kaart in bijlage 2.

Beperkte verantwoording

De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenissen.

⁴ Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten

Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:

Geen verantwoording	In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.
Standaard verantwoording	De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Aanbevolen wordt om in het ruimtelijk plan te beschrijven in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit de standaard verantwoording, zoals afsluitbare mechanische ventilatie of risicocommunicatie, getroffen worden. Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.
Maatwerk Verantwoording	Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen). ▪ Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi; ▪ Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt; ▪ Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd (bij voorkeur vroegtijdig in het proces wanneer externe veiligheid een bepalende factor is) en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?

Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. N. (Niels) den Haan (n.denhaan@omwb.nl);
- Dhr. K. (Kees) Aarts (k.aarts@omwb.nl);
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen (m.vanderwielen@omwb.nl).

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico

Binnen de gemeente zijn geen niet categoriale Bevi-inrichtingen gelegen. Het invloedsgebied van Shell Moerdijk ligt wel voor een belangrijk deel over het grondgebied van Halderberge. Het groepsrisico van Shell Moerdijk overschrijdt de oriëntatiewaarde .

Twee snelwegen doorkruisen de gemeente. Voor zowel de A17 als de A58 moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen van meer dan 4000 meter. Voor deze snelwegen geldt dat het groepsrisico ruim onder de oriënterende waarde ligt.

Voor alle gemeente wegen geldt een waarde van het groepsrisico die lager is dan $0,1 \times OW$, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

Daarnaast is sprake van transport van gevaarlijke stoffen over twee spoorlijnen waarvoor eveneens rekening gehouden dient te worden met een invloedsgebied van meer dan 4000 meter vanaf beide spoorlijnen. Het groepsrisico als gevolg van de spoorlijnen Roosendaal - Zevenbergen ligt boven de oriëntatiewaarde (groepsrisico is $1,6 \times$ oriëntatiewaarde). Het groepsrisico als gevolg van de spoorlijn Roosendaal - Breda ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.

Binnen de gemeente Halderberge is sprake van diverse ondergrondse buisleidingen. De invloedsgebieden kunnen afhankelijk van de aard van de stof en de dimensies van de buisleiding en de druk sterk variëren. Het groepsrisico van buisleidingen leidt in geen geval tot knelpunten, dat wil zeggen dat geen sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- Een lek in een ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand

Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt

tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen

Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario

De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie

De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt uiteraard om een actief communicatiebeleid. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio, in haar beleidsplan, zich ten doel extra inspanning te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met andere Brabantse Veiligheidsregio's en gemeenten wordt hiervoor een plan geschreven. De Brabantse gemeenten zullen hier nadrukkelijk in moeten worden betrokken.

Ontruimingsplan

Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website: www.cbisbrabant.nl. De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten.

Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand

De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen

Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagens. Belangrijk is dat voldoende bluswater-voorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand

Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Opkomsttijden

In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (zie overzicht opkomsttijden bijlage 3). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de opkomsttijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.

Het doel van het project 'Brandveilig Leven' is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuings- en alarmeringsinstallatie)

Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking veelal voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening

Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met Brzo-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattingsmogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 1: Stroomschema standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

Retouradres, Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders

Geacht college,

U hebt van ons de brochure 'richtlijn advisering externe veiligheid voor ruimtelijke plannen' ontvangen. In deze brochure kunt u lezen of bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling in uw gemeente een standaardadvies van VRBZO van toepassing is, of dat u bij VRBZO een advies op maat moet aanvragen.

De afwegingscriteria staan ook onderaan dit advies. Als een standaardadvies van toepassing is dan adviseren we u om onderstaande adviespunten mee te wegen bij de verantwoording van het groepsrisico. Wij ontvangen graag uw verantwoording over het standaardadvies dat is gebruikt bij een ontwikkeling. Zo kunnen wij dit meenemen in onze repressieve voorbereiding.

Het standaardadvies

U kunt het onderstaande standaardadvies gebruiken als uit het schema van de flyer blijkt dat het standaardadvies van toepassing is:

- Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied over de risico's van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van de risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.
- Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt. De beleidsregels staan op <https://www.vrbzo.nl/wp-content/uploads/2018/04/170307-beleidsregels-bereikbaarheid-en-bluswatervoorziening-brabant-definitief-1-0-vastgesteld.pdf>. Heeft u ten behoeve van de bereikbaarheid en bluswatervoorziening behoefte aan een advies op maat? Neem dan contact op met planvormingbrandweer@vrbzo.nl

Bij bestemmingplannen waarbij zich een toxisch scenario (giftige schadelijke stoffen) kan voordoen adviseren wij u tevens de volgende maatregelen:

Omgevingsadvisering

Onderwerp

Het standaardadvies versie 2.0 1 januari 2019

Uw brief van

Uw kenmerk

Aanvraag standaardadvies door u

Behandeld door

dhr. PMF van der Vleuten

Telefoon

(040) 2 203 638

Ons kenmerk

P131867

Aantal bijlagen

In afschrift aan

Bezoekadres

Deken van Somerenstraat 2
5611 KX Eindhoven
Telefoon (040) 2 203 203
info@vrbzo.nl
www.veiligheidsregiobzo.nl

Postadres

Postbus 242
5600 AE Eindhoven



- Nieuw op te richten gebouwen moeten aan het Bouwbesluit 2012 voldoen. In dit besluit is geregeld dat gebouwen uitgevoerd moeten worden met een mechanische ventilatie die uitgezet kan worden. Aanvullend op deze regelgeving adviseren wij om de aanzuigopeningen van deze ventilatie bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron te realiseren.

Omgevingsadvisering

Onderwerp

Het standaardadvies versie 2.0 1 januari 2019

Ons kenmerk

P131867

Contact

Als u nog vragen heeft kunt u contact opnemen via 040-2203203 en omgevingsadvisering@vrbo.nl. Naar dit emailadres kun u ook de verantwoording over dit standaardadvies naar toe sturen.

Met vriendelijke groet,
het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,
namens deze,

E.E.J.M. van Vliet
Afdelingshoofd Omgevingsadvisering

Stap 1:

Worden in het ruimtelijk plan in een gebouw of in het plangebied

1. zeer kwetsbare personen;
2. meer dan 50 personen of;
3. minder dan 50 personen toegevoegd?

Besluit externe veiligheid transportroutes, of artikel 15 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Stap 2:

Wat is de afstand van de nieuwe ontwikkeling tot aan een risicobron?

M = maatwerkadvies

S = standaardadvies

Stap 2:	< 30 meter		Tussen 30 en 200 meter		Tussen 200 meter en 750 meter		Meer dan 750 meter	
Stap 1: Het toevoegen van	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf
Zeer kwetsbaar gebouw	M	M	M	M	S	M	S	S
Meer dan 50 personen in het plangebied	M	M	M	M	S	M	S	S
Minder dan 50 personen in het plangebied	M	S	S	S	S	S	S	S