Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling voor W.A.Z. BV (Cf. bijlage 3 richtlijn m.e.r. (2011/92/EU)

Locatie Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen

Opdrachtgever:
W.A.Z. BV
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ te Zutphen
t: 0575 526 748
e: info@wisselsgroep.eu
c: F. Wissels

Bedrijf:
W.A.Z. BV
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ te Zutphen
t: 0575 526 748
e: info@wisselsgroep.eu
c: F. Wissels

Opdrachtnemer:
Bosmilieuadvies BV
De Stuwdam 14b
3815 KM Amersfoort
t: 06-26698277
e: info@bosmilieuadvies.nl
c: ing. J. Bos

Versie: definitief
Datum: 3 november 2023
Projectnummer: 16470/JBOS
Bestandsnaam: 16470_a7.Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Wissels 2023.docx

Copyright: © 2020, Bosmilieuadvies BV

Auteur: ing. J. Bos

I n h o u d s o p g a v e

1	**Inleiding**		**4**
	1.1	Ligging locatie	5
	1.2	M.e.r.-categorieën	5
	1.3	Eisen aan de me.r.-beoordeling	6
2	**Kenmerken van het project**		**8**
	2.1	Omvang van het project	8
	2.2	Voorgenomen activiteiten	9
		2.2.1 Huidige activiteiten binnen de inrichting	*9*
		2.2.2 Voorgenomen activiteiten van uitbreiding	*10*
	2.3	Cumulatie met andere projecten	11
	2.4	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	11
	2.5	Productie van afvalstoffen	11
	2.6	Verontreiniging en hinder	11
		2.6.1 Bodem fase 1	*11*
		2.6.2 Bodem fase 2	*11*
		2.6.3 Geluid en trillingen fase 1	*12*
		2.6.4 Geluid en trillingen fase 2	*12*
		2.6.5 Geur fase 1	*13*
		2.6.6 Geur fase 2	*13*
		2.6.7 Luchtkwaliteit fase 1 en fase 2	*13*
		2.6.8 Stikstof fase 1 en fase 2	*13*
		2.6.9 Water fase 1 en fase 2	*14*
		2.6.10 Energie fase 1 en fase 2	*14*
		2.6.11 Verkeer fase 1 en fase 2	*14*
		2.6.12 Licht fase 1 en fase 2	*14*
	2.7	Risico van ongevallen	15
	2.8	Omgevingsinvloeden	15
3	**Plaats van het project**		**16**
	3.1	Bestaand grondgebruik	16
	3.2	Natuurlijke hulpbronnen in het gebied	16
	3.3	Opnamevermogen van het natuurlijk milieu	16
		3.3.1 Natura-2000 gebieden en Natuurnetwerk Nederland	*16*
		3.3.2 Flora en fauna fase 1 en fase 2	*16*
		3.3.3 Archeologie en cultuurhistorie fase 1 en fase 2	*16*
4	**Kenmerken van het potentiële effect**		**17**
	4.1	Bereik van het effect	17
		4.1.1 Geografische zone	*17*
		4.1.2 Grootte van de getroffen bevolking	*17*
		4.1.3 Grensoverschrijdend karakter	*17*
	4.2	Waarschijnlijkheid van het effect	18
		4.2.1 Effecten op het landschap (o.a. uitstraling) fase 1	*18*
		4.2.2 Effecten op het landschap (o.a. uitstraling) fase 2	*18*
		4.2.3 Effecten op de woon- en leefomgeving (geluid en geur) fase 1	*18*
		4.2.4 Effecten op de woon- en leefomgeving (geluid en geur fase 2	*18*
	4.3	Duur/frequentie en de omkeerbaarheid	18
5	**Conclusie**		**18**
Bijlagen			**19**

Bijlagen

1	Memo principeverzoek bestemmingsplan;
2	Situatietekening tijdelijke situatie fase 1;
3	Situatietekening definitieve situatie fase 2;
4	Tekening landschappelijke inpassing;
5	Akoestisch onderzoek fase1;
6	Akoestisch onderzoek fase 2;
7	Stikstofonderzoek;
8	Luchtkwaliteitsonderzoek;
9	Geuronderzoek;
10	Hoeveelhedenoverzicht.

1 Inleiding

In opdracht van W.A.Z. BV heeft Bosmilieuadvies BV de voorliggende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld conform de criteria zoals vermeld in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. (2011/92/EU) voor de locatie Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen.

De inrichting van W.A.Z. BV aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen is in werking op basis van de volgende vigerende Wabo-vergunningen:

- Oprichtingsvergunning 14 augustus 2013, kenmerk 2012-007821/mpm25390)
- Ambtshalve wijziging 26 april 2016, kenmerk V2015-0523
- Veranderingsvergunning 23 augustus 2016, kenmerk 2016W0051
- Veranderingsvergunning 14 september 2016, kenmerk 2016W0106

Bovenstaande vergunningen zijn niet meer toereikend voor de bedrijfsactiviteiten en groeiambities. Daarom is W.A.Z. BV voornemens om een revisie van de vigerende Wabo-vergunning aan te vragen. Voor het voornemen is eerder een omgevingsvergunning milieu aangevraagd (d.d. 23 juli 2021 met OLO-kenmerk: 6211959) en een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling ingediend (versie a4 d.d. 2 juli 2020). Gedurende de procedure is gebleken dat het bestemmingsplan niet in overeenstemming is met de huidige inrichting en de gewenste uitbreidingsactiviteiten. Om de huidige inrichting en de gewenste uitbreiding te realiseren is besloten om twee ruimtelijke procedures te doorlopen. Allereerst wordt een omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan aangevraagd (fase 1 tijdelijke situatie). Deze procedure zal gelijk oplopen met de aanvraag omgevingsvergunning milieu zodat de gewenste uitbreiding op korte termijn gerealiseerd kan worden. Gelijktijdig wordt een procedure opgestart om het bestemmingsplan aan te passen. Het uiteindelijke doel is om een grondstoffenhal te realiseren op het terrein van W.A.Z waarin de meeste (milieu)hinderlijke afvalstoffen worden op- en overgeslagen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.1. De grondstoffenhal kan echter niet gerealiseerd worden zonder dat een nieuw (postzegel) bestemmingsplan wordt opgesteld (fase 2 definitieve situatie). Voor een nadere toelichting over de geconstateerde strijdigheden met het bestemmingsplan en de fasering wordt verwezen naar bijgevoegd memo principeverzoek bestemmingsplan in bijlage 1.

In overleg met het bevoegd gezag is besloten om de huidige aanvraag in te trekken en een nieuwe aanvraag omgevingsvergunning milieu en afwijken bestemmingsplan in te dienen. In het kader van de beoordeling van de ontvankelijkheid van de aanvraag dient door het bevoegd gezag een besluit genomen te worden over de noodzaak tot het opstellen van een milieueffectrapport aangezien de aangevraagde activiteiten worden genoemd in onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Daarnaast is deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing ook noodzakelijk voor het in procedure brengen van het (postzegel)bestemmingsplan. Het bevoegd gezag neemt een m.e.r.-beoordelingsbeslissing op grond van een door aanvrager ingediende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling. Voorliggende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling bevat de informatie welke noodzakelijk is om een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen voor zowel de aanvraag omgevingsvergunning milieu en afwijken bestemmingsplan (fase 1) als het (postzegel)bestemmingsplan (fase 2).

Als achtergrondinformatie bij de voorliggende notitie verwijzen wij naar de vigerende milieuvergunning met bijhorende aanvraag. Na de beoordeling door het bevoegd gezag van deze aanmeldnotitie zal de aanvraag voor revisie van de Wabo-vergunning en afwijking van het bestemmingsplan definitief worden ingediend.

1.1 Ligging locatie

Locatieadres:	Verlengde Ooyerhoekseweg 9
Postcode/woonplaats:	7207 BJ te Zutphen
Kadastrale gemeente	Zutphen
Sectie	O
Nr(s)	2869, 2871, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3796, 3797,3798



Afbeelding 1: ligging inrichting W.A.Z. BV. Bron: Bingmaps

1.2 M.e.r.-categorieën

In het Besluit milieueffectrapportage is bepaald voor welke activiteiten de milieueffecten beoordeeld moeten worden. In het besluit wordt onderscheid gemaakt in:

1) Activiteiten waarvoor een m.e.r.-plicht (bijlage onderdeel C) geldt;
2) Activiteiten waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht (bijlage onderdeel D) geldt.

Voor de activiteiten genoemd in onderdeel D geldt dat, indien deze onder de drempelwaarde vallen, een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden om aan te tonen dat de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu. Op basis van deze beoordeling beslist het bevoegd gezag of een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

In onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage worden onderstaande activiteiten genoemd welke van toepassing zijn op de inrichting van W.A.Z. BV.

Categorie	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 18.1	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D18.8	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor de opslag van schroot, met inbegrip van autowrakken.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een opslagcapaciteit van: 1e. 10.000 ton of meer, of 2e. 10.000 autowrakken of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 en van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

De drempelwaarde genoemd in D 18.1 wordt overschreden waardoor het opstellen van onderhavige m.e.r.-beoordelingsnotitie noodzakelijk is. Op basis van deze beoordeling beslist het bevoegd gezag of een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Deze aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling heeft zowel betrekking op de aanvraag omgevingsvergunning milieu en afwijken bestemmingsplan als op het in procedure brengen van het (postzegel) bestemmingsplan.

1.3 Eisen aan de me.r.-beoordeling

Bij het opstellen van een m.e.r.-beoordelingsnotitie dient qua inhoud aandacht besteed te worden aan onderstaande criteria zoals benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. (2011/92/EU). In hoofdstuk 2, 3 en 4 zijn deze criteria, voor zover relevant, verder uitgewerkt en beoordeeld.

1. KENMERKEN VAN DE PROJECTEN
Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

a) de omvang van het project;
b) de cumulatie met andere projecten;
c) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
d) de productie van afvalstoffen;
e) verontreiniging en hinder;
f) risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

2. PLAATS VAN DE PROJECTEN

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:
a) het bestaande grondgebruik;
b) de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
i) wetlands;

ii) kustgebieden;
iii) berg- en bosgebieden;
iv) reservaten en natuurparken;
v) gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (1) en Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (2),
vi) gebieden waarin de bij wetgeving van de Unie vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
vii) gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
viii) landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

De potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in beschouwing worden genomen en in het bijzonder betrekking hebben op:

a) het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
b) het grensoverschrijdende karakter van het effect;
c) de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
d) de waarschijnlijkheid van het effect;
e) *de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect"*

2 Kenmerken van het project

2.1 Omvang van het project

Het betreft een vergroting van de capaciteit van de bestaande inrichting op de huidige locatie. In de huidige situatie zijn keermuren aanwezig van circa 5,5 meter hoog. Deze dienen om de activiteiten af te schermen van de omgeving. Alle activiteiten vinden plaats binnen de grenzen van de huidige inrichting. Daarnaast is de bestaande loods op het achterterrein inmiddels gesloopt en zal deze vervangen worden (hiervoor is reeds een omgevingsvergunning bouwen verkregen).

Aan de noordzijde van inrichting wordt de inrichting landschappelijk ingepast, zodat de inrichting opgaat in de bestaande groenstrook tussen inrichtingsgrens en de provinciale weg N314. De bestaande legioblokken muur wordt voorzien van klimplanten zodat hier een groene wand ontstaat. Daarnaast zal een groenstrook (houtsingel) worden aangelegd van circa 5 meter breed. Voor de landschappelijke inpassing wordt verwezen naar de tekening in bijlage 4.

Het voornemen wordt in twee fases uitgevoerd. Hieronder volgt een toelichting op de twee fases. In de verdere beoordeling worden beide fases ook beoordeeld voor zover relevant.

<u>Fase 1 tijdelijke situatie met omgevingsvergunning milieu en afwijken bestemmingsplan</u>
In fase 1 wordt een omgevingsvergunning milieu en afwijken bestemmingsplan aangevraagd voor de gewenste uitbreidingsactiviteiten. De meeste activiteiten vinden plaats op het buitenterrein zoals dat nu ook het geval is. In deze fase is de gewenste grondstoffenhal nog niet gerealiseerd. Om de effecten van geur- en geluidhinder zoveel als mogelijk te beperken worden PMD (gemend stedelijk verpakkingsmateriaal) en huishoudelijk- (stedelijk) en bedrijfsrestafval in de nieuwe loods op het achterterrein (zuidkant) op- en overgeslagen. Zie hiervoor ook de situatietekening in bijlage 2.

<u>Fase 2 definitieve situatie met grondstoffenhal via (postzegel)bestemmingsplan</u>
Uiteindelijk is het voornemens om op de locatie waar nu de meeste afvalstoffen worden op- en overgeslagen (noordelijk terreindeel) een nieuwe grondstoffenhal te bouwen. Het voornemen is om in ieder geval de bodembedreigende afvalstoffen en de afvalstoffen welke hinder kunnen veroorzaken in de nieuwe grondstoffenhal op- en over te slaan met uitzondering van de geurrelevante afvalstoffen PMD en huishoudelijk- (stedelijk) en bedrijfsrestafval aangezien deze al in de loods op het zuidelijk terreindeel worden op- en overgeslagen. Zie hiervoor ook de situatietekening in bijlage 3.

2.2 Voorgenomen activiteiten

2.2.1 Huidige activiteiten binnen de inrichting

De huidige activiteiten zijn opgenomen in de vigerende Wabo- vergunning en omvat in hoofdlijnen het navolgende:

Acceptatie afvalstoffen:

Naam	Maximale opslag (ton)	Jaarcapaciteit (ton)
Accu's	1,5	1,5
Asfalt	30	200
Grond	400	2500
Spoorwegballast	50	1000
Glas	10	10
Kunststof	2	50
A, B, C-hout	10	400
GFT	12	1000
Groenafval	40	200
Metalen	40	100
Bedrijfsafval	12	1000
Veegvuil	30	400
Grof huisvuil	5	500
Steenachtig BSA	750	20
Asbest	4	50
Kunststofverpakking	30	4000
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal	50	5000
Totalen	**1.476,50**	**16.431,50**

- Openingstijden: ma/vrij van 0700/1900 en za 0800/1400;
- Incidentele openings- en bedrijfstijden 24 uur per etmaal i.v.m. calamiteitenservice en spoorwerkzaamheden
- Opslaghoogte grond max 5 m.
- Max 50 ton opslag gevaarlijk afvalstof
- Operationele (constructie)werkplaats met licht verf- en spuitactiviteiten alsmede licht onderhoud;
- Operationele wasplaats;
- Operationele tankplaats
- Opslag van gesorteerde deelstromen in gesloten of afgedekte containers;

2.2.2 <u>Voorgenomen activiteiten van uitbreiding</u>

Gezien de huidige marktontwikkelingen en de doelstelling van W.A.Z. BV is W.A.Z. BV voornemens om een aanvraag tot **revisie** van de onderhavige Wabo-vergunning in te dienen gericht op:

- Bedrijfstijden: ma/vrij van 0700/1900 en za 0700/1500;
- Openingstijden: ma/vrij van 0730/18:30 en za 0800/1400;
- Incidentele openings- en bedrijfstijden 24 uur per etmaal i.v.m. calamiteitenservice en spoorwerkzaamheden
- Operationele wasplaats en (constructie)werkplaats met licht verf- en spuitactiviteiten alsmede licht onderhoud;
- Operationele tankplaats;
- Opslag van wegenbouwmaterieel en materiaal;
- Max 40 ton opslag gevaarlijk afvalstof;
- Acceptatie (op- en overslag) en be- en verwerking van:

Naam afvalstof	**Max opslag (m3)**	**Max opslag (ton)**	**Jaarcapaciteit (ton)**	**Activiteiten**	**Materieel**
Grond* klasse Aw	50	80	1.600	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Grond* ongeanalyseerd	4*25	160	1.200	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Ophoog/straat/aanvulzand		200	3.000	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Veegvuil	25	30	120	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Bouw en sloopafval (dakleer en dakgrind)		100	1.000	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Isolatiemateriaal (glas/steenwol, piepschuim)		10	500	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Granulaat (meng/beton/asfalt/metsel)	50	100	400	op- en overslag	shovel, kraan
Bouw en sloopafval (steenachtig)		2.900	28.000	op- en overslag, sorteren (grof met kraan)	shovel, kraan
Overige steenachtige bouwstoffen (grind+ nieuwe spoorwegballast)		1.000	5.000	op- en overslag	shovel, kraan
Spoorwegballast (oud, recycle)		300	2.000	op- en overslag	shovel, kraan
Puin		600	10.750	op- en overslag	shovel, kraan
Asfalt		100	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
Asbest	20	20	250	op- en overslag	shovel, kraan
Groen (sloot-,bladvuil, takken, biomassa, compost, etc.)		200	8.000	op- en overslag	shovel, kraan
Hout A/B		600	7.000	op- en overslag, verkleinen	shovel, kraan
Hout C		20	1.400	op- en overslag	shovel, kraan
non ferro metalen		40	370	op- en overslag	shovel, kraan
ferro metalen + schroot		250	3.000	op- en overslag	shovel, kraan
Plastic (hard kunststof)		50	760	op- en overslag	shovel, kraan
Papier		50	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
accu's		2	50	op- en overslag	shovel, kraan
Glas (o.a. vlak)		100	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
GFT		25	300	op- en overslag	shovel, kraan
Gemengd bedrijfsafval		150	12.000	op- en overslag, sorteren	shovel, kraan
Grof Huishoudelijk afval		300	10.000	op- en overslag, sorteren	shovel, kraan
Gemengd stedelijk afval		150	10.000	op- en overslag	shovel, kraan
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal (PMD)		150	6.000	op- en overslag, sorteren	shovel, kraan
Diversen (niet milieuhinderlijk)		100	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
Totalen		**7.787**	**116.700**		

* grond: hier worden de diverse verschijningsvormen van grond onder verstaand zoals zand, klei, veen, etc.

Bedrijfsactiviteiten
De Wisselsgroep is vooral actief op het gebied van inzameling en de op- en overslag van afval. Dit gebeurt in containers los op het terrein of in depots tussen de keerwanden. PMD (gemend stedelijk verpakkingsmateriaal) en huishoudelijk- (stedelijk) en bedrijfsrestafval worden in de nieuwe loods op het achterterrein (zuidkant) op- en overgeslagen.

In het overzicht van de te accepteren afvalstoffen zijn de verschillende activiteiten benoemd. Hierbij zullen de activiteiten die plaats moeten vinden op een vloeistofdichte voorziening uitgevoerd worden middels vloeistofdichte containers. Daarnaast wordt het terrein indien noodzakelijk geveegd middels een rol op een vrachtwagen dan wel een rol op een bobcat. Deze bobcat is alleen sporadisch actief op het terrein.

De Wisselsgroep beschikt over twee kranen, een shovel en een heftruck. Daarnaast worden er diverse vrachtwagens gebruikt voor het transport van en naar de inrichting. Alle machines kunnen op het gehele terrein worden ingezet en voldoen aan de laatste stand der techniek.

Wanneer de Wisselsgroep in de toekomst vervangingsinvesteringen doet dan zullen vergelijkbare machines worden aangeschaft welke naar verwachting door voortschrijdende techniek altijd beter zijn dan het exemplaar dat vervangen wordt.

2.3 Cumulatie met andere projecten

Cumulatie met andere projecten is niet aan de orde. Er zijn geen andere ontwikkelingen of activiteiten in de omgeving welke de milieueffecten vanuit de inrichting beïnvloeden of welke invloed hebben op de inrichting.

2.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

De inrichting heeft geen effect op het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Binnen het proces wordt geen gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen/ grondstoffen.

2.5 Productie van afvalstoffen

W.A.Z. BV produceert, anders dan 'huishoudelijk' bedrijfsafval, geen afval in haar productieproces betrekking hebbende op be- en verwerken van grondstoffen. In de aanvraag is verder omschreven hoe omgegaan wordt met bijvoorbeeld uitgezeefd materiaal. Voor de duidelijkheid het betreft dan bijvoorbeeld puin, plastic en hout wat uit de grond gezeefd wordt. Dit wordt naar soort gescheiden en afgevoerd naar erkende verwerkers.

2.6 Verontreiniging en hinder

2.6.1 Bodem fase 1
W.A.Z. BV heeft om mogelijke bodemverontreiniging te voorkomen een geheel vloeistofkerende vloer op haar locatie waar grond, afval en bouwstoffen worden opgeslagen. Daarnaast wordt PMD (gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal) en huishoudelijk- (stedelijk) en bedrijfsrestafval in de nieuwe loods op het achterterrein (zuidkant) op- en overgeslagen. Ter plaatse van de wasplaats en de tankplaats is de vloer vloeistofdicht aangelegd. Voor verdere detaillering wordt verwezen naar de bijlage met tekening.
Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect bodem geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht.

2.6.2 Bodem fase 2
W.A.Z. BV heeft om mogelijke bodemverontreiniging te voorkomen een geheel vloeistofkerende vloer op haar locatie waar grond, afval en bouwstoffen worden opgeslagen.
Als de grote grondstoffenhal aan de noordzijde gerealiseerd is in fase 2 zullen alle potentieel bodembedreigende stoffen overdekt worden op- en overgeslagen. Er vindt dan zowel op- overslag plaats in de loods op het achterterrein (zie fase 1) als in de nieuwe grondstoffenhal aan de noordzijde (fase 2). Ter plaatse van de wasplaats en de tankplaats is de vloer vloeistofdicht aangelegd. Voor verdere detaillering wordt verwezen naar de bijlage met tekening.

Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect bodem geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht.

2.6.3 Geluid en trillingen fase 1

W.A.Z. bevindt zich niet op een gezoneerd industrieterrein. Ten behoeve van de uitbreiding in fase 1 is een akoestisch onderzoek (zie bijlage 5) uitgevoerd. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 40 dB(A) overdag, 24 dB(A) in de avond en 21 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend. In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 56 dB(A) overdag, 35 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 4 dB(A) hoger dan vergund. Echter de grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op gevoelige bestemmingen uit de vigerende milieuvergunning worden niet overschreden. Daarnaast wordt hierbij ook voldaan aan de grenswaarden van het gemeentelijke Geluidbeleid.

De incidentele bedrijfssituatie (IBS, versnipperaar maximaal 12 x per jaar, (dagperiode) leidt bij de woningen – inclusief de gewone bedrijfsvoering - tot een geluidbelasting van hooguit 44 dB(A) in punt 2.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag, 44 dB(A) in de avond en 44 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden uit de milieuvergunning kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

Er vinden binnen de inrichting geen activiteiten plaats welke trillingshinder kunnen veroorzaken.
Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect geluid en trillingen geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht. Het woon- en leefklimaat is daarbij aanvaardbaar te achten.

2.6.4 Geluid en trillingen fase 2

W.A.Z. bevindt zich niet op een gezoneerd industrieterrein. Ten behoeve van fase 2 is een akoestisch onderzoek (zie bijlage 6) uitgevoerd.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 38 dB(A) overdag, 20 dB(A) in de avond en 17 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend. De nieuwe grondstoffenloods zorgt voor afscherming richting de woningen en het ziekenhuis. In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 58 dB(A) overdag, 36 dB(A) in de avond en 33 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 5 dB(A) hoger en in punt 006 2 dB(A) hoger dan vergund. Echter de grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op gevoelige bestemmingen uit de vigerende milieuvergunning worden niet overschreden. Daarnaast wordt hierbij ook voldaan aan de grenswaarden van het gemeentelijke Geluidbeleid.

De maximale geluidniveaus LAmax t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 64 dB(A) overdag, 42 dB(A) in de avond en 42 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden uit de milieuvergunning kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

Er vinden binnen de inrichting geen activiteiten plaats welke trillingshinder kunnen veroorzaken.
Met het bouwen van de grondstoffenhal in fase 2 wordt, zoals blijkt uit het akoestisch onderzoek, een aanzienlijke geluidswinst geboekt. Door in fase 2 de grondstoffenhal te realiseren zal de geluidsbelasting op gevoelige bestemmingen afnemen t.o.v. fase 1. Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect geluid en trillingen geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht. Het woon- en leefklimaat is daarbij aanvaardbaar te achten.

2.6.5 *Geur fase 1*

Ten aanzien van geur kan worden opgemerkt, dat alleen afvalstoffen worden geaccepteerd die geen of slechts in beperkte mate relevant zijn in het kader van geur.
Gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en GFT-afval wordt in principe binnen 48 uur afgevoerd. Sporadisch kan het voorkomen dat dit 72 uur is, vanwege het weekend. Dit geldt ook voor PMD (plastic, blik en drinkkartons). De op- en overslag van gemengde bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en PMD kan zorgen voor een lichte geuremissie. Daarnaast zorgt het ook voor enige hinder als gevolg van aantrekking van vogels (met name meeuwen). Om deze overlast tot een minimum te beperken wordt het gemengd bedrijfsval, gemengd stedelijk afval en PMD in fase 1 op- en overgeslagen in de nog te bouwen loods aan de zuidzijde van het terrein. GFT zal worden opgeslagen in een afsluitbare container.

Voor de gewenste uitbreidingsactiviteiten is een geuronderzoek uitgevoerd (bijlage 9). Uit het geuronderzoek komt het volgende naar voren:

- De geurbronnen bestaan uit het op- en overslaan van verschillende afvalstoffen en het halen en brengen van afval met vrachtwagens. De geuremitterende bronnen op de inrichting zijn te onderscheiden in GTF, groenafval en verschillende gemengde stromen, waaronder gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal (PMD).
- Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de aangevraagde situatie ter plaatse van omliggende geurgevoelige objecten wordt voldaan aan de richtwaarden uit het Gelders geurbeleid. De toename ten opzichte van de huidige situatie ligt daarbij beneden de streefwaarde uit dit beleid. Op grond van het Gelders geurbeleid kan worden geconcludeerd dat sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau.

Uit het geuronderzoek blijkt dat in de beoogde situatie sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau ter plaatse van omliggende geurgevoelige objecten. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden voor het aspect geur niet verwacht.

2.6.6 *Geur fase 2*

Het voornemen is om in fase 2 een grondstoffenhal te bouwen op het noordelijke terreindeel. Echter de geuremitterende bronnen gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal (PMD) worden in fase 2 op- en overgeslagen in dezelfde loods als in fase 1. GFT zal net als in fase 1 worden opgeslagen in een afsluitbare container. Ten aanzien van het aspect geur vindt er in fase 2 geen verandering plaats. De conclusies uit het geuronderzoek zoals benoemd in paragraaf 2.6.5 zijn daarom voor het aspect geur in fase 2 eveneens van toepassing. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden voor het aspect geur niet verwacht. Het woon- en leefklimaat is daarbij aanvaardbaar te achten.

2.6.7 *Luchtkwaliteit fase 1 en fase 2*

Voor de gewenste uitbreidingsactiviteiten is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 8). Aangezien er in fase 2 geen nieuwe of andere afvalstoffen worden- op en overgeslagen en ook de totale hoeveelheden niet veranderen is het luchtkwaliteitsonderzoek van toepassing op zowel fase 1 als fase 2. In het luchtkwaliteitsonderzoek is rekening gehouden met alle bij de inrichting behorende bedrijfsactiviteiten die leiden tot een emissie van luchtverontreinigende stoffen zoals genoemd in de Wet milieubeheer (Wm). De concentraties van deze luchtverontreinigende stoffen zijn uitgerekend en getoetst ter plaatse van de relevante beoordelingslocaties in de directe omgeving.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de op de betreffende punten te toetsen grenswaarden. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor verdere besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a Wm). Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden voor het aspect luchtkwaliteit niet verwacht. Het woon- en leefklimaat is daarbij aanvaardbaar te achten.

2.6.8 *Stikstof fase 1 en fase 2*

Er is een stikstofonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 7). Het effect op stikstofdepositie, als gevolg van de emissie NOx en NH3 die ontstaan door de intensivering van de activiteiten behorende bij de uitbreiding van Wissels Groep zijn in beeld gebracht. In het stikstofonderzoek is zowel de bouw- als gebruiksfase in fase 1 en fase 2 beschouwd. De effecten van de gebruiksfase in fase 2 zijn hetzelfde als die in fase 1. De effecten van het bouwen van de nieuwe loods in fase 1 en de grondstoffenhal in fase 2 zijn wel separaat in beeld gebracht.

Uit de met AERIUS-calculator uitgevoerde verschilberekening blijkt dat de stikstofdepositie door intern te salderen niet toeneemt in vergelijking met de referentiesituatie. Hierdoor kent dit voornemen voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming, en kunnen, door het niet toenemen van stikstofdepositie, significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten. Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn daarom voor het aspect stikstof niet te verwachten.

2.6.9 Water fase 1 en fase 2

Het plangebied ligt niet in een milieubeschermingsgebied voor grondwater en of drinkwater. Er is geen sprake van een beschermingsgebied voor waterberging.

De voorgenomen activiteiten leiden niet tot een wijziging in de afvalwatersituatie zoals vergund in 2013. Niet-verontreinigd hemelwater afkomstig van daken wordt geïnfiltreerd in de bodem door te lozen op wadi's op eigen terrein. Hemelwater afkomstig van het zuidelijk verhard terreindeel wordt eveneens geïnfiltreerd in de bodem via wadi's op eigen terrein. Hemelwater afkomstig van het noordelijk verhard terreindeel wordt via een zandvangput en OBAS met coalescentieafscheider gezuiverd alvorens het via een wadi geïnfiltreerd wordt in de bodem.

Huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op het vuilwaterriool. Bedrijfsafvalwater afkomstig van de was- en tankplaats wordt via een zandvangput en OBAS geloosd op het vuilwaterriool. Hemwelwater ter plaatse van de stalling van vrachtwagens (naast de was- en tankplaats) wordt eveneens via deze zandvangput en OBAS geloosd op het vuilwaterriool.

Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect water geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht

2.6.10 Energie fase 1 en fase 2

Het energieverbruik binnen de inrichting is beperkt en bestaat voornamelijk uit dieselolie welke gebruikt wordt voor vrachtbewegingen en het gebruik van de kranen en shovels. Voor de rest wordt in lage mate energie verbruikt door:

- Kantoorgedeelte met computers en verlichting (laag energie verbruik);
- Werkplaats met kleinschalige apparatuur (laag energie verbruik);
- Buitenterrein met weegbrug en LED-verlichting (laag energie verbruik).

2.6.11 Verkeer fase 1 en fase 2

Het vrachtverkeer gaat via de aansluiting van de Gelderhorst met de Den Elterweg (N314) op in het normale verkeer. Dit is een korte route over het bestaande industrieterrein. Daarbij neemt verkeersintensiteit van aan en afvoer door vrachtverkeer niet dermate toe dat problemen omtrent verkeersafwikkeling in de omgeving te verwachten zijn. Binnen de inrichting is voldoende parkeergelegenheid aanwezig voor eigen personeel en bezoekers. Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het verkeer geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht

2.6.12 Licht fase 1 en fase 2

De inrichting is normaal gesproken in bedrijf gedurende de dagperiode. Incidenteel kan het zijn dat er 24 uur per etmaal wordt gewerkt i.v.m. calamiteitenservice en spoorwerkzaamheden. Er zijn geen lichtmasten binnen de inrichting aanwezig welke lichthinder kunnen veroorzaken. Onder normale omstandigheden zal geen sprake zijn van lichthinder. Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect licht geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht. Het woon- en leefklimaat is daarbij aanvaardbaar te achten.

2.7 Risico van ongevallen

De inrichting betreft geen risicovolle inrichting als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Daarbij is de inrichting ook geen kwetsbaar object. In de directe omgeving van de inrichting bevinden zich ook geen risicovolle inrichtingen die de uitbreiding van de inrichting belemmeren. De N314 behoort tot de hoofdtransportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. Volgens de risicokaart kent de weg een risicocontour van 0 meter voor 10^{-5}/jr. en 10^{-6}/jr.

Er zijn derhalve geen aandachtspunten te verwachten ten aanzien van plaatsgebonden/ groepsgebonden risico's welke de uitbreiding van de inrichting in de weg staan. Risico's ten aanzien van externe veiligheid zijn niet te verwachten. Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat voor het aspect externe veiligheid geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden verwacht.



Afbeelding 2: Risicokaart Overijssel

2.8 Omgevingsinvloeden

Op het industrieterrein zijn meerdere bedrijven gelegen. Deze bedrijven hebben hun eigen invloedssfeer op hun omgeving. Gelet op de omgeving waar de inrichting is gelegen, te weten een industrieterrein, is het niet te verwachten dat de inrichting hinder veroorzaakt voor andere bedrijven dan wel dat de inrichting hinder ondervindt van andere bedrijven in de omgeving.

Omgevingsinvloeden van andere aard spelen geen rol van betekenis op de inrichting dan wel het bedrijfsproces van W.A.Z. BV.

3 Plaats van het project

3.1 Bestaand grondgebruik

Bedrijfsvoering conform vigerende milieuvergunning. Hierbij is het gehele terrein verhard en staan er loodsen en een bedrijfsgebouw (kantoor met werkplaats).

3.2 Natuurlijke hulpbronnen in het gebied

Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied spelen geen rol in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

3.3 Opnamevermogen van het natuurlijk milieu

3.3.1 Natura-2000 gebieden en Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied betreft een industrieterrein en ligt niet binnen een Natura-2000 gebied, het Natuurnetwerk Nederland of in een gebied dat is aangewezen als Nationaal landschap. Effecten op deze gebieden, anders dan stikstofdepositie, zijn niet te verwachten (zie ook hetgeen eerder is vermeld onder stikstof alsmede het stikstofonderzoek in de bijlage).



Afbeelding 3: Ligging plangebied t.o.v. Natura-2000 en Natuurnetwerk Nederland. Bron: Atlas van Overijssel

3.3.2 Flora en fauna fase 1 en fase 2

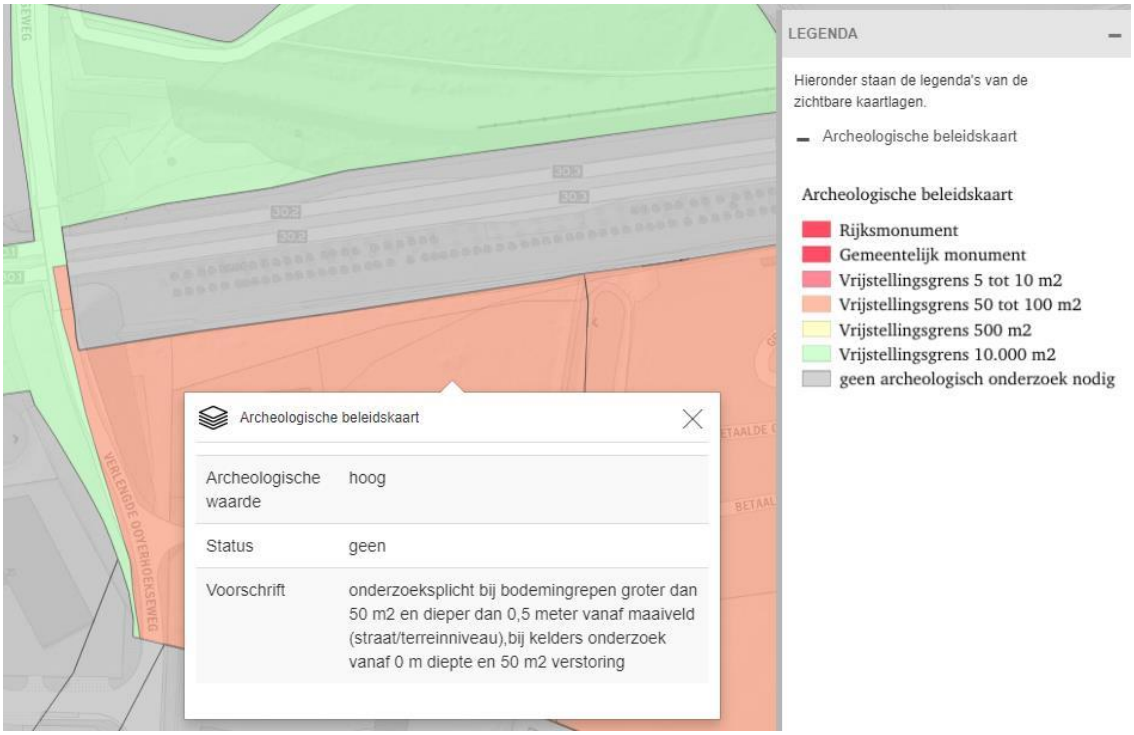
De bestaande inrichting bestaat rondom de gebouwen en bouwwerken volledig uit verhard terrein, ook het gedeelte ter plaatse van de groenbestemming. De inrichting van het terrein en de continue bedrijfsactiviteiten maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten en ook niet tot geschikt functioneel leef- of foerageergebied voor beschermde dieren. Het voornemen voorziet bovendien niet in sloop van gebouwen. Gelet hierop zijn effecten op beschermde soorten op voorhand uit te sluiten en is geen verder onderzoek nodig. Compenserende of mitigerende maatregelen zijn daarom niet aan de orde. Belangrijke nadelige gevolgen voor het aspect flora en fauna zijn niet te verwachten.

3.3.3 Archeologie en cultuurhistorie fase 1 en fase 2

De projectlocatie is onderdeel van bedrijventerrein De Revelhorst. Binnen de projectlocatie is geen sprake van bijzondere cultuurhistorische waarden. Er bevinden zich hier geen monumenten. Wel is sprake van enkele voor 1832 aanwezige wegen, waarvan er één is verschoven en één is verdwenen.

Het plangebied is in het vigerende bestemmingsplan Revelhorst- De Stoven 2011 aangewezen als een gebied met hoge archeologische verwachting. Op basis van de archeologische beleidskaart geldt er een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 0,5 meter vanaf maaiveld. De meeste activiteiten vinden plaats op bestaand verhard terrein. In de aangevraagde situatie is geen sprake van bodemingrepen groter dan 50 m2 en

dieper dan 0,5 meter vanaf maaiveld. Om die reden is geen archeologisch onderzoek vereist en zijn belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet te verwachten voor het aspect archeologie.



Afbeelding 4: uitsnede archeologische beleidskaart

4 Kenmerken van het potentiële effect

Gelet op de omvang en de plaats van de activiteit kunnen als potentieel aanzienlijke effecten worden aangemerkt:

1. effecten op het landschap (uitstraling);
2. effecten op de woon- en leefomgeving (geluid, geur, stikstofdepositie)

Overige potentieel aanzienlijke effecten om de omgeving moeten worden uitgesloten vanwege de (zeer) beperkte omvang van de effecten, zoals bijvoorbeeld voor, bodem, grondwater, water en luchtkwaliteit. Hieronder worden de potentieel aanzienlijke effecten nader beschouwd, telkens met toepassing van de specifieke aandachtspunten zoals dat is vereist.

4.1 Bereik van het effect

4.1.1 Geografische zone

Het bereik van het effect blijft beperkt tot de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

4.1.2 Grootte van de getroffen bevolking

Er is geen invloed op de bevolking te verwachten, het betreft alleen mogelijk invloed op het milieu. W.A.Z. BV voldoet echter aan de vigerende milieunormen zodat hier geen onaanvaardbaar effect op te verwachten is.

4.1.3 Grensoverschrijdend karakter

Niet van toepassing, Zutphen ligt op aanzienlijke afstand van de grens met België dan wel Duitsland.

4.2 Waarschijnlijkheid van het effect

Het optreden van de effecten is waarschijnlijk maar door de getroffen maatregelen worden deze beperkt. Dit wordt hieronder nader beschouwd.

4.2.1 Effecten op het landschap (o.a. uitstraling) fase 1

De inrichting van W.A.Z. BV is zichtbaar vanaf de weg (Verlengde Ooyerhoekseweg 9) middels haar kantoorpand en werkplaats. Op het achterterrein vindt de opslag van grond afval - en bouwstoffen e.d. plaats wat aan het oog onttrokken is door de plaatsing van keerwanden en een landschappelijke inpassing. De landschappelijke inpassing voorziet in de aanleg van een houtsingel met een breedte van 5 meter aan de noordgrens van de projectlocatie. Tegen de bestaande betonnen legioblokken worden klimplanten geplant. Deze groeien zichzelf vast tegen de betonnen wand.

4.2.2 Effecten op het landschap (o.a. uitstraling) fase 2

In fase 2 wordt een nieuwe grondstoffenhal gerealiseerd op het noordelijke terreindeel. Ter compensatie van het in gebruik nemen van de gronden met de bestemming 'Groen' is in fase 1 reeds voorzien in een landschappelijke inpassing aan de noordzijde van het plangebied.

De nieuwe grondstoffenhal met een bouwhoogte van maximaal 12 meter zorgt niet voor een wezenlijk ander stedenbouwkundig beeld dan op grond van de afwijkingsbepaling uit het geldende bestemmingsplan (waarmee een bouwhoogte van 12 meter is toe te staan) al zou kunnen ontstaan op deze locatie. Gezien de nog hogere maximum bouwhoogtes in de directe omgeving is er bovendien geen sprake van een situatie waarbij het gebouw boven veel lagere bebouwing uittorent. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt bestaan er daarom mede gezien de voorziene landschappelijke inpassing geen overwegende bezwaren tegen de beoogde bedrijfshal met een bouwhoogte van maximaal 12 meter.

4.2.3 Effecten op de woon- en leefomgeving (geluid en geur) fase 1

De voornoemde keerwanden (Legioblokken) zijn mede bedoeld om de mogelijke effecten op de woon- en leefomgeving qua geluid maar ook stof te beperken. Om de overlast van onder andere meeuwen en geur nog verder te beperken wordt het gemengd bedrijfsval, gemengd stedelijk afval en PMD in fase 1 op- en overgeslagen in de nog te bouwen loods aan de zuidzijde van het terrein.

4.2.4 Effecten op de woon- en leefomgeving (geluid en geur fase 2

In fase 2 worden zo goed als alle afvalstoffen binnen opgeslagen in de nieuwe grondstoffenhal. Het gemengd bedrijfsval, gemengd stedelijk afval en PMD in fase 1 op- en overgeslagen in de loods aan de zuidzijde van het terrein. Met de nieuwe grondstoffenhal worden de mogelijke effecten op de woon- en leefomgeving qua geluid maar ook stof tot een minimum beperkt.

4.3 Duur/frequentie en de omkeerbaarheid

Gedurende de duur van de omgevingsvergunning en met het in werking zijn van de inrichting zal de bedrijfsvoering uitgevoerd worden. De duur is dan ook voor onbepaalde tijd. Bij een eventuele bedrijfsbeëindiging zal de inrichting ontmanteld worden waarbij de uitstraling van het bedrijf niet zal veranderen tenzij er gesloopt wordt, wat bedrijfseconomisch onwenselijk is. De milieueffecten als gevolg van de bedrijfsvoering zullen in dat geval ook beëindigd worden.

5 Conclusie

Gelet op de kenmerken, de plaats en de mogelijke effecten van het project kan op basis van de toetsing worden uitgesloten dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu optreden. Dit betekent dat er geen aanleiding of noodzaak bestaat tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Het is aan het bevoegd gezag om hierop een beoordelingsbesluit te nemen.

Bijlagen

Bijlagen

1. Memo principeverzoek bestemmingsplan;
2. Situatietekening tijdelijke situatie fase 1;
3. Situatietekening definitieve situatie fase 2;
4. Tekening landschappelijke inpassing;
5. Akoestisch onderzoek fase1;
6. Akoestisch onderzoek fase 2;
7. Stikstofonderzoek;
8. Luchtkwaliteitsonderzoek;
9. Geuronderzoek;
10. Hoeveelhedenoverzicht.

BIJLAGE 1 Memo principeverzoek bestemmingsplan

De Stuwdam 14b
3815 KM Amersfoort
t: 06-26698277
e: info@bosmilieuadvies.nl
i: www.bosmilieuadvies.nl

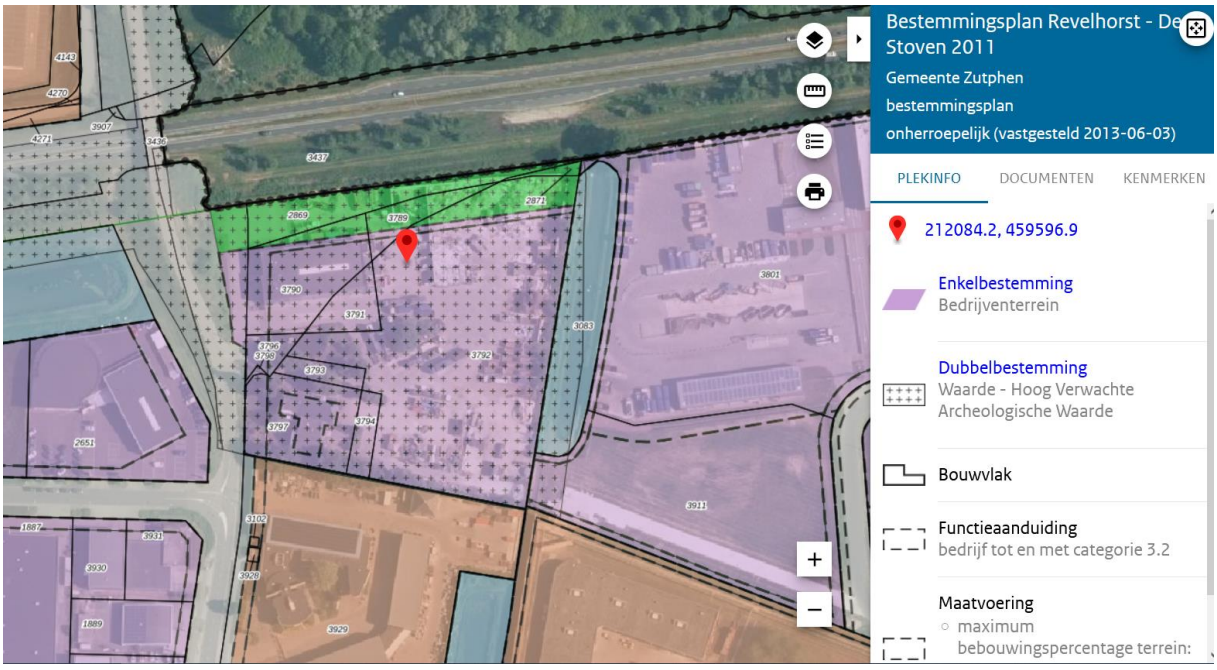
Aan*:* *WAZ*
T.a.v.*:* *Frank Wissels*
Onderwerp*:* *Memo principe verzoek Wisselsgroep*
Projectnummer*:* *16470/RBLOM*
Onze referentie*:* *16470_a1_Memo principe verzoek Wisselsgroep.docx*
Datum*:* *maandag 13 februari 2023*
Opgesteld door: *Ronald Blom*

1 Inleiding en aanleiding principeverzoek

De inrichting van de Wisselsgroep (W.A.Z.) is sedert tientallen jaren gevestigd aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen (voorheen Verlengde Ooyerhoekseweg 13). De locatie van de inrichting is weergegeven in Figuur 1. In juli 1992 is een Hinderwetvergunning (kenmerk: 7.495a) afgegeven voor het oprichten en inwerking hebben van een transport- en aannemersbedrijf, inclusief verhuur van kranen, laadschop, containers en de opslag van zand- en grind. Op 02 mei 2012 is door de gemeente Zutphen een omgevingsvergunning (kenmerk: 20120152) verleend voor het bouwen van een kantoor. Vervolgens is op 6 juli 2012 een aanvraag voor een omgevingsvergunning milieu ingediend voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting ten behoeve van transport en de inzameling van afval. Op 14 augustus 2013 is door de Provincie Gelderland een omgevingsvergunning voor onbepaalde (ex artikel 2.1 lid onder e en i Wabo) verleend voor het oprichten van de inrichting (kenmerk: 2012-007821/MPM25390). Tenslotte is op 26 april 2016 deze omgevingsvergunning door de gemeente Zutphen ambtshalve gewijzigd in verband met geluidsvoorschriften (kenmerk: V2015-0523).

Op 23 juli 2021 is door Bosmilieuadvies B.V. een omgevingsvergunning aangevraagd voor het wijzigen van de inrichting van W.A.Z. aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen. De wijziging heeft betrekking op het vergroten van de capaciteit van de inrichting. Hierbij zijn de hoofdactiviteiten van de inrichting niet gewijzigd. Naar aanleiding van deze aanvraag heeft het bevoegd gezag aangegeven dat de inrichting op de volgende twee onderdelen strijdig is met het vigerende bestemmingsplan:

- Groenbestemming
- Toegestane milieucategorie (categorie 3.2.)



Figuur 1 locatie inrichting W.A.Z. Verlengde Ooyerhoekseweg 9 Zutphen met plankaart bestemmingsplan

Met de gemeente Zutphen en de omgevingsdienst Achterhoek heeft overleg plaats gevonden over de geconstateerde strijdigheden. Voor W.A.Z. is het van belang om zo spoedig mogelijk de gewenste uitbreiding te kunnen realiseren waarvoor een vergunningaanvraag in behandeling is, zodat de bedrijfsvoering doorgang kan vinden. De wens is echter om uiteindelijk een grote hal te plaatsen waarin de afvalstoffen worden op- en overgeslagen. Hiermee zal de overlast voor de omgeving zoveel als mogelijk beperkt gaan worden. Gelet op vorenstaande is afgesproken dat de strijdigheid in twee fases wordt opgelost:

- Fase 1 zal bestaan uit tijdelijke situatie waarbij een omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan wordt aangevraagd.
- Fase 2 zal bestaan uit het opstellen van een (postzegel)bestemmingsplan waarin de gewenste definitieve situatie planologisch inpasbaar wordt gemaakt.

Tegelijkertijd met de planologisch procedures zal W.A.Z. in samenspraak met het bevoegd gezag haar inrichting landschappelijk inpasbaar maken. De gemeente Zutphen heeft aangegeven de plannen eerst voor te willen leggen aan het college van B&W middels een principeverzoek. Op het moment dat het college positief adviseert over het principeverzoek kunnen de plannen verder worden uitgewerkt. Voor het nemen van het principeverzoek wordt hieronder een nadere toelichting gegeven op de volgende drie onderdelen:

1. Tijdelijke situatie met omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan.
2. Definitieve situatie met (postzegel)bestemmingsplan.
3. Landschappelijke inpassing.

2 Fase 1 tijdelijke situatie met omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan

De tijdelijke situatie betreft de situatie zoals deze is aangevraagd op 23 juli 2021 en weergegeven op de tekening in bijlage 1. In de tijdelijke situatie wordt een gedeelte van enkelbestemming groen gebruikt voor bedrijfsmatige activiteiten van Wissels. Daarnaast geldt in de situatie ook de strijdigheid met de milieucategorie 3.2. Om de strijdigheid op te lossen wordt een omgevingsvergunning aangevraagd om af te wijken van het bestemmingsplan (buitenplanse afwijking). Hiervoor zal ook een ruimtelijke onderbouwing worden geschreven die aantoont dat het initiatief niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Om de effecten van geur- en geluidhinder zoveel als mogelijk te beperken worden de PMD- afvalstoffen op- en overgeslagen in een nieuw te bouwen loods aan de zuidkant van de inrichting. Voor de loods is al een omgevingsvergunning bouwen verleend door de gemeente Zutphen. Landschappelijk wordt de inrichting ingericht cf. de landschappelijke inpassingstekening (bijlage 3).

3 Fase 2 definitieve situatie met (postzegel)bestemmingsplan

In de definitieve situatie is Wissels voornemens om op de locatie waar nu de meeste afvalstoffen worden op- en overgeslagen (noordelijk terreindeel) een nieuwe bedrijfshal te bouwen. Het voornemen is om in ieder geval de bodembedreigende afvalstoffen en de afvalstoffen welke hinder (geluid en geur) kunnen veroorzaken in de nieuwe hal op- en over te slaan. De nieuw te bouwen hal is voor een gedeelte gelegen in de enkelbestemming groen en buiten het bouwvlak. Om de nieuw te bouwen hal te kunnen realiseren zal voor de inrichting een (postzegel)bestemmingsplan worden opgesteld waarin de volgende zaken worden gewijzigd:

1) Aanpassing enkelbestemming groen naar enkelbestemming bedrijventerrein, milieucategorie 3.2;
2) vergroten bouwvlak en maximale bouwhoogte;
3) toevoegen functieaanduiding voor recyclingsactiviteiten van Wissels aan de enkelbestemming bedrijventerrein

Een aantal percelen waarop de nieuw te bouwen bedrijfshal is voorzien, zijn in eigendom van de gemeente Zutphen. Voor Wissels is het van belang dat deze percelen kunnen worden aangekocht van de gemeente. Over de verkoop van de percelen zal eerst overeenstemming met de afdeling grondzaken van de gemeente moeten worden bereikt alvorens fase 2 verder uitgewerkt kan gaan worden.

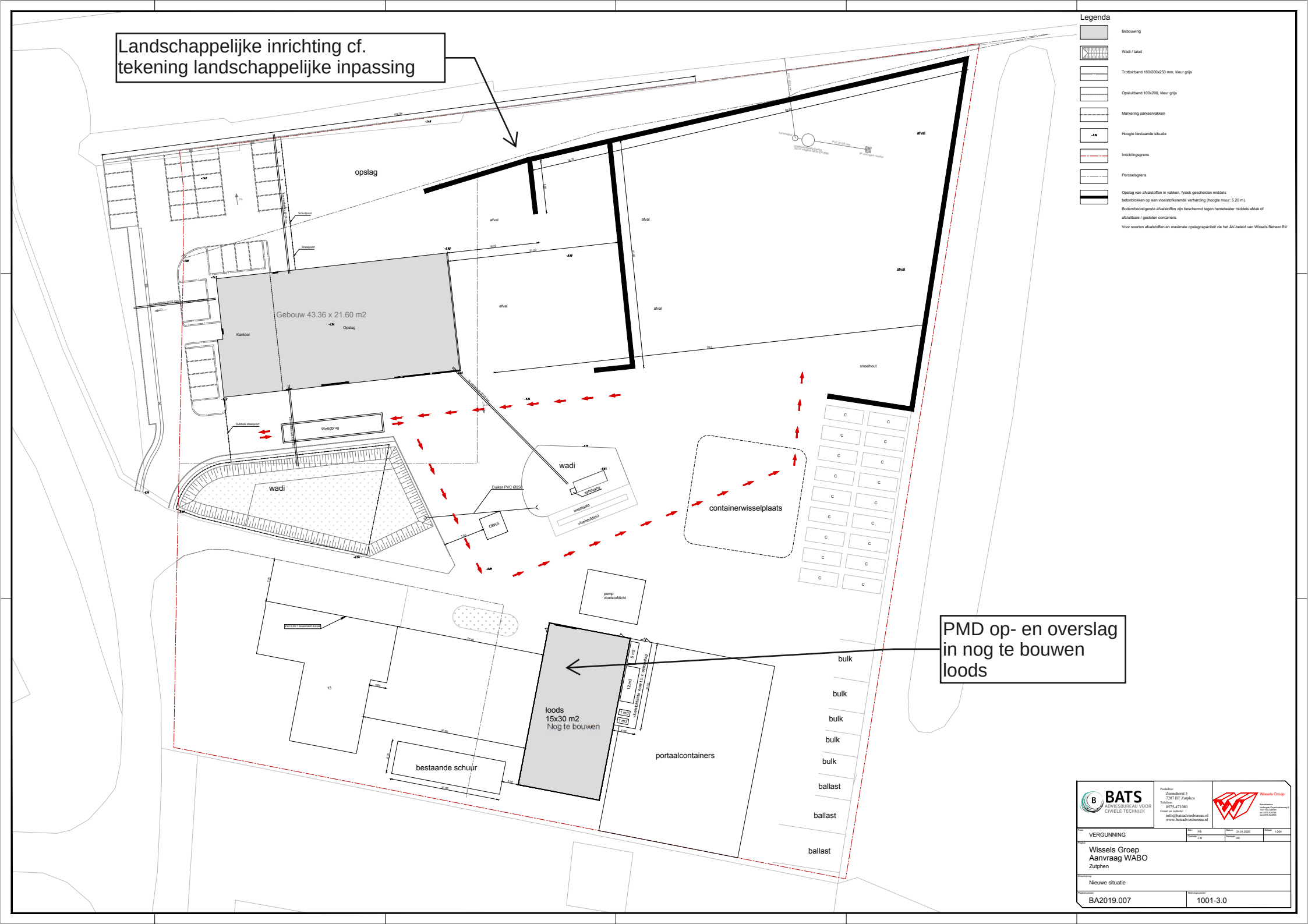
Landschappelijk wordt/is de inrichting ingericht cf. de landschappelijke inpassingstekening. De landschappelijke inpassing zal worden uitgevoerd in fase 1.

4 Landschappelijke inpassing

Aan de noordzijde van inrichting wordt de inrichting landschappelijk ingepast, zodat de inrichting opgaat in de bestaande groenstrook tussen inrichtingsgrens en de provinciale weg N314. De bestaande legioblokken muur wordt voorzien van klimplanten zodat hier een groene wand ontstaat. Daarnaast zal een groenstrook (houtsingel) worden aangelegd van circa 5 meter breed. Voor de landschappelijk inpassing wordt verwezen naar de tekening in bijlage 3. Het betreft hier een eerste opzet voor een landschappelijke inrichting. In samenspraak met de afdeling groen van de gemeente zal de tekening definitief worden gemaakt. Het realiseren van de landschappelijke inpassing is onderdeel van fase 1.

MEMO

Bijlage 1: Tekening inrichting tijdelijke situatie


Landschappelijke inrichting cf. tekening landschappelijke inpassing
Legenda
Bebouwing
Wadi / talud
Trottoirband 180/200x250 mm, kleur grijs
Opsluitband 100x200, kleur grijs
Markering parkeervakken
Hoogte bestaande situatie
Inrichtingsgrens
Perceelsgrens
Opslag van afvalstoffen in vakken, fysiek gescheiden middels betonblokken op een vloeistofkerende verharding (hoogte muur: 5.20 m).
Bodembedreigende afvalstoffen zijn beschermd tegen hemelwater middels afdak of afsluitbare / gesloten containers.
Voor soorten afvalstoffen en maximale opslagcapaciteit zie het AV-beleid van Wissels Beheer BV
opslag
afval
Gebouw 43.36 x 21.60 m2
Kantoor
Opslag
Weegbrug
wadi
Duiker PVC Ø250
containerwisselplaats
snoeihout
pomp vloeistofdicht
PMD op- en overslag in nog te bouwen loods
loods 15x30 m2 Nog te bouwen
bestaande schuur
portaalcontainers
bulk
ballast
BATS ADVIESBUREAU VOOR CIVIELE TECHNIEK
Wissels Groep
VERGUNNING
Wissels Groep Aanvraag WABO Zutphen
Nieuwe situatie
BA2019.007
1001-3.0

MEMO

Bijlage 2: tekening inrichting definitieve situatie

Landschappelijke inrichting cf. tekening landschappelijke inpassing

KMA

INFRA

opslag

nieuwe hal
2120 m2

TOEKOMSTIGE UITBREIDING
990 m2

Gebouw 43.36 x 21.60 m2

Kantoor

Opslag

schredder

windsichter

afval

grof

hout

puin

grond

snoeihout

roldeur

Schuifpoort

Draaipoort

Dubbele draaipoort

Weegbrug

wadi

Duiker PVC Ø250

OBAS

wadi

zandvang

wateglasfilm

vloeistofdicht

containerwisselplaats

pomp
vloeistofdicht

olieopslag

1

2

3

4

nieuwe loods
16.5x30 m2

portaalcontainers

spoorstaven
oud

bulk

bulk

bulk

bulk

bulk

ballast

ballast

ballast

13

Bebouwing

Wadi / talud

Trottoirband 180/200x250 mm, kleur grijs

Opsluitband 100x200, kleur grijs

Markering parkeervakken

Hoogte bestaande situatie

Hoogte verharding nieuwe situatie

Perceelsgrens

Opslag van afvalstoffen in vakken, fysiek gescheiden middels betonblokken op een vloeistofkerende verharding.
Gevaarlijke afvalstoffen zijn beschermd tegen hemelwater.
Voor soorten afvalstoffen en maximale opslagcapaciteit zie het AV-beleid van Wissels Beheer BV

BATS ADVIESBUREAU
CIVIELE TECHNIEK

Postadres:
Hemmingstraat 14
7207 RJ Zutphen

Telefoon:
06-5216 9998

Bezoekadres:
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen

Email en website:
info@batsadviesbureau.nl
www.batsadviesbureau.nl

Wissels Groep

Fase: SCHETSONTWERP
Get: PB
Datum: 08-12-2016
Schaal: 1:200
Controle: FW
Formaat: A0

Project:
Wissels Groep
Nieuwbouw bedrijfshal
Zutphen

Omschrijving:
Schetsontwerp nieuwe situatie

Projectnummer: BA 2016-024

Tekeningnummer: 1001-0.1

Bijlage 3: tekening landschappelijke inpassing

Houtsingel

Wissels groep wil de noordzijde van het bedrijventerrein vergroenen wegens compensatie van het ingebruiknemen van grond met de bestemming 'Groen'.

Analyse

Uit analysekaarten, zoals de geomorfologische- en bodemkaart blijkt dat het terrein waar Wissels Groep op is gevestigd, gelegen is op een oude rivierduin. Daaraan grenst aan de noordzijde van het terrein een beekdal. Het gedeelte waar de plantstrook wordt gerealiseerd, is gelegen op een beekdal die gedeeltelijk wordt doorkruist door een rivierduin.

Op de bodemkaart is zichtbaar dat de hoger gelegen zandduin destijds geschikt was als akker. Middels het potstalsysteem werd mest vermengd met heideplaggen, op de zandduin verspreid waardoor er een dikke humeuze laag is ontstaan. Dit wordt op de bodemkaart aangeduid als: 'Hoge Zwarte Enkeerdgrond'. Dit wordt ook wel een es of enk genoemd.

Het gedeelte dat nu wordt aangeduid als beekdal, was destijds een lager gelegen deel. Door afzettingen van rivier de IJssel is hier ook leem en/of klei afgezet. De bodem is hier rijk en kan daarnaast nat of vochtig zijn.

De houtsingel die wordt gerealiseerd dient circa 5.00m breed te worden. Dit betekent dat boomvormers hier in mindere mate moeten worden aangeplant.

Om een bijdrage te leveren aan de biodiversiteit, is het belangrijk dat de beplanting bestaat uit gedoornde beplanting. Daarnaast is het belangrijk dat de beplanting ook voedsel kan bieden voor vogels en insecten. Tot slot is het belangrijk dat de soorten aansluiten op het omliggende landschap en de standplaatsfactoren. De houtsingel dient te bestaan uit de volgende soorten:

Heestervormers:
Crataegus monogyna;
Prunus spinosa;
Prunus padus;
Frangula alnus;
Corylus avellana;
Sorbus aucuparia.

Boomvormers.
Fraxinus excelsior;
Alnus glutinosa;
Salix alba.



Houtsingel in het voorjaar. Bloeiende Sleedoorns.

Groene wand

De bestaande betonnen legoblokken ogen grijs en niet fraai. Om dit mooi te camoufleren worden tegen deze blokken klimplanten geplant. Deze zullen zichzelf vastgroeien tegen de betonnen wand. Daarnaast bieden de klimplanten voedsel voor vogels en insecten.
De soort die kan worden toegepast:

- Hedera helix (voorkeur: deze blijft wintergroen en biedt veel voedsel voor bijen).

Daarnaast is er nog een optie, alleen dit soort sluit landschappelijk minder mooi aan op de omgeving.

- Parthenocissus quinquefolia.



Vruchten van de Sleedoorn (Prunus Spinosa).



Kramsvogel eet de bessen van een meidoorn.



Een bij op een bloem van Klimop.



Muur begroeid met klimop.

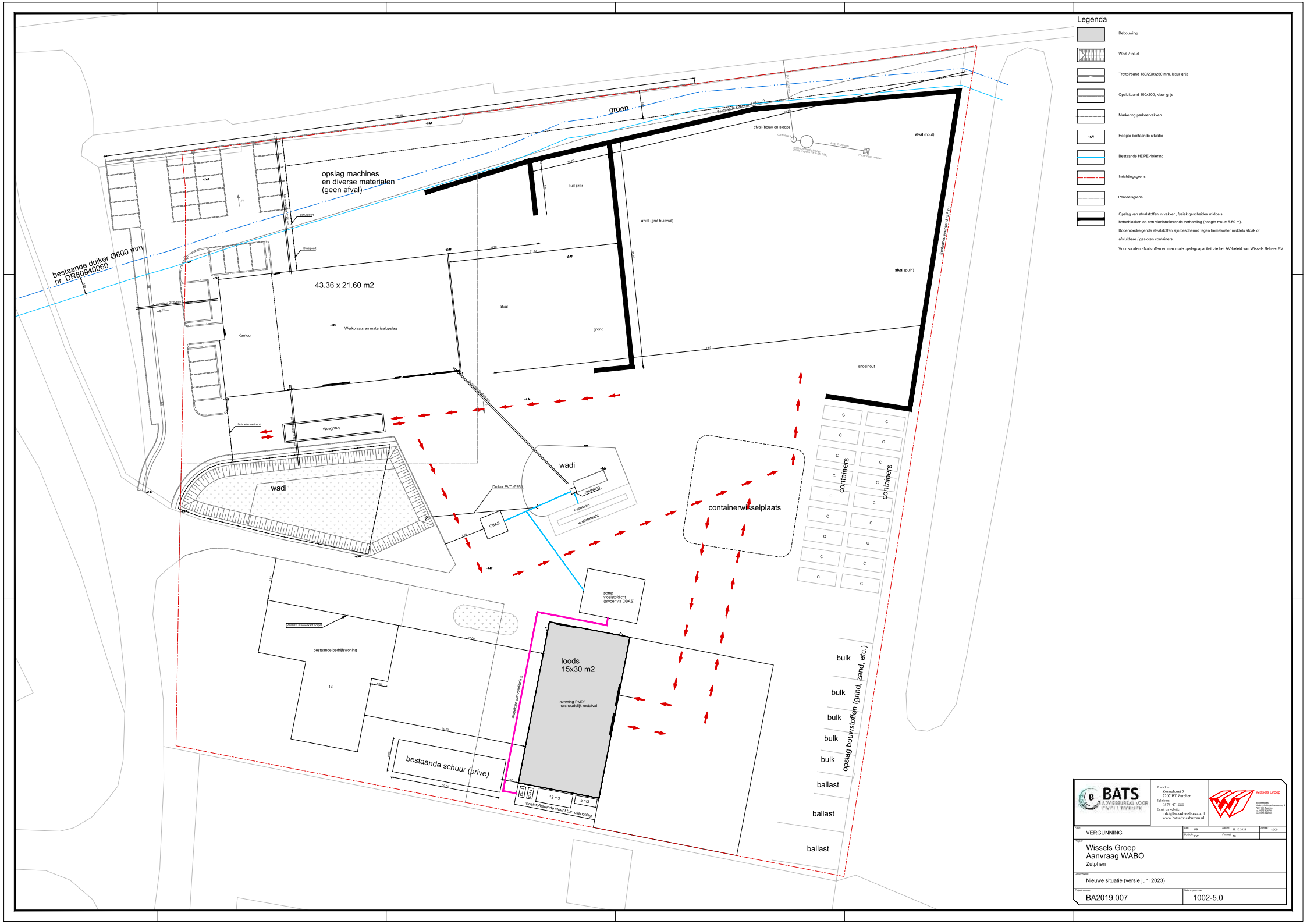


LUIJENDIJK HOVENIERS
Vordenseweg 21, 7231 PC Warnsveld
info@luijendijk-hoveniers.nl
0575 43 16 93

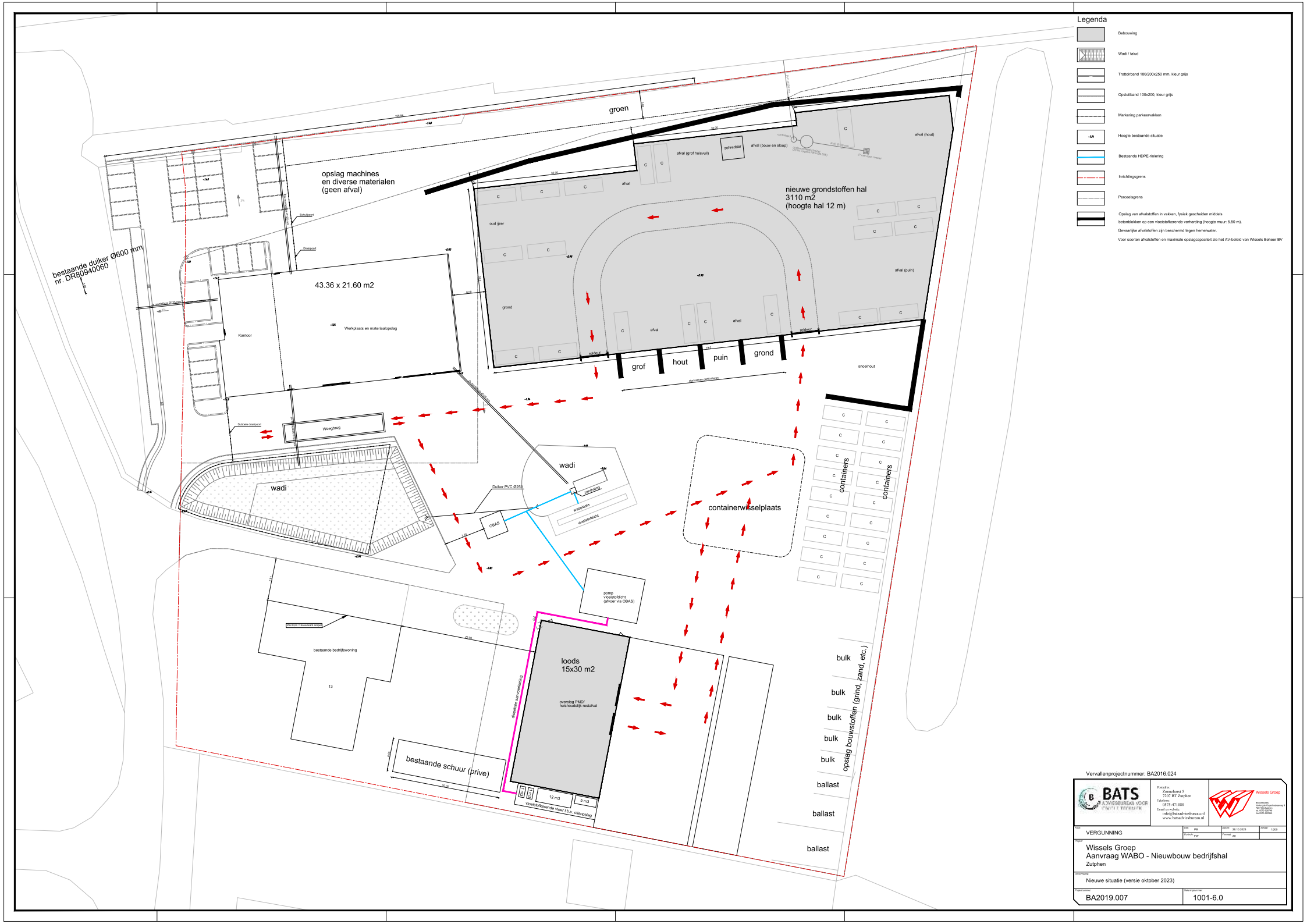
Wissels Groep		datum	10 februari 2023
betreft	Vergroenen bedrijventerrein Wissels Groep	schaal	1 : 500
adres	Verlengde Ooyerhoekseweg 9, Zutphen	formaat	A2

Deze tekening is en blijft eigendom van Luijendijk Hoveniers B.V., verspreiding is zonder schriftelijke toestemming niet toegestaan.

BIJLAGE 2 Situatietekening tijdelijke situatie fase 1


Legenda
Bebouwing
Wadi / talud
Trottoirband 180/200x250 mm, kleur grijs
Opsluitband 100x200, kleur grijs
Markering parkeervakken
Hoogte bestaande situatie
Bestaande HDPE-riolering
Inrichtingsgrens
Perceelsgrens
Opslag van afvalstoffen in vakken, fysiek gescheiden middels betonblokken op een vloeistofkerende verharding (hoogte muur: 5.50 m). Bodembedreigende afvalstoffen zijn beschermd tegen hemelwater middels afdak of afsluitbare / gesloten containers.
Voor soorten afvalstoffen en maximale opslagcapaciteit zie het AV-beleid van Wissels Beheer BV
bestaande duiker Ø600 mm nr. DR80940060
opslag machines en diverse materialen (geen afval)
groen
afval (bouw en sloop)
afval (hout)
oud ijzer
afval (grof huisvuil)
afval (puin)
Bestaande beplanting (6,5 m)
43.36 x 21.60 m2
afval
grond
snoeihout
Kantoor
Werkplaats en materiaalopslag
Weegbrug
wadi
wadi
Duiker PVC Ø250
OBAS
containerwisselplaats
containers
containers
pomp vloeistofdicht (afvoer via OBAS)
bestaande bedrijfswoning
13
loods 15x30 m2
overslag PMD/ huishoudelijk restafval
bestaande schuur (prive)
12 m3
5 m3
vloeistofkerende vloer t.b.v. oliedopslag
bulk
bulk
bulk
bulk
bulk
opslag bouwstoffen (grind, zand, etc.)
ballast
ballast
ballast
BATS ADVIESBUREAU VOOR MILIEUTECHNIEK
Postadres: Zonnehorst 5 7207 BT Zutphen
Telefoon: 0575-471080
Email en website: info@batsadviesbureau.nl www.batsadviesbureau.nl
Wissels Groep
VERGUNNING
Wissels Groep
Aanvraag WABO
Zutphen
Nieuwe situatie (versie juni 2023)
BA2019.007
1002-5.0

BIJLAGE 3 Situatietekening definitieve situatie fase 2


Legenda
Bebouwing
Wadi / talud
Trottoirband 180/200x250 mm, kleur grijs
Opsluitband 100x200, kleur grijs
Markering parkeervakken
Hoogte bestaande situatie
Bestaande HDPE-riolering
Inrichtingsgrens
Perceelsgrens
Opslag van afvalstoffen in vakken, fysiek gescheiden middels betonblokken op een vloeistofkerende verharding (hoogte muur: 5.50 m).
Gevaarlijke afvalstoffen zijn beschermd tegen hemelwater.
Voor soorten afvalstoffen en maximale opslagcapaciteit zie het AV-beleid van Wissels Beheer BV
bestaande duiker Ø600 mm nr. DR80940060
opslag machines en diverse materialen (geen afval)
groen
nieuwe grondstoffen hal 3110 m2 (hoogte hal 12 m)
afval (hout)
afval (grof huisvuil)
afval (bouw en sloop)
schredder
afval
afval (puin)
oud ijzer
grond
grof
hout
puin
grond
snoeihout
43.36 x 21.60 m2
Kantoor
Werkplaats en materiaalopslag
Weegbrug
wadi
Duiker PVC Ø250
OBAS
containerwisselplaats
containers
containers
pomp vloeistofdicht (afvoer via OBAS)
bestaande bedrijfswoning
13
loods 15x30 m2
overslag PMD/ huishoudelijk restafval
bestaande schuur (prive)
12 m3
5 m3
vloeistofkerende vloer t.b.v. olieopslag
bulk
bulk
bulk
bulk
bulk
opslag bouwstoffen (grind, zand, etc.)
ballast
ballast
ballast
Vervallenprojectnummer: BA2016.024
BATS
ADVIESBUREAU VOOR MILIEUTECHNIEK
Postadres: Zonnehorst 5 7207 BT Zutphen
Telefoon: 0575-471080
Email en website: info@batsadviesbureau.nl www.batsadviesbureau.nl
Wissels Groep
VERGUNNING
Wissels Groep
Aanvraag WABO - Nieuwbouw bedrijfshal
Zutphen
Nieuwe situatie (versie oktober 2023)
BA2019.007
1001-6.0

BIJLAGE 4 Tekening landschappelijke inpassing

Houtsingel

Wissels groep wil de noordzijde van het bedrijventerrein vergroenen wegens compensatie van het ingebruiknemen van grond met de bestemming 'Groen'.

Analyse

Uit analysekaarten, zoals de geomorfologische- en bodemkaart blijkt dat het terrein waar Wissels Groep op is gevestigd, gelegen is op een oude rivierduin. Daaraan grenst aan de noordzijde van het terrein een beekdal. Het gedeelte waar de plantstrook wordt gerealiseerd, is gelegen op een beekdal die gedeeltelijk wordt doorkruist door een rivierduin.

Op de bodemkaart is zichtbaar dat de hoger gelegen zandduin destijds geschikt was als akker. Middels het potstalsysteem werd mest vermengd met heideplaggen, op de zandduin verspreid waardoor er een dikke humeuze laag is ontstaan. Dit wordt op de bodemkaart aangeduid als: 'Hoge Zwarte Enkeerdgrond'. Dit wordt ook wel een es of enk genoemd.

Het gedeelte dat nu wordt aangeduid als beekdal, was destijds een lager gelegen deel. Door afzettingen van rivier de IJssel is hier ook leem en/of klei afgezet. De bodem is hier rijk en kan daarnaast nat of vochtig zijn.

De houtsingel die wordt gerealiseerd dient circa 5.00m breed te worden. Dit betekent dat boomvormers hier in mindere mate moeten worden aangeplant.

Om een bijdrage te leveren aan de biodiversiteit, is het belangrijk dat de beplanting bestaat uit gedoornde beplanting. Daarnaast is het belangrijk dat de beplanting ook voedsel kan bieden voor vogels en insecten. Tot slot is het belangrijk dat de soorten aansluiten op het omliggende landschap en de standplaatsfactoren. De houtsingel dient te bestaan uit de volgende soorten:

Heestervormers:
Crataegus monogyna;
Prunus spinosa;
Prunus padus;
Frangula alnus;
Corylus avellana;
Sorbus aucuparia.

Boomvormers.
Fraxinus excelsior;
Alnus glutinosa;
Salix alba.



Houtsingel in het voorjaar. Bloeiende Sleedoorns.

Groene wand

De bestaande betonnen legoblokken ogen grijs en niet fraai. Om dit mooi te camoufleren worden tegen deze blokken klimplanten geplant. Deze zullen zichzelf vastgroeien tegen de betonnen wand. Daarnaast bieden de klimplanten voedsel voor vogels en insecten.
De soort die kan worden toegepast:

- Hedera helix (voorkeur: deze blijft wintergroen en biedt veel voedsel voor bijen).

Daarnaast is er nog een optie, alleen dit soort sluit landschappelijk minder mooi aan op de omgeving.

- Parthenocissus quinquefolia.



Vruchten van de Sleedoorn (Prunus Spinosa).



Kramsvogel eet de bessen van een meidoorn.



Een bij op een bloem van Klimop.



Muur begroeid met klimop.



LUIJENDIJK HOVENIERS
Vordenseweg 21, 7231 PC Warnsveld
info@luijendijk-hoveniers.nl
0575 43 16 93

Wissels Groep		datum	2 november 2023
betreft	Vergroenen bedrijventerrein Wissels Groep	schaal	1 : 500
adres	Verlengde Ooyerhoekseweg 9, Zutphen	formaat	A2

Deze tekening is en blijft eigendom van Luijendijk Hoveniers B.V., verspreiding is zonder schriftelijke toestemming niet toegestaan.

BIJLAGE 5 Akoestisch onderzoek fase 1

ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Akoestisch onderzoek

Wissels Groep

te Zutphen fase 1

Versie 29 juli 2023

opdrachtnummer
19-257

datum
29 juli 2023

opdrachtgever
Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

auteur
ir. Peter van der Boom.

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I
SAMENVATTING 1
1 INLEIDING 3
1.1 Omgeving 3
1.2 Onderzoek 4
1.3 Grenswaarden 5
2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN 7
2.1 Bedrijfsactiviteiten 7
2.2 Bronvermogensniveaus 8
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE 10
3.1 Rekenmodel 10
3.2 Geluidoverdracht 11
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 12
3.4 Geluidbelasting 12
3.5 Maximale geluidniveaus 13
3.6 Verkeersaantrekkende werking 14
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN 15
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ 15
4.2 Maximale geluidniveaus 15
4.3 Maatregelen en het BBT-principe 15
4.4 Verkeersaantrekkende werking 16
4.5 Vergunning 16
4.6 Trillingen 16
BIJLAGEN

onderwerp
akoestisch onderzoek
Wissels Zutphen –
fase 1

opdrachtnummer
19-257

bestand
19-257r6 fase 1

bladzijde
pagina i

datum
29 juli 2023

SAMENVATTING

In opdracht van de Wissels Groep te Zutphen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen. Het bedrijf verzorgt op- en overslag van materiaal en beschikt daartoe over opslagruimte met kantoorruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. Het bedrijf is van plan een grondstoffenloods te bouwen, als onderzocht t.b.v. fase 2 in akoestisch onderzoek 19-257r7 d.d. 29 juli 2023. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een nog niet gerealiseerde grondstoffenloods: fase 1.

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 40 dB(A) overdag, 24 dB(A) in de avond en 21 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend. In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 56 dB(A) overdag, 35 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 4 dB(A) hoger dan vergund. De incidentele bedrijfssituatie (IBS, versnipperaar maximaal 12 x per jaar, (dagperiode) leidt bij de woningen – inclusief de gewone bedrijfsvoering - tot een geluidbelasting van hooguit 44 dB(A) in punt 2.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag, 44 dB(A) in de avond en 44 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden uit de milieuvergunning kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

Bij Wissels is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Er is reeds een forse afscherming van bronnen in noordelijke richting dankzij de muur aan die zijde. Meer afscherming is dan ook geen optie, ook gezien de hoogte van de maatgevende boordelingspunten (zoals het ziekenhuis).

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 18 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund). Ten aanzien van de maximale geluidniveaus bij de woningen kan wellicht worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin piekniveaus overdag t.g.v. laden en lossen buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook het gemeentelijke geluidbeleid biedt mogelijkheden voor verruiming.

1 INLEIDING

In opdracht van de Wissels Groep te Zutphen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen.

Het bedrijf verzorgt op- en overslag van materiaal en beschikt daartoe over opslagruimte met kantoorruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving.

Het bedrijf is van plan een grondstoffenloods te bouwen, als onderzocht t.b.v. fase 2 in akoestisch onderzoek 19-257r7 d.d. 29 juli 2023. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een nog niet gerealiseerde grondstoffenloods: fase 1. Het betreft dus de volgende fases.

- Fase 1- tijdelijke situatie waarbij PMD en huishoudelijk restafval in de loods op het achterterrein (zuidelijk deel) wordt op- en overgeslagen. Voor deze loods is al een bouwvergunning verleend.
- Fase 2- definitieve situatie waarbij de grondstoffenhal is gerealiseerd. Het uitgangspunt voor nu is dat de PMD- en het huishoudelijk restafval hier nog wel wordt opgeslagen in de loods op het achterterrein en niet in de grondstoffenhal. Deze fase is onderzocht in akoestisch onderzoek 19-257r7 d.d. 29 juli 2023.

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen op 125 m en verder van de inrichting. De omgeving bestaat uit bedrijventerrein (zuidzijde) en woningen en het ziekenhuis (noordzijde).



Figuur I.1 overzicht locatie.

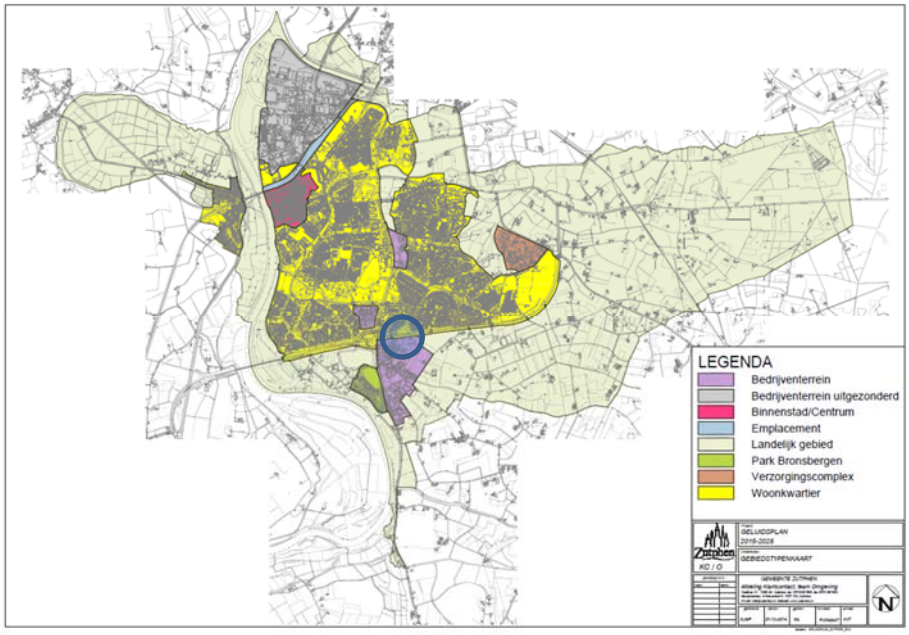
1.2 Onderzoek

Gebruik is gemaakt van het onderzoek uit 2022 (nr. 19-257.r5 d.d. 11 januari 2022) als besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.3 Grenswaarden

Voor het opstellen van normen ten aanzien van de RBS, IBS en de (LA_{max}) is het Geluidbeleid van de gemeente Zutphen - vastgelegd in het "Geluidsplan Zutphen 2015-2025" hierna Geluidsplan en de "Nota bedrijven en geluid 2015-2025" hierna Nota – van toepassing. Waar het geluidbeleid onvoldoende duidelijkheid biedt is wel de Handreiking gevolgd. Figuur I.1 geeft de locatie van de inrichting in de gebiedstyperingenkaart uit voornoemd geluidbeleid.



Figuur I.1 gebiedstyperingenkaart gemeente Zutphen met locatie inrichting.

In Tabel 1 van het Geluidsplan staan de streefwaarden en de bovengrenzen van elk geluid- en gebiedstype aangegeven. Hieruit valt af te lezen dat de streefwaarden voor woonkwartieren 45 dB(A) etmaalwaarde is.

Tabel 1

Gebiedstypering en geluidsklassen (inclusief aftrek voor wegverkeer)

gebiedstypering	geluidsklasse (streefwaarde)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (streefwaarde)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (streefwaarde)	geluidsklasse (bovengrens)
	Wegverkeer		Railverkeer		Industrie/Bedrijven	
Binnenstad / Centrum	Redelijk rustig (48 dB)	Lawaaiig (63 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Lawaaiig (68 dB)	Redelijk rustig 50 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
Binnenstad / Tuinen	Rustig (43 dB)	Onrustig (53 dB)	Rustig (50 dB)	zeer onrustig (63 dB)	Rustig 45 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
Woonkwartieren	Redelijk rustig (48 dB)	Zeer onrustig (58 dB)[4]	Redelijk rustig (55 dB)	Zeer onrustig (63 dB)	Rustig 45 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
Landelijk gebied	Redelijk rustig (48 dB)	Onrustig (53 dB)[2] Zeer onrustig (58 dB)[1 en 3]	Redelijk rustig (55 dB)	Zeer onrustig (63 dB)	Zeer rustig[2] 40 dB(A) Rustig[2] 45 dB(A)	Rustig[2] 45 dB(A) Redelijk rustig[2] 50 dB(A)
Bedrijventerreinen	Redelijk rustig (48 dB)	Lawaaiig (63 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Lawaaiig (68 dB)	Redelijk rustig 50 dB(A)	Zeer onrustig 60 dB(A)
Industrieterrein	Redelijk rustig (48 dB)	Lawaaiig (63 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Lawaaiig (68 dB)	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Bronsbergen	Redelijk rustig (48 dB)	Onrustig (53 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Rustig 45 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
GGNet	Redelijk rustig (48 dB)	Redelijk rustig (48 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Redelijk rustig 50 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)

1) Volgens artikel 83, lid 4, Wet geluidhinder is voor agrarische dienstwoningen maximaal 58 dB toegestaan

2) Voor het landelijk gebied gelden twee niveaus bij de streefwaarden en de bovengrenswaarden. Dit heeft te maken met niveaus veroorzaakt door glastuinbouw (hoger streef en bovengrenswaarde) of door een agrarisch bedrijf

3) In de zones van provinciale wegen kunnen woningen liggen in de gebiedstypering landelijk gebied met een geluidsniveau van 59 tot en met 63 dB

4) Langs de rand van de woonkwartieren is een 5 dB hogere geluidsbelasting toegestaan (tot maximaal 63 dB) door de aanwezigheid van een verkeersweg

Conform het Geluidbeleid – als hierboven besproken - gelden de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op de woninggevels. Tussen haakjes staan de maximaal te vergunning waarden voor de maximale geluidniveaus.

TABEL I.2		Grenswaarden (voorkeur) in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	45	55 (70)
avond	19:00-23:00 uur	40	50 (65)
nacht	23:00-07:00 uur	35	45 (60)
Etmaal		45	-

Conform de vigerende vergunning volgens de Wet Milieubeheer gelden de in tabel I.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$. De ligging van de toetspunten is aangegeven op de tekening in bijlage V.

TABEL I.3	Grenswaarden in dB(A)					
Ref. punt	Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
punt	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
001	38	57	31	45 (57[1])	27	40
002	42	63	36	45 (64[1])	32	40
005	51	-	42	-	38	-
006	56	-	38	-	34	-
007	57	-	49	-	45	-
008	52	-	42	-	38	-

1 maximaal 12 x per jaar; voorschrift 5.2.3.

Toetsing vindt in eerste instantie plaats op basis van de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning. Punt 007 uit de vigerende milieuvergunning ligt inmiddels op het terrein van Wissels en is daarom vervallen. De punten 003 en 004 uit eerdere onderzoeken zijn – blijkens de vigerende milieuvergunning - niet relevant en daarom buiten beschouwing gelaten.

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen en laad/losactiviteiten op het terrein. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende 8 uur tussen 07.00 en 19.00 uur en zaterdag van 07.00 – 15.00 uur.
- i.v.m. calamiteiten kunnen werkzaamheden als uitzondering ook in de avond en nacht plaatsvinden. Deze activiteiten zijn niet meegenomen in het onderzoek.

Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag m.b.v. de shovel (4 uur) en 2 kranen (in totaal 18 uur, waarvan 2.5 uur in de loods voor PMD/huishoudelijk restafval.
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over route I tussen 05:00 – 23:00 uur; maximaal 50 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) per dag. In de avond en in de nacht rijden respectievelijk 5 en 5 vrachtwagens over deze route. Ca 8 vrachtwagens volgen route Ia naar de PMD/huish. afval-loods (dagperiode).
- De personenwagens/bestelwagens volgen routes I, II; het gaat in totaal om 20 bewegingen per dag over route I (particulieren brengen afval) en 10/5/5 in de dag/avond/nacht over route II (personeel/bezoekers).
- Vrachtwagens en personenauto's staan ca 1 minuten per vracht op de weegbrug.
- Het afspuiten van vrachtwagens duurt overdag hooguit 2 uur.
- Het op- en neerzetten van containers duurt ca 4 minuten. Uitgegaan is van ca 100 minuten per dag (25 vrachten), verspreid over het terrein.
- Een keer per week maakt een veegwagen het terrein schoon, gedurende ca 2 uur overdag.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

- Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)

- Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties bestaan uit de inzet van een versnipperaar gedurende maximaal 8 uur (zie locatie tekening 2, bijlage I).

Vooralsnog is de situatie met de versnipperaar als uitzondering beschouwd. Wanneer het totaal aantal dagen met een uitzondering kan worden beperkt tot 12 per jaar is sprake van een niet representatieve bedrijfssituatie. Zijn het er meer dan gaat het om een regelmatige afwijking. In beide gevallen kunnen afzonderlijke grenswaarden worden vastgesteld.

Onderstaande tabel II.1 geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.2 geeft een overzicht van de rijbewegingen op het terrein.

TABEL II.1: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Kraan (2x)	elk 9 uur	-	-	K
shovel	4 uur	-	-	S
wisselen containers	100 min	-	-	C
afspuiten vrachtwagen	2 uur	-	-	R
weegbrug vrachtwagens totaal	50 min	5 min	5 min	W
weegbrug pers. auto's totaal	40 min	-	-	W
tanken	30 min	-	-	T
veegwagen	2 uur	-	-	V30 min
Versnipperaar (max 12xjr)	8 uur	-	-	V

TABEL II.2: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)[1]			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens\	50	5	5	60
Ia	Vrachtwagens loods PMD/huish.afv.	8	0	0	8
I	Personenauto's particulieren	20	0	0	20
II	personenauto's personeel/bezoek	10	5	5	20

1 uitgegaan is van doorgaande routes, d.w.z. dat 1 vracht ook 1 beweging is.

2.2 Bronvermogensniveaus

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d., zie de toelichting in bijlage II). Een stationair draaiende vrachtwagen (weegbrug) heeft een bronvermogen van 97 dB(A). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A)en van 85 dB(A) stationair draaiend (weegbrug)

De kraan heeft volgens de leverancier een bronvermogen van 102 dB(A). De shovel heeft een bronvermogen van gemiddeld 104 dB(A) (gegevens leverancier). Tijdens het gebruik van de kraan treden hoge piekniveaus op. Uitgegaan is van de hoogst gemeten waarden van 130 dB(A) bronvermogen.

Uitstraling gebouwen

Voor de loods voor PMD/huishoudelijk afval geldt een binenniveau (kraan) van ca 85 dB(A); uitgaande van een eenvoudige stalen sandwich constructie geldt dan een emissie van dak en gevels van ca 50 dB(A)/m^2 (zie bijlage II). Voor de grote (open) deuren geldt een bronvermogen van 94 dB(A).

Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.3	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
geluidbron	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddeld	Piek	
vrachtwagen langzaam rijdend	103	110	ca 10 km/uur, piek remmen e.d.
vrachtwagen stationair	97	110	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
personenauto langzaam rijdend	90	95	gemiddeld 10 km/uur;
personenauto stationair	85	-	-
wisselen container	104	120	glas, steen overig,
storten materiaal in container	95	120	opgenomen bij shovel/kraan, gem 2016
afspuiten vrachtwagen	99	107	archief
stationair op weegbrug	97	110	idem
kraan Sennebogen	102	130	leverancier, piek gemeten in 2016.
shovel	104	118	Idem
veegwagen	101	110	archief
tanken	84	110	archief
Versnipperaar	114	120	archief
Gevels dak/ loods	50	60	Zie bijl II
Open deur loods (2x)	94	104	idem

3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 2 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen (001 en 002) op 1.5 en 5 m boven maaiveld en 3 bestaande punten op 50 m van de inrichting (005, 006 en 008) en 1 nieuw punt (009, 50 m west) op 5.0 m boven maaiveld. Ook is een nieuw punt opgenomen bij het ziekenhuis (punt 010).

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn. gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
- C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.
De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- L_{avond} + 5 dB(A),
- L_{nacht} + 10 dB(A).

3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 15 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b.

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en incidentele bedrijfssituatie (IBS) afzonderlijk en gezamenlijk. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten gezamenlijk.

Tabel III.2 geeft de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie en een vergelijking met de grenswaarden.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)								
imm.	RBS			IBS (versnipperaar)			Totaal RBS + IBS		
punten	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht
001	38	22	19	34	-	-	40	22	19
002	40	24	21	41	-	-	44	24	21
005	55	35	32	55	-	-	58	35	32
006	56	32	29	53	-	-	58	32	29
008	49	30	27	49	-	-	52	30	27
009	47	35	32	53	-	-	54	25	32
010[1]	44	24	21	48	-	-	49	24	21

1 hoogste waarde van 5 en 11 m opgenomen.

TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. Punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A) RBS			Grenswaarden vig vergunning			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
001	Caro v Eycklaan 55	38	22	19	48	31	27	0
002	Laakse Oever 12	40	24	21	42	36	32	0
Punt	Adres / positie	Dag 5.0 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 5.0 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
005	50 m oost	55	35	32	51	42	38	4
006	50 m zuid	56	32	29	56	38	34	0
008	50 m noord	50	30	27	52	42	38	0
009	50 m west	48	35	32	-	-	-	-
010	Ziekenhuis	44	24	21	-	-	-	-

1 gegeven zijn de resultaten op de maatgevende hoogte

3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i-waarden) in de immissiepunten. Deze L_i-waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.3 geeft voor de RBS een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax}. Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i-waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. vrachtwagen-bewegingen verhoogd met 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A)).
- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. het laden en lossen: piekbronvermogen 130 dB(A) t.g.v. kraan.
- t.g.v. handeling containers: piekbronvermogen van 120 dB(A).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i-waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m).

TABEL III.3		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A) RBS						
imm. Punten		L_{Amax} in dB(A)			Grenswaarden vergunning punten 001-002			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
001	Caro v Eycklaan 55	64	41	41	57	45	40	7
002	Laakse Oever 12	68	44	44	63	45	40	5
005	50 m oost	83	55	55	-	-	-	-
006	50 m zuid	82	54	54	-	-	-	-
008	50 m noord	76	49	49	-	-	-	-
009	50 m west	74	60	60	-	-	-	-
010	Ziekenhuis	70	45	45	-	-	-	-

1 gegeven zijn de resultaten op de maatgevende hoogte

3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een volledige verkeersverdeling in zuidelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 18 m van de wegas. Op de enige relevante woning langs de route (Verlengde Ooyershoekseweg 13) op 22 m van de wegas ligt de geluidbelasting op 49 dB(A) etmaalwaarde. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 40 dB(A) overdag, 24 dB(A) in de avond en 21 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend.

In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 56 dB(A) overdag, 35 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 4 dB(A) hoger dan vergund.

De incidentele bedrijfssituatie (IBS, versnipperaar maximaal 12 x per jaar, (dagperiode) leidt bij de woningen – inclusief de gewone bedrijfsvoering - tot een geluidbelasting van hooguit 44 dB(A) in punt 2.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag, 44 dB(A) in de avond en 44 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden (zie hoofdstuk 1) kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij Wissels is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Er is reeds een forse afscherming van bronnen in noordelijke richting dankzij de muur aan die zijde. Meer afscherming is dan ook geen optie, ook gezien de hoogte van de maatgevende boordelingspunten (zoals het ziekenhuis).

4.4 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 18 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

4.5 Vergunning

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het gemeentelijke geluidbeleid een belangrijke rol kunnen spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund).

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de punten 001 en 002 (woningen) kan wellicht worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin (aanzienlijk) hogere piekniveaus worden aangehouden en de piekniveaus overdag t.g.v. laden en lossen buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook het gemeentelijke geluidbeleid biedt mogelijkheden voor verruiming.

4.6 Trillingen

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om – naar verwachting - geen trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

Ir. Peter van der Boom.

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Tekening nr	versiedatum
1	Juli 2023
2	Juli 2023
3	

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

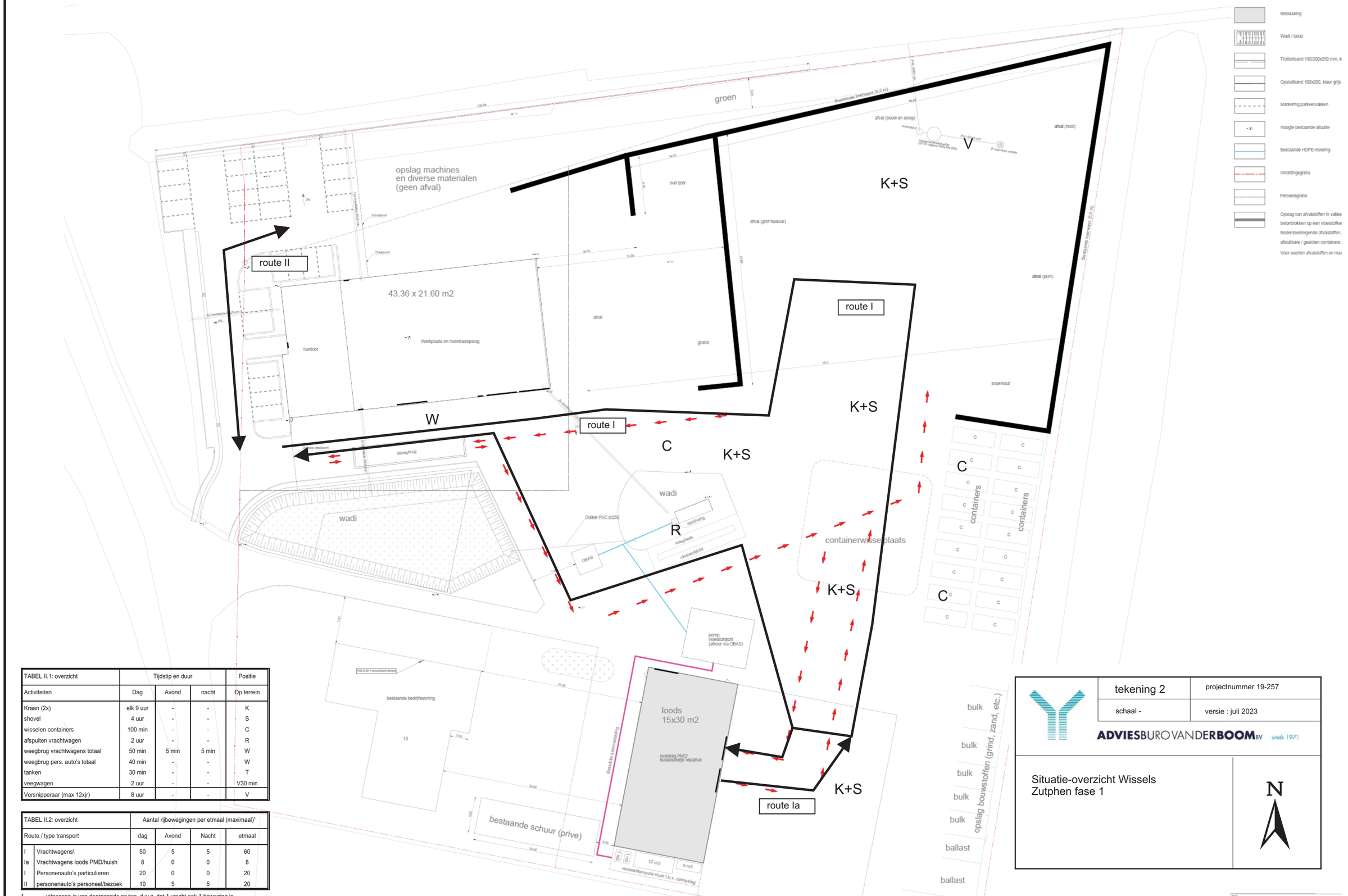
auteur

ir. Peter van der Boom.

	tekening 1 schaal - project-nummer : 19-257 Versie : juli 2023		N

Situatie-overzicht





TABEL II.1: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Kraan (2x)	elk 9 uur	-	-	K
shovel	4 uur	-	-	S
wisselen containers	100 min	-	-	C
afspuiten vrachtwagen	2 uur	-	-	R
weegbrug vrachtwagens totaal	50 min	5 min	5 min	W
weegbrug pers. auto's totaal	40 min	-	-	W
tanken	30 min	-	-	T
veegwagen	2 uur	-	-	V30 min
Versnipperaar (max 12xjr)	8 uur	-	-	V

TABEL II.2: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)[1]			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens\	50	5	5	60
Ia	Vrachtwagens loods PMD/huish	8	0	0	8
I	Personenauto's particulieren	20	0	0	20
II	personenauto's personeel/bezoek	10	5	5	20

1 uitgegaan is van doorgaande routes, d.w.z. dat 1 vracht ook 1 beweging is.

	tekening 2	projectnummer 19-257
	schaal -	versie : juli 2023

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Situatie-overzicht Wissels
Zutphen fase 1

N

Bijlage II

Metingen en bedrijfscondities

opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Reken\info-Blad nr	versiedatum
Tabel 1	Juli 2023
1	Juli 2023
2	Juli 2023
3	Juli 2023
4	Juli 2023

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

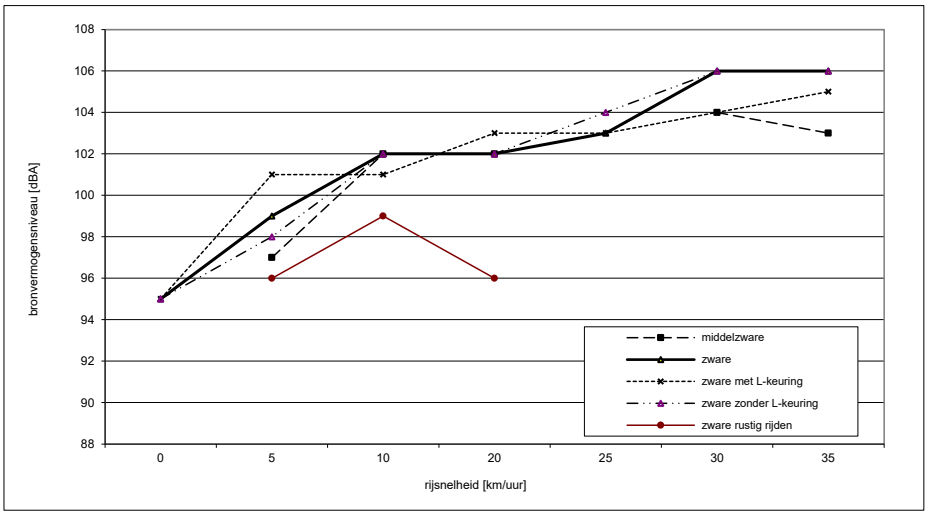
auteur

ir. Peter van der Boom.

Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. Buro Peutz & Associes b.v. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999 en blad Geluid d.d. maart 2013) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102-103 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 30 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk).

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.



De meetgegevens van Peutz en ons buro leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

onderwerp
akoestisch onderzoek Wissels Zutphen – fase 1

opdrachtnummer
19-257

bestand
19-257r6 fase 1

bladzijde
pagina 2

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend 10-30 km/u	103	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen langzaam rijdend 5-10 km/u	101	ca 5 – 10 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	optrekken, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	97	-

Berekening bedrijfsduurcorrecties fase 1					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**tabel**	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen route	route [m]	snelheid [km/u]	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
vrachtwagens	I	31	306,8	15	50	5	5	25,6	30,8	33,8	
personenauto's partic brengen	I	29	288	15	20	0	0	29,6	-	-	
personenauto's personeel	II	13	123,9	15	10	5	5	32,8	31,0	34,0	
vrachtwagens	Ia	13	123,9	15	8	0	0	33,7	-	-	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren] avond	nacht	dag	[uren] avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
kraan	4	15,5	0	0	3,875	0	0	4,9	-	-	
shovel	4	4	0	0	1	0	0	10,8	-	-	
vrachtwagen weegbrug	1	0,833	0,083	0,083	0,833	0,083	0,083	11,6	16,8	19,8	1 min/vr
pers. auto's weegbrug	1	0,66	0	0	0,66	0	0	12,6	-	-	
vrachtwagens stationair	5	1	0	0	0,2	0	0	17,8	-	-	
veegmachine	8	2	0	0	0,25	0	0	16,8	-	-	
containers verwisselen	5	1,67	0	0	0,334	0	0	15,6	-	-	
afspuiten vrachtwagen	1	2	0	0	2	0	0	7,8	-	-	
tanken	1	0,5	0	0	0,5	0	0	13,8	-	-	
loods PMD/huish kraan	1	2,5	0	0	2,5	0	0	6,8	-	-	
versnipperaar	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	incidenteel

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

Cb = - 10 log{ (l x n)/(v x T x N)}

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

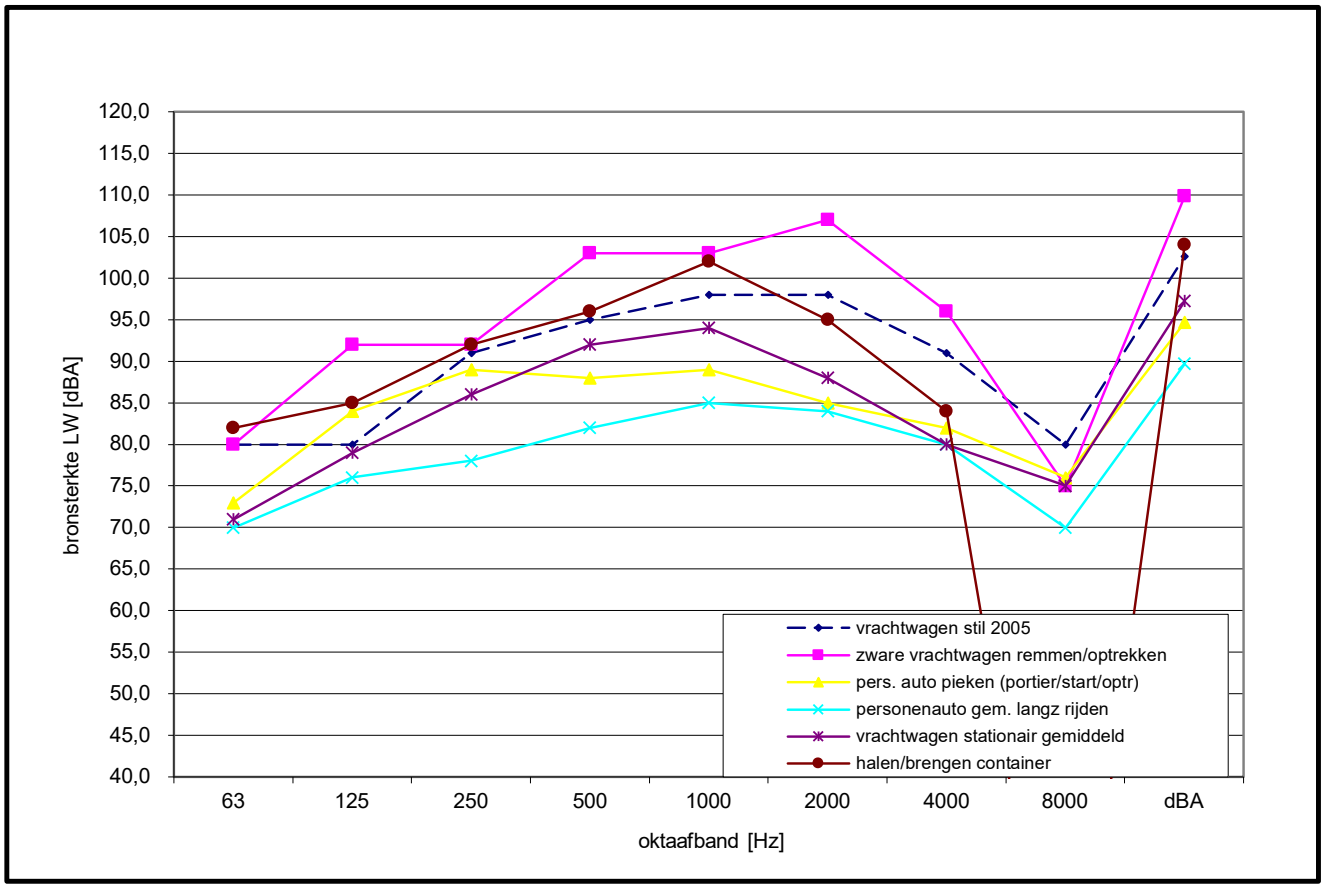
Cb = "- 10 log { t / T}"

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

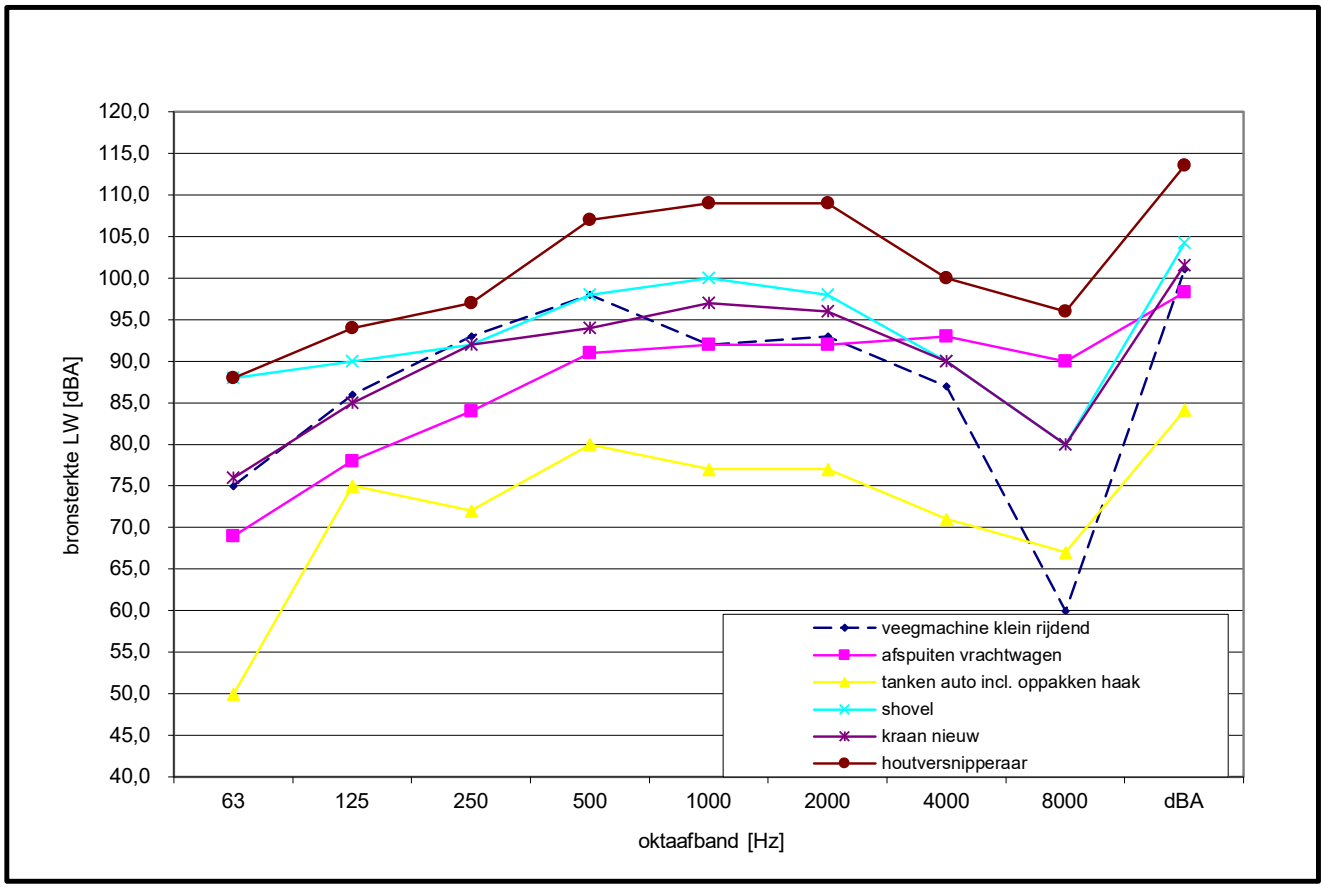
Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	**102,7**	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	**109,9**	gemiddeld metingen 1990-2000
pers. auto pieken (portier/start/optr)	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	**94,7**	metingen 1990-2010
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	**89,7**	0,0
vrachtwagen stationair gemiddeld	39	65,0	71,0	79,0	86,0	92,0	94,0	88,0	80,0	75,0	**97,3**	gemeten 2000 - 2002
halen/brengen container	48	76,0	82,0	85,0	92,0	96,0	102,0	95,0	84,0	-	**104,0**	Maatman; tijdsduur 2 min



Overzicht bronvermogens					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	2
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
veegmachine klein rijdend	169	69,0	75,0	86,0	93,0	98,0	92,0	93,0	87,0	60,0	**101,1**	Zilverschoon Apeldoorn 1996
afspuiten vrachtwagen	17	63,0	69,0	78,0	84,0	91,0	92,0	92,0	93,0	90,0	**98,3**	diverse metingen 2000 - 2005
tanken auto incl. oppakken haak	191	44,0	50,0	75,0	72,0	80,0	77,0	77,0	71,0	67,0	**84,2**	metingen vd Boom 2013-2014
shovel	135	82,0	88,0	90,0	92,0	98,0	100,0	98,0	90,0	80,0	**104,3**	
kraan nieuw	155	70,0	76,0	85,0	92,0	94,0	97,0	96,0	90,0	80,0	**101,6**	
houtversnipperaar	175	82,0	88,0	94,0	97,0	107,0	109,0	109,0	100,0	96,0	**113,6**	gemeten 2003



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)											
Project :					Wissels		Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:					19-257	**bijlage:**		II		**blad:**	3
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen											
Bronpositie Naam					shovel op 15 m belast piek + 11 dB(A)						
afstand tot bron meethoogte					15,0 m 1,5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	23,0	43,0	53,0	58,0	62,0	64,0	62,0	56,0	45,0	**68,4**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	51,5	71,5	85,5	90,5	94,5	96,6	94,6	88,8	78,5	**101,0**	

Bronpositie Naam					shovel laden big bags piek + 17 dB(A)						
afstand tot bron meethoogte					35,0 m 1.5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	22,0	42,0	47,0	50,0	52,0	55,0	55,0	55,0	46,0	**61,2**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	2,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	57,9	77,9	86,9	89,9	91,9	95,0	95,1	95,5	88,2	**101,4**	

Bronpositie Naam					shovel laden big bags belast						
afstand tot bron meethoogte					15,0 m 1.5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	26,0	47,0	54,0	57,0	60,0	64,0	60,0	56,0	49,0	**67,6**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	54,5	75,5	86,5	89,5	92,5	96,6	92,6	88,8	82,5	**100,2**	

Bronpositie Naam					kraan Sennebogen gemiddeld laden/lossen/schuiven piek + 21 dB(A)						
afstand tot bron meethoogte					20,0 m 1,5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	29,0	50,0	52,0	63,0	68,0	68,0	69,0	60,0	53,0	**73,8**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	60,0	81,0	87,0	98,0	103,1	103,1	104,1	95,4	89,4	**108,9**	

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	4

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie				kraan laden/lossen piek						
	Naam				belast						
	afstand tot bron				20,0 m			bronhoogte			2 m
	meethoogte				1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	25,0	51,0	55,0	68,0	89,0	90,0	91,0	81,0	65,0	**95,0**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	56,0	82,0	90,0	103,0	124,1	125,1	126,1	116,4	101,4	**130,1**	

Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)						
Project :	Wissels Zutphen			26-jul-23		
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	5	

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

		Omschrijving gevelvlak			dak & gevels nieuwe hal per m2							
		Kierfactor gevel [dB]			50	geen kieren				Isolatie gevel R_a [dBA]		**31,0**
		Oppervlakte tot S [m^2]			1,0	Richtingsindex D_I			0	Diffusiecorrectie C_d		4
	oppervlak	Geluidspectrum			0	eigen meting				Geluidniveau L_p [dBA]		**85,0**
Oktaafbanden (Hz.)	m^2	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling	
binnenniveau L_{pbi}		49,5	58,5	66,5	73,5	76,5	80,5	79,5	76,5	**85,0**		
Geluidisolatie R1	1	18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0	45,0		sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm	
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
R totaal incl. kieren		18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	36,8	39,6	43,8			
bronverm. vlak L_w	1	27,5	32,5	36,5	39,5	48,5	39,7	35,9	28,7	50,0		

		Omschrijving gevelvlak			open deuren nieuwe hal (20 m2)							
		Kierfactor gevel [dB]			50	geen kieren				Isolatie gevel R_a [dBA]		**0,4**
		Oppervlakte tot S [m^2]			20,0	Richtingsindex D_I			0	Diffusiecorrectie C_d		4
	oppervlak	Geluidspectrum			0	eigen meting				Geluidniveau L_p [dBA]		**85,0**
Oktaafbanden (Hz.)	m^2	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling	
binnenniveau L_{pbi}		49,5	58,5	66,5	73,5	76,5	80,5	79,5	76,5	**85,0**		
Geluidisolatie R1	20	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	open gat	
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
R totaal incl. kieren		- 4	-	-	-	-	-	-	5,0			
bronverm. vlak L_w	20	62,5	67,5	75,5	82,5	85,5	89,5	88,5	80,5	93,6		

Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

Opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

opdrachtgever

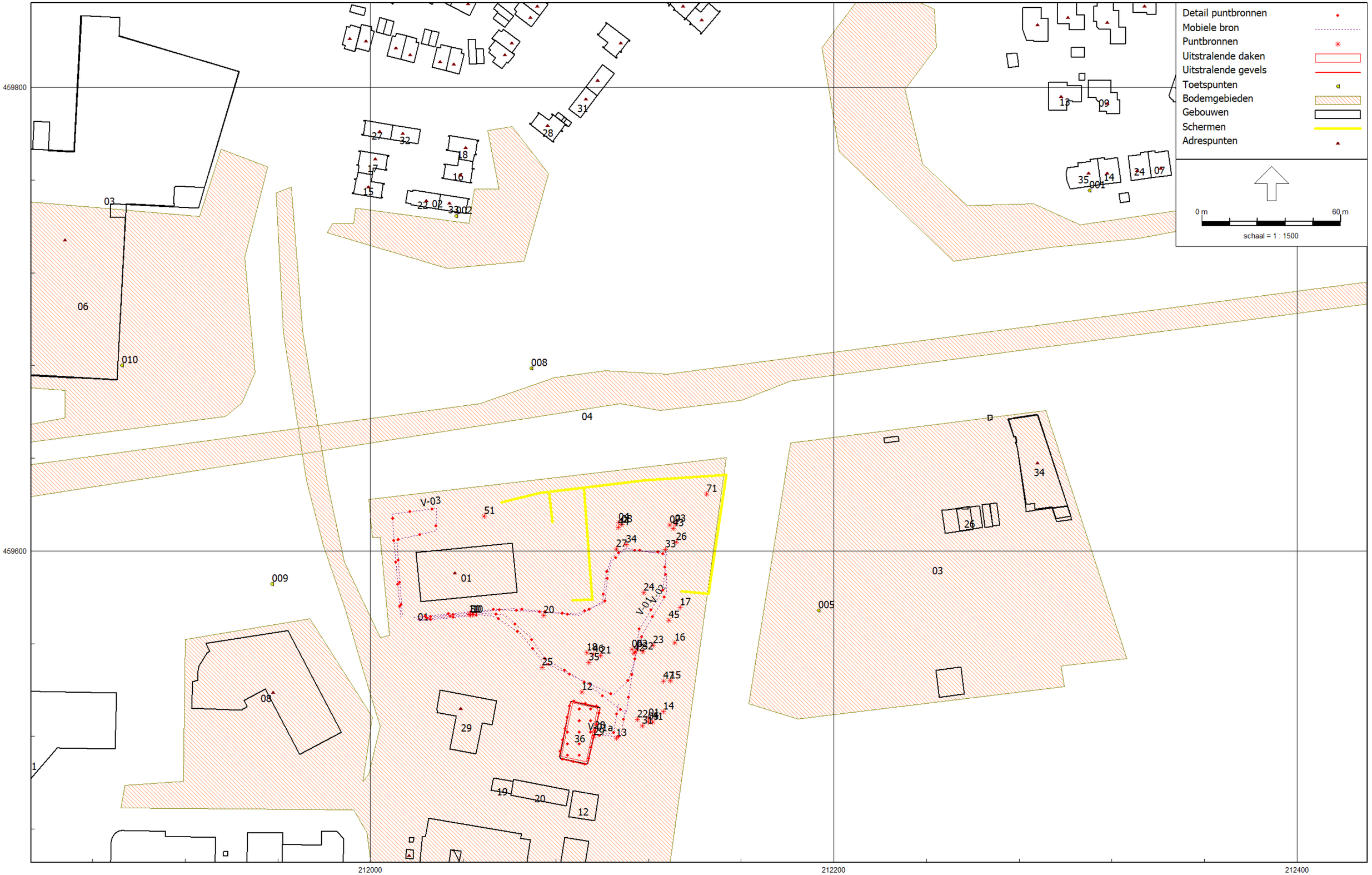
Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

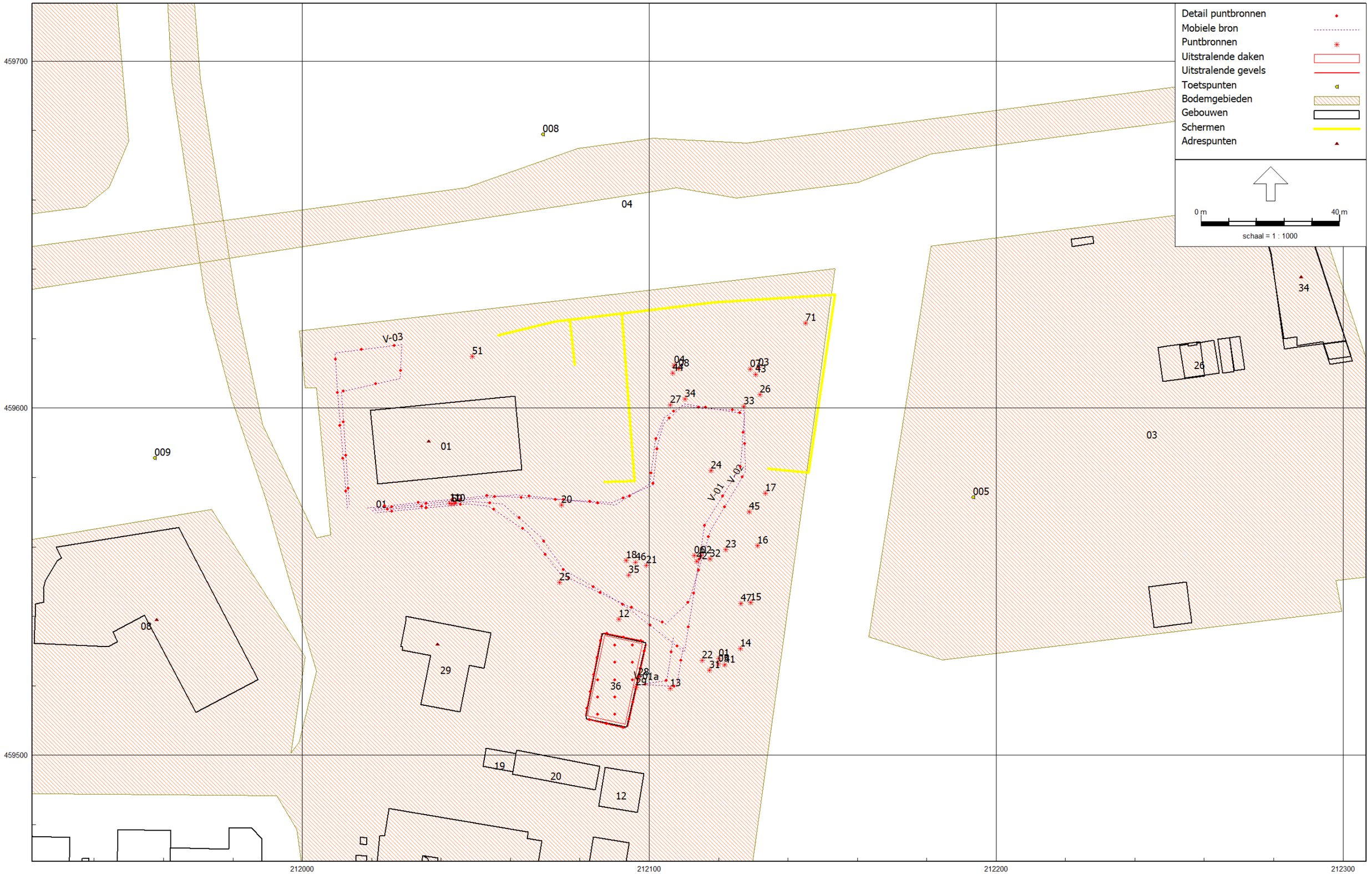
auteur

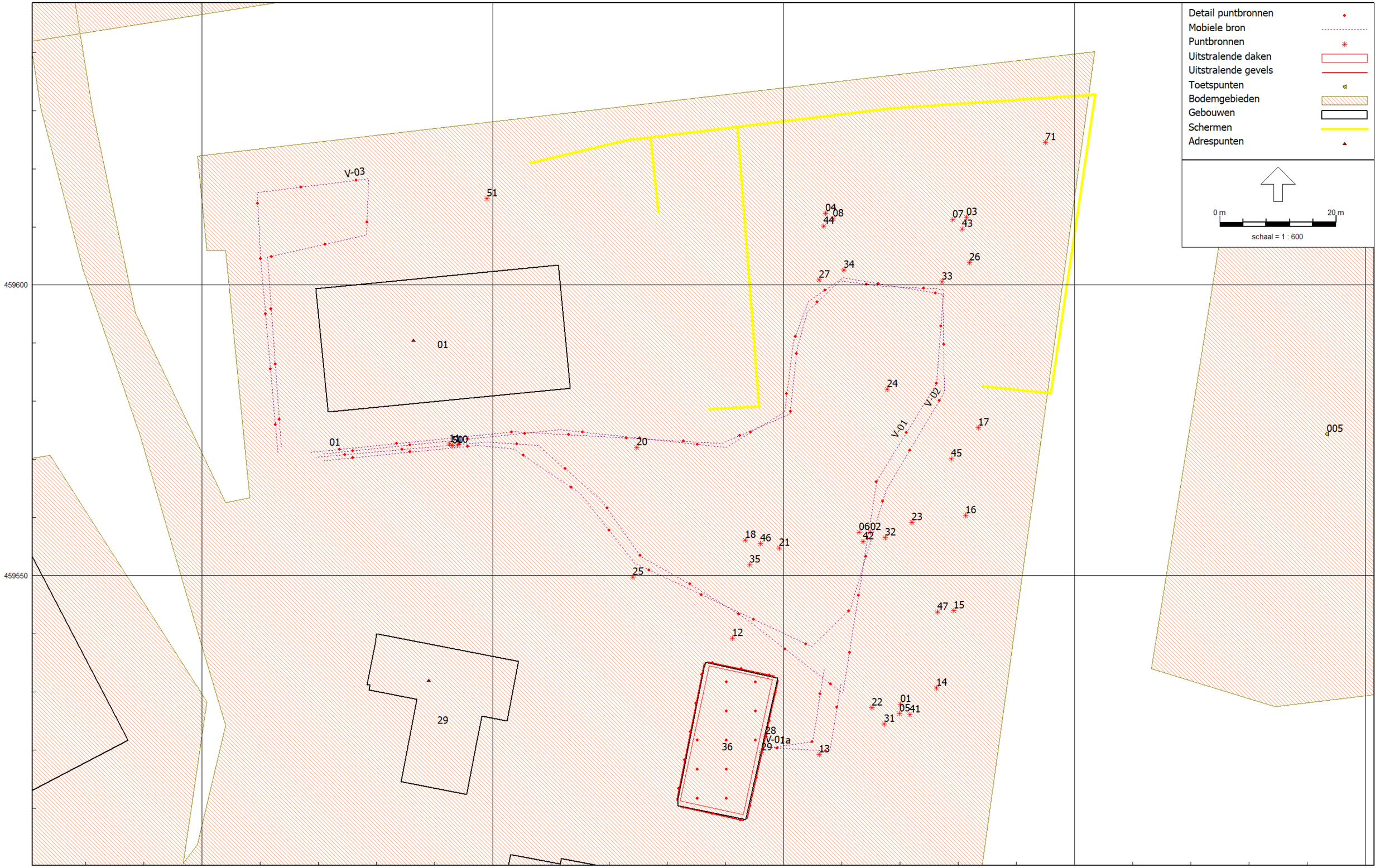
ir. Peter van der Boom.

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	Jan 2022
Figuur 2	Jan 2022
Figuur 3	Jan 2022
Figuur 4	Jan 2022
Invoergegevens	Jan 2022
Rekenresultaten	Jan 2022


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
459800
459600
211800
212000
212200
212400


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
459800
459600
212000
212200
212400
03
06
010
008
04
009
01
08
29
005
34
26
V-03
V-01
V-02
71
51
36
20
25
12
13
19
1


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
459700
459600
459500
212000
212100
212200
212300
008
04
009
01
08
29
36
19
20
12
03
005
34
26
71
51
V-03
V-01
V-02
24
17
45
16
23
14
25
35
21
18
46
27
33
43
44
07
22
31
13
V-01a
15
47



HMRI, industrie, [versie van Gebied - model juli 2023 fase 1] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch adviesburo van der Boom bv

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	38,0	18,8	15,8	38,0	75,1
001_B	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	5,00	39,6	21,6	18,6	39,6	76,4
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	40,0	20,1	17,0	40,0	77,4
002_B	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	5,00	43,9	24,2	21,2	43,9	80,9
005_A	50 m oost	212193,39	459574,35	5,00	55,2	35,4	32,4	55,2	89,4
006_A	50 m zuid	212103,61	459447,64	5,00	55,8	32,3	29,3	55,8	88,4
008_A	50 m noord	212069,33	459678,89	5,00	49,3	29,6	26,6	49,3	84,6
009_A	50 m west (nieuw)	211957,46	459585,66	5,00	47,2	35,2	32,2	47,2	82,5
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	40,8	22,9	19,9	40,8	76,1
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	43,5	24,2	21,2	43,5	78,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 1
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	002_A	002_B	005_A	006_A	008_A	009_A	010_A	010_B
01	kraan	31,3	32,3	30,0	35,9	46,2	50,6	39,7	39,3	28,8	35,2
05	shovel	28,8	29,7	27,6	32,8	42,8	47,4	36,2	36,3	26,4	32,2
16	verwisselen containers	27,0	27,9	22,2	28,5	40,7	35,3	31,7	30,5	16,8	20,1
04	kraan	25,9	27,9	25,2	27,6	45,6	41,6	41,5	29,4	32,8	33,9
03	kraan	25,4	27,7	28,5	31,1	44,6	41,4	38,0	30,8	34,1	37,6
08	shovel	24,8	25,9	24,4	25,7	41,0	38,7	36,6	27,2	30,2	31,1
07	shovel	24,1	25,3	27,3	28,8	41,3	38,5	35,1	28,0	31,0	32,6
13	verwisselen containers	23,7	24,7	20,6	25,2	38,6	41,4	26,5	19,0	15,6	17,4
15	verwisselen containers	23,7	24,5	22,6	29,0	39,3	39,4	31,8	32,9	20,5	26,5
V-01	route I vrachtwagens	23,6	26,6	24,1	28,8	40,2	37,3	34,4	38,2	27,3	28,8
14	verwisselen containers	23,6	24,5	21,9	28,1	38,0	38,8	31,3	30,7	19,5	25,3
28	open deur loods PMD/huish	23,5	24,1	10,5	11,5	37,0	42,4	15,8	14,9	10,3	10,1
29	open deur loods PMD/huish	23,5	24,1	10,5	11,4	36,8	42,8	15,4	14,9	10,3	10,1
17	verwisselen containers	22,9	24,5	25,5	27,9	41,5	36,6	30,1	21,6	17,1	20,6
02	kraan	22,9	25,0	35,2	38,3	47,5	46,9	42,9	39,9	23,7	27,1
06	shovel	21,7	22,7	31,2	34,2	44,0	43,7	38,2	37,0	31,0	31,9
18	wasplaats	19,0	25,9	21,8	30,5	38,7	30,6	34,1	34,8	27,2	28,2
22	veegmachine	18,6	20,8	15,9	19,5	33,5	35,5	25,1	27,0	15,1	20,8
23	veegmachine	17,7	20,2	19,5	25,9	35,0	32,7	26,7	26,9	12,6	15,3
26	veegmachine	17,0	19,8	16,4	19,0	31,5	29,3	25,3	17,7	20,9	22,6
25	veegmachine	16,7	20,4	17,3	23,1	32,7	23,9	28,1	30,3	22,9	24,0
20	veegmachine	16,6	19,2	16,7	22,2	30,8	24,5	26,3	26,4	17,7	19,2
24	veegmachine	15,5	20,8	17,2	22,4	35,9	30,6	29,6	14,5	20,5	21,6
31	vrachtwagens stationair	14,6	16,0	12,2	15,7	28,1	33,6	21,8	16,8	10,9	18,0
27	veegmachine	14,1	17,0	17,0	20,4	30,3	29,7	27,0	17,4	20,7	21,4
21	veegmachine	11,9	16,6	12,8	19,2	33,2	32,1	27,9	28,4	22,0	22,8
10	weegbrug vrachtw stat	11,6	12,6	12,6	14,6	29,8	24,0	18,8	35,4	16,9	12,5
V-01a	vrachtwagens loods PMD/huish afval	10,9	12,0	6,2	10,1	24,9	27,7	12,3	9,4	2,2	8,4
33	vrachtwagens stationair	9,7	13,4	11,4	14,3	27,2	25,9	20,9	12,4	16,8	17,6
34	vrachtwagens stationair	9,0	11,8	11,8	15,0	25,8	24,8	21,9	12,0	16,0	16,8
35	vrachtwagens stationair	8,1	15,2	12,4	19,8	27,8	20,7	20,9	24,0	17,3	18,2
32	vrachtwagens stationair	7,1	8,9	14,9	19,7	30,1	29,5	22,2	22,4	6,4	9,2
V-02	route I pers. auto's partic	6,1	9,1	7,5	11,8	23,1	20,1	16,8	21,0	10,4	11,7
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	4,0	4,9	11,0	12,1	7,5	-6,0	17,0	22,6	11,2	13,3
11	weegbrugpers. auto's stat	3,0	7,3	0,8	2,6	17,7	11,7	13,4	22,9	3,8	1,1
G-03	gevel loods PMD/huish	2,5	3,3	-6,7	-5,7	15,3	18,9	-2,8	-4,9	-9,7	-8,3
D-01	dak loods PMD/huish	2,0	3,5	5,2	7,4	16,3	20,2	12,2	13,1	6,3	9,6
12	tanken	1,1	5,2	4,4	12,1	20,2	10,9	16,6	17,1	-0,8	2,6
G-02	gevel loods PMD/huish	-0,6	0,2	2,8	4,2	12,4	-2,1	8,9	9,2	-5,2	4,1
G-04	gevel loods PMD/huish	-2,6	-1,7	-2,1	-0,9	7,2	7,0	3,5	1,8	-2,1	2,4
G-01	gevel loods PMD/huish	-11,5	-10,7	6,2	7,9	4,0	1,9	12,9	11,8	6,2	8,5
47	pieken kraan/laden/lossen	-34,5	-33,3	-33,8	-28,6	-17,4	-20,1	-24,2	-27,0	-41,8	-35,8
45	pieken kraan/laden/lossen	-34,5	-33,3	-31,9	-27,2	-15,9	-21,5	-23,4	-33,0	-39,4	-33,6
41	pieken kraan/laden/lossen	-34,9	-33,7	-35,9	-29,7	-19,7	-17,5	-26,3	-26,7	-37,2	-30,2
46	pieken kraan/laden/lossen	-37,4	-33,1	-37,7	-31,5	-20,7	-25,0	-30,8	-24,7	-31,9	-30,7
44	pieken kraan/laden/lossen	-40,5	-37,4	-41,0	-38,2	-20,2	-24,2	-24,2	-36,8	-33,1	-32,1
43	pieken kraan/laden/lossen	-40,6	-37,7	-37,4	-34,2	-21,2	-24,4	-27,5	-35,4	-32,0	-28,6
42	pieken kraan/laden/lossen	-43,1	-40,6	-30,8	-28,2	-18,7	-18,9	-23,2	-26,0	-42,7	-39,2
51	piekbron laden/lossen klein mat	-62,8	-61,7	-44,4	-43,0	-55,0	-65,1	-36,8	-39,3	-45,2	-43,4
50	piekbron vrachtw	-62,9	-57,7	-63,5	-61,9	-44,6	-52,7	-57,6	-39,2	-60,0	-63,9
Groep	Wissels	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
71	versnipperaar IBS (incidenteel)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	38,0	39,6	40,0	43,9	55,2	55,8	49,3	47,2	40,8	43,5
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 1
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	002_A	002_B	005_A	006_A	008_A	009_A	010_A	010_B
V-01	route I vrachtwagens	18,4	21,3	18,9	23,6	35,0	32,1	29,1	33,0	22,0	23,5
10	weegbrug vrachtw stat	6,4	7,3	7,4	9,4	24,5	18,8	13,6	30,2	11,7	7,2
V-03	route III pers. auto's pers/bezoek	5,7	6,7	12,8	13,9	9,2	-4,3	18,7	24,3	12,9	15,0
50	piekbron vrachtw	-62,9	-57,7	-63,5	-61,9	-44,6	-52,7	-57,6	-39,2	-60,0	-63,9
03	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18	wasplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12	tanken	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
71	versnipperaar IBS (incidenteel)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	18,8	21,6	20,1	24,2	35,4	32,3	29,6	35,2	22,9	24,2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 1
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Nacht

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	002_A	002_B	005_A	006_A	008_A	009_A	010_A	010_B
V-01	route I vrachtwagens	15,4	18,3	15,8	20,6	32,0	29,1	26,1	30,0	19,0	20,5
10	weegbrug vrachtw stat	3,4	4,3	4,4	6,4	21,5	15,8	10,6	27,2	8,6	4,2
V-03	route III pers. auto's pers/bezoek	2,7	3,7	9,7	10,9	6,2	-7,3	15,7	21,3	9,9	12,0
50	piekbron vrachtw	-62,9	-57,7	-63,5	-61,9	-44,6	-52,7	-57,6	-39,2	-60,0	-63,9
03	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18	wasplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12	tanken	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
71	versnipperaar IBS (incidenteel)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	15,8	18,6	17,0	21,2	32,4	29,3	26,6	32,2	19,9	21,2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	64,5	38,0	38,0
001_B	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	5,00	65,9	41,3	41,3
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	68,2	39,9	39,9
002_B	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	5,00	71,8	44,2	44,2
005_A	50 m oost	212193,39	459574,35	5,00	83,1	55,3	55,3
006_A	50 m zuid	212103,61	459447,64	5,00	81,5	53,9	53,9
008_A	50 m noord	212069,33	459678,89	5,00	75,8	48,8	48,8
009_A	50 m west (nieuw)	211957,46	459585,66	5,00	74,4	59,9	59,9
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	67,1	43,6	43,6
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	70,4	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A - Caro v Eycklaan 55
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	64,5	38,0	38,0
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	64,5	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	64,5	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	64,1	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	61,6	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212106,85	459610,13	2,00	58,5	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212130,73	459609,62	2,00	58,4	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	55,9	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	42,6	--	--
V-01a	vrachtwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	40,0	--	--
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	39,6	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	39,3	--	--
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	39,3	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	39,2	--	--
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	38,5	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	38,0	38,0	38,0
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	36,2	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	36,2	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	36,1	36,1	36,1
08	shovel	212108,48	459611,40	1,50	35,6	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	35,5	--	--
07	shovel	212129,10	459611,25	1,50	34,9	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	34,5	--	--
26	veegmachine	212131,93	459603,87	1,00	33,8	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	33,5	--	--
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	33,4	--	--
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	32,5	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	32,4	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	32,3	--	--
27	veegmachine	212106,09	459600,87	1,00	30,9	--	--
04	kraan	212107,21	459612,30	2,00	30,8	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	30,4	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	30,3	--	--
03	kraan	212131,46	459611,62	2,00	30,3	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	28,7	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	27,8	--	--
33	vrachtwagens stationair	212127,26	459600,51	1,20	27,5	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	27,3	27,3	27,3
34	vrachtwagens stationair	212110,35	459602,60	1,20	26,8	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	26,7	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	25,9	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	25,4	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	24,9	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	23,2	23,2	23,2
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	15,6	--	--
12	tanken	212091,20	459539,23	1,00	14,9	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	212099,09	459532,10	0,00	9,3	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	212087,21	459534,48	0,10	8,8	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	212086,92	459535,20	0,00	6,2	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	212093,14	459507,87	0,00	4,3	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	212081,59	459511,39	0,00	-4,7	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	--	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,5	38,0	38,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A - Laakse Oever12
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	68,2	39,9	39,9
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	68,2	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	67,1	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	65,2	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	63,1	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212130,73	459609,62	2,00	61,6	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	61,3	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212106,85	459610,13	2,00	58,0	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	54,6	--	--
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	42,0	--	--
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	41,1	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	40,1	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	39,9	39,9	39,9
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	38,4	--	--
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	38,2	--	--
07	shovel	212129,10	459611,25	1,50	38,1	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	37,8	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	37,5	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	36,3	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	36,2	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	35,5	35,5	35,5
08	shovel	212108,48	459611,40	1,50	35,2	--	--
V-01a	vrachtwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	35,0	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	34,9	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	34,6	34,6	34,6
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	34,1	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	34,0	--	--
27	veegmachine	212106,09	459600,87	1,00	33,8	--	--
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	33,5	--	--
03	kraan	212131,46	459611,62	2,00	33,4	--	--
26	veegmachine	212131,93	459603,87	1,00	33,2	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	32,7	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	32,7	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	30,1	--	--
04	kraan	212107,21	459612,30	2,00	30,1	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	30,0	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	29,6	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	29,6	--	--
34	vrachtwagens stationair	212110,35	459602,60	1,20	29,6	--	--
33	vrachtwagens stationair	212127,26	459600,51	1,20	29,2	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	26,4	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	24,2	24,2	24,2
12	tanken	212091,20	459539,23	1,00	18,2	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	17,4	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	17,3	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	13,4	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	212081,59	459511,39	0,00	13,0	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	212087,21	459534,48	0,10	12,0	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	212086,92	459535,20	0,00	9,6	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	212093,14	459507,87	0,00	4,7	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	212099,09	459532,10	0,00	0,1	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	--	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,2	39,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - ziekenhuis (nieuw)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	67,1	43,6	43,6
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	67,1	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212130,73	459609,62	2,00	67,0	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212106,85	459610,13	2,00	65,9	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	61,8	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	59,6	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	57,2	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	56,3	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	53,8	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	43,6	43,6	43,6
07	shovel	212129,10	459611,25	1,50	41,8	--	--
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	41,8	--	--
08	shovel	212108,48	459611,40	1,50	41,0	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	39,7	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	39,0	39,0	39,0
03	kraan	212131,46	459611,62	2,00	39,0	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	38,8	--	--
26	veegmachine	212131,93	459603,87	1,00	37,7	--	--
04	kraan	212107,21	459612,30	2,00	37,7	--	--
27	veegmachine	212106,09	459600,87	1,00	37,5	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	37,4	--	--
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	37,1	--	--
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	36,1	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	35,2	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	35,1	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	35,0	--	--
33	vrachtwagens stationair	212127,26	459600,51	1,20	34,6	--	--
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	34,5	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	34,0	34,0	34,0
34	vrachtwagens stationair	212110,35	459602,60	1,20	33,8	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	33,7	--	--
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	32,7	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	32,4	--	--
V-01a	vrachtwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	32,0	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	31,9	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	31,5	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	31,2	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	29,4	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	28,7	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	28,6	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	28,5	28,5	28,5
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	24,1	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	17,1	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	17,1	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	16,4	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	212087,21	459534,48	0,10	13,1	--	--
12	tanken	212091,20	459539,23	1,00	13,0	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	212081,59	459511,39	0,00	13,0	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	212093,14	459507,87	0,00	4,8	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	212086,92	459535,20	0,00	1,6	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	212099,09	459532,10	0,00	-2,9	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	--	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,1	43,6	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_B - ziekenhuis (nieuw)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	70,4	45,4	45,4
43	pieken kraan/laden/lossen	212130,73	459609,62	2,00	70,4	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	68,8	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	68,3	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212106,85	459610,13	2,00	66,9	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	65,4	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	63,2	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	59,8	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	55,6	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	45,4	45,4	45,4
07	shovel	212129,10	459611,25	1,50	43,4	--	--
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	43,0	--	--
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	42,7	--	--
03	kraan	212131,46	459611,62	2,00	42,5	--	--
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	42,1	--	--
08	shovel	212108,48	459611,40	1,50	41,9	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	40,9	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	40,9	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	40,1	--	--
V-01a	vrachtwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	40,0	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	39,7	--	--
26	veegmachine	212131,93	459603,87	1,00	39,4	--	--
04	kraan	212107,21	459612,30	2,00	38,8	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	38,4	--	--
27	veegmachine	212106,09	459600,87	1,00	38,3	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	37,6	--	--
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	36,2	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	36,1	36,1	36,1
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	36,1	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	36,0	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	36,0	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	35,8	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	35,7	--	--
33	vrachtwagens stationair	212127,26	459600,51	1,20	35,4	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	35,1	35,1	35,1
34	vrachtwagens stationair	212110,35	459602,60	1,20	34,6	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	33,4	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	33,1	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	32,1	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	32,1	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	27,0	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	24,1	24,1	24,1
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	16,9	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	16,9	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	212087,21	459534,48	0,10	16,4	--	--
12	tanken	212091,20	459539,23	1,00	16,4	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	212081,59	459511,39	0,00	15,3	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	13,7	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	212086,92	459535,20	0,00	10,9	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	212093,14	459507,87	0,00	9,2	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	212099,09	459532,10	0,00	-1,4	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	--	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,4	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	39,6	18,8	15,8	39,6	75,1
001_B	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	5,00	41,1	21,6	18,6	41,1	76,4
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	43,7	20,1	17,0	43,7	77,4
002_B	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	5,00	46,4	24,2	21,2	46,4	80,9
005_A	50 m oost	212193,39	459574,35	5,00	58,0	35,4	32,4	58,0	89,4
006_A	50 m zuid	212103,61	459447,64	5,00	57,6	32,3	29,3	57,6	88,4
008_A	50 m noord	212069,33	459678,89	5,00	52,2	29,6	26,6	52,2	84,6
009_A	50 m west (nieuw)	211957,46	459585,66	5,00	54,1	35,2	32,2	54,1	82,5
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	44,3	22,9	19,9	44,3	76,1
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	49,1	24,2	21,2	49,1	78,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
--	371	0	17:23, 26 jul 2023	01	kraan	Punt	212120,10	459527,92	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	372	0	17:23, 26 jul 2023	02	kraan	Punt	212114,95	459557,52	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	373	0	17:23, 26 jul 2023	03	kraan	Punt	212131,46	459611,62	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	374	0	17:23, 26 jul 2023	04	kraan	Punt	212107,21	459612,30	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	375	0	17:23, 26 jul 2023	05	shovel	Punt	212119,91	459526,28	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	376	0	17:23, 26 jul 2023	06	shovel	Punt	212112,96	459557,52	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	377	0	17:23, 26 jul 2023	07	shovel	Punt	212129,10	459611,25	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	378	0	17:23, 26 jul 2023	08	shovel	Punt	212108,48	459611,40	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	380	0	17:23, 26 jul 2023	10	weegbrug vrachtw stat	Punt	212043,93	459572,51	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	1393	0	17:23, 26 jul 2023	11	weegbrugpers. auto's stat	Punt	212042,57	459572,69	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	382	0	17:23, 26 jul 2023	12	tanken	Punt	212091,20	459539,23	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	383	0	17:23, 26 jul 2023	13	verwisselen containers	Punt	212106,13	459519,30	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	384	0	17:23, 26 jul 2023	14	verwisselen containers	Punt	212126,33	459530,74	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	385	0	17:23, 26 jul 2023	15	verwisselen containers	Punt	212129,29	459544,01	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	386	0	17:23, 26 jul 2023	16	verwisselen containers	Punt	212131,26	459560,41	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	387	0	17:23, 26 jul 2023	17	verwisselen containers	Punt	212133,53	459575,50	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	381	0	17:23, 26 jul 2023	18	wasplaats	Punt	212093,37	459556,10	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	388	0	17:23, 26 jul 2023	20	veegmachine	Punt	212074,78	459572,09	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	389	0	17:23, 26 jul 2023	21	veegmachine	Punt	212099,23	459554,78	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	390	0	17:23, 26 jul 2023	22	veegmachine	Punt	212115,23	459527,29	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	391	0	17:23, 26 jul 2023	23	veegmachine	Punt	212122,03	459559,19	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	392	0	17:23, 26 jul 2023	24	veegmachine	Punt	212117,84	459582,03	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	393	0	17:23, 26 jul 2023	25	veegmachine	Punt	212074,09	459549,78	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	394	0	17:23, 26 jul 2023	26	veegmachine	Punt	212131,93	459603,87	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	395	0	17:23, 26 jul 2023	27	veegmachine	Punt	212106,09	459600,87	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	1404	0	16:45, 26 jul 2023	28	open deur loods PMD/huish	Punt	212096,86	459522,41	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
--	1405	0	16:45, 26 jul 2023	29	open deur loods PMD/huish	Punt	212096,23	459519,59	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
--	408	0	17:23, 26 jul 2023	31	vrachtwagens stationair	Punt	212117,32	459524,50	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	409	0	17:23, 26 jul 2023	32	vrachtwagens stationair	Punt	212117,49	459556,58	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	410	0	17:23, 26 jul 2023	33	vrachtwagens stationair	Punt	212127,26	459600,51	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	411	0	17:23, 26 jul 2023	34	vrachtwagens stationair	Punt	212110,35	459602,60	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	412	0	17:23, 26 jul 2023	35	vrachtwagens stationair	Punt	212094,13	459551,87	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	396	0	17:23, 26 jul 2023	41	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212121,73	459526,10	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	397	0	17:23, 26 jul 2023	42	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212113,68	459555,89	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	398	0	17:23, 26 jul 2023	43	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212130,73	459609,62	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	399	0	17:23, 26 jul 2023	44	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212106,85	459610,13	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	400	0	17:23, 26 jul 2023	45	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212128,82	459570,09	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	401	0	17:23, 26 jul 2023	46	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212096,05	459555,53	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	1392	0	17:23, 26 jul 2023	47	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212126,47	459543,73	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief
--	693	0	17:23, 26 jul 2023	50	piekbron vrachtw	Punt	212043,09	459572,40	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	694	0	17:23, 26 jul 2023	51	piekbron laden/lossen klein mat	Punt	212049,01	459614,90	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief
--	1394	0	17:24, 26 jul 2023	71	versnipperaar IBS (incidenteel)	Punt	212145,03	459624,56	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
--	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	82,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	82,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	82,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	82,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	6,918	2,075	1,038	0,8302	0,0830	0,0830	11,60	16,83	19,84	A	Nee	Nee	Nee	65,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	5,495	--	--	0,6594	--	--	12,60	--	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	4,169	--	--	0,5002	--	--	13,80	--	--	A	Nee	Nee	Nee	44,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	76,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	76,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	76,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	76,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	76,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	63,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	69,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	69,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	69,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	69,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	69,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	69,00
--	Uitstralende gevel	0,00	360,00	20,845	--	--	2,5014	--	--	6,81	--	--	A	Ja	Nee	Nee	55,00
--	Uitstralende gevel	0,00	360,00	20,845	--	--	2,5014	--	--	6,81	--	--	A	Ja	Nee	Nee	55,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	81,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	81,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	81,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	81,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	81,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	81,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	74,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	74,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	82,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
--	62,00	74,00	78,00	81,00	80,00	75,00	63,00	50,00	85,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00
--	50,00	75,00	72,00	80,00	77,00	77,00	71,00	67,00	84,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00
--	69,00	78,00	84,00	91,00	92,00	92,00	93,00	90,00	98,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00
--	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00
--	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00
--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
--	88,00	94,00	97,00	107,00	109,00	109,00	100,00	96,00	113,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	62,00	74,00	78,00	81,00	80,00	75,00	63,00	50,00	85,44
--	50,00	75,00	72,00	80,00	77,00	77,00	71,00	67,00	84,24
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	69,00	78,00	84,00	91,00	92,00	92,00	93,00	90,00	98,89
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68
--	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88
--	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88
--	88,00	94,00	97,00	107,00	109,00	109,00	100,00	96,00	113,64

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	368	0	17:23, 26 jul 2023	-515	31	V-01	route I vrachtwagens	Polylijn	212018,73	459571,26	212019,61
--	1398	0	13:39, 21 sep 2023	-564	5	V-01a	vrachtwagens loods PMD/huish afval	Polylijn	212106,94	459533,80	212109,86
--	369	0	17:23, 26 jul 2023	-455	29	V-02	route I pers. auto's partic	Polylijn	212020,96	459570,97	212020,96
--	370	0	13:39, 21 sep 2023	-65	13	V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	Polylijn	212013,03	459571,26	212013,62

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	459570,38	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	19	306,84
--	459531,50	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	5	41,92
--	459569,79	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	18	288,02
--	459572,14	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	7	123,93

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31
--	306,84	6,72	36,97	A	50	5	5	25,61	30,84	33,85	15	10,00	31	74,00
--	41,92	7,38	12,46	A	8	--	--	34,29	--	--	15	10,00	5	74,00
--	288,02	6,20	40,76	A	20	--	--	29,57	--	--	15	10,00	29	64,00
--	123,93	9,70	33,34	A	10	5	5	32,76	31,00	34,01	15	10,00	13	64,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
D-01	dak loods PMD/huish	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	A	False	6,81	--	--	5,0	5,0	--	--	--

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
D-01	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
D-01	28,00	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	44,21	52,21	56,21	60,21	64,21	72,21	64,21	60,21	53,21	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
D-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
G-01	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
G-01	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-02	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-03	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-04	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
G-01	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	41,60	49,60	53,60	57,60	61,60	69,60	61,60	57,60	50,60	0,00	0,00	0,00
G-02	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	38,50	46,50	50,50	54,50	58,50	66,50	58,50	54,50	47,50	0,00	0,00	0,00
G-03	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	41,66	49,66	53,66	57,66	61,66	69,66	61,66	57,66	50,66	0,00	0,00	0,00
G-04	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	38,25	46,25	50,25	54,25	58,25	66,25	58,25	54,25	47,25	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
G-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Caro v Eycklaan 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Laakse Oever12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	50 m oost	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
006	50 m zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
008	50 m noord	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
009	50 m west (nieuw)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
010	ziekenhuis (nieuw)	0,00	Relatief	5,00	11,00	--	--	--	--	Ja

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem	0,00
02	water	0,00
03	harde bodem	0,00
06	harde bodem	0,00
04	weg	0,00
05	water	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model juli 2023 fase 1

Model eigenschap	
Omschrijving	model juli 2023 fase 1
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	peter op 16-11-2016
Laatst ingezien door	Peter op 26-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Origineel project	16-141 Wissels Zutphen
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	peter op 6-2-2020
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

Commentaar

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: wissels
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Wissels	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	ziekenhuis	20,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
31	nieuwe grondstoffenloods	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: wissels
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage IV

Verkeersaantrekkende werking

toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	maart 2020
berekeningen	juni 2020 / jan 2022

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

auteur

ir. Peter van der Boom.

Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax}. Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

<u>Rekenmethode verkeer op de openbare weg</u>
De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:
- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project : Wissels Zutphen d.d. 1-jun-20

Projectnummer: 19-257 bijlage: IV blad: 1

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat: openb weg — Waarneempunt: op 7 m

Verkeersgegevens

Intensiteit: 200,0 mvt/etm — Wegdektype: 0 referentiewegdek

	snelheid		Percentage dag	avond	nacht	Aantal periode dag	avond	nacht
		uur%	6,7%	2,5%	1,25%	160,0	20,0	20,0
Licht	50		37,5%	50,0%	50,0%	60,0	10,0	10,0
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Zwaar	50		62,5%	50,0%	50,0%	100,0	10,0	10,0

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	18 meter	weghoogte	0	meter
Afstand wegas-rand	2,5 meter	waarneemhoogte	5	meter
Objectfractie	0	afstand kruispunt	150	meter
Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100	meter
bodemfactor	0,74	afstand rijlijn-waarneempunt	18,5	meter

Berekening Emissie

(in dB(A))

	Emissie dag	avond	nacht	Cwegdek	Aftrek art 3.5	Emissiegetal dag	avond	nacht
Licht	53,92	50,91	47,90	0,00	1	52,92	49,91	46,90
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	65,60	60,37	57,36	0,00	2	63,60	58,37	55,36
					Totaal	63,96	58,95	55,94

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	12,67
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,14
C*zichthoek*	-	D*bodem*	2,50
		D*meteo*	0,42

Geluidbelasting

Ldag	48,2	dB(A)
Lavond	43,2	dB(A)
Lnacht	40,2	dB(A)
Lden	49,0	dB
Etmaalwaarde (oud)	50,2	dB(A)

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project :	Wissels Zuphen		d.d.	1-dec-21	
Projectnummer:	19-257	bijlage:	IV	blad:	2

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat	openb weg	Waarneempunt	Verl Ooyershoekseweg 13	

Verkeersgegevens

Intensiteit	200,0	mvt/etm		Wegdektype		0	referentiewegdek		
			Percentage			Aantal periode			
	snelheid		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
		uur%	6,7%	2,5%	1,25%	160,0	20,0	20,0	
Licht	50		37,5%	50,0%	50,0%	60,0	10,0	10,0	
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	50		62,5%	50,0%	50,0%	100,0	10,0	10,0	

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	22	meter	weghoogte	0	meter	
Afstand wegas-rand	2,5	meter	waarneemhoogte	5	meter	
Objectfractie	0		afstand kruispunt	150	meter	
Zichthoek	127	graden	afstand rotonde/drempel	100	meter	
bodemfactor	0,79		afstand rijlijn-waarneempunt	22,4	meter	

Berekening Emissie

(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Aftrek	Emissiegetal		
	dag	avond	nacht		art 3.5	dag	avond	nacht
Licht	53,92	50,91	47,90	0,00	1	52,92	49,91	46,90
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	65,60	60,37	57,36	0,00	2	63,60	58,37	55,36
					Totaal	63,96	58,95	55,94

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	13,50
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,16
C*zichthoek*	-	D*bodem*	2,79
		D*meteo*	0,51

Geluidbelasting

Ldag	47,0	dB(A)
Lavond	42,0	dB(A)
Lnacht	39,0	dB(A)
Lden	47,8	dB
Etmaalwaarde (oud)	49,0	dB(A)

Bijlage V

Vergunningsvoorschriften

vigerende vergunning

Opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Bijlage nr	versiedatum
1	
2	
3	

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

auteur

ir. Peter van der Boom.

4.9.5
Het legen van een tank met afgewerkte olie moet voldoen aan de volgende bepalingen van de richtlijn PGS 28:2011: Voorschrift 3.5.1 en 3.5.2

4.10 Brandbestrijding

4.10.1
In de inrichting mag, behoudens in de daarvoor ingerichte installaties of in de daarvoor ingerichte ruimten, geen open vuur aanwezig zijn en mag niet worden gerookt. Deze bepaling voor wat betreft open vuur is niet van toepassing indien werkzaamheden moeten worden verricht waarbij open vuur noodzakelijk is. Vergunninghouder moet zich er van hebben overtuigd dat deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder gevaar. Op een centrale plaats voor de uitgave van (werk-)vergunningen en ter plaatse moet een schriftelijk bewijs aanwezig zijn dat bedoelde werkzaamheden zijn toegestaan.

4.10.2
Het rook- en vuurverbod moet op duidelijke wijze kenbaar zijn gemaakt door middel van opschriften in de Nederlandse of door middel van een symbool overeenkomstig de NEN 3011.

4.10.3
Alle brandblusmiddelen, brandbestrijdings- en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:
a. voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
b. goed bereikbaar zijn;
c. als zodanig herkenbaar zijn.

4.10.4
Het terrein en het wegenstelsel moeten zodanig zijn ingericht en de toegankelijkheid moet zodanig zijn bewaakt, dat elk deel van de inrichting te allen tijde vanuit ten minste twee richtingen is te bereiken.

4.10.5
Binnen de inrichting moet een overzichtelijke en actuele plattegrond aanwezig zijn. Op deze plattegrond moet ten minste zijn aangegeven:
a. alle gebouwen en de installaties met hun functies;
b. alle opslagen van gevaarlijke stoffen met vermelding van de aard van de stof overeenkomstig de ADR/Wm classificatie-indeling en de maximale hoeveelheden.

5 GELUID EN TRILLINGEN

5.1 Algemeen

5.1.1
Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie

5.2.1
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelings-punt	Hoogte (m)	$LAr_{,LT}$ dB(A) 7.00-19.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 19.00-23.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 23.00-07.00 uur
001	1,5	38	-	-
	5	-	31	27
002	1,5	42	-	-
	5	-	36	32
005	5	51	42	38
006	5	56	38	34
007	5	57	49	45
008	5	52	42	38

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos, nummer ZU211-1/ beub/003, met schaal 1:1999.

5.2.2
Het maximale geluidsniveau LAmax veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelings-punt	Hoogte (m)	$LAr_{,LT}$ dB(A) 7.00-19.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 19.00-23.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 23.00-07.00 uur
001	1,5	50	-	-
	5	-	45	40
002	1,5	50	-	-
	5	-	45	40

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos, nummer ZU211-1/ beub/003, met schaal 1:1999.

6 GEUR

6.1.1
Stank verspreidende stoffen moeten op doelmatige wijze worden afgedekt en binnen 48 uur uit de inrichting worden afgevoerd.

7 LUCHT

7.1 Bulkopslag en oppervlaktebronnen

7.1.1
Bij losse buitenopslag mogen de (afval)stoffen niet door verschuiving, verwaaiing of anderszins buiten het terrein van de inrichting terecht komen.

Omgevingsdienst
Achterhoek

OMGEVINGSVERGUNNING (Wabo)

datum: 26 april 2016	Gemeente: Zutphen	nr. V2015-0523

OMGEVINGSVERGUNNING

Onderwerp

Op 14 augustus 2013 is een omgevingsvergunning verleend door de Provincie Gelderland aan WAZ B.V. Dit besluit betreft de inrichting gelegen aan de Ooyerhoekseweg 9-13 te Zutphen. De vergunning is geregistreerd onder nummer 2012-007821/mpm25390. Op 1 januari 2014 is het Wabo-bevoegd gezag gewijzigd naar de Gemeente Zutphen.

Uit toezicht is gebleken dat een deel van de aanvraag met betrekking tot geluid niet goed in de voorschriften is verwerkt. Uit de overwegingen van de vergunning blijkt dat het niet de bedoeling was dit onderdeel te weigeren, het is dus abusievelijk niet goed weergegeven.

Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Zutphen wijzigt deze vergunning ambtshalve zodat deze omissie wordt hersteld.

Besluit

1. Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Zutphen besluiten, gelet op artikel 2.31, tweede lid, onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (de voorschriften van) deze omgevingsvergunning te wijzigen. De wijziging omvat

- voorschriften 1.1.12 ,1.1.13 en 5.2.3 toe te voegen;
- voorschrift 5.2.2 van voornoemde vergunning in te trekken en te vervangen door bijgaand voorschrift 5.2.2.

Burgemeester en Wethouders van gemeente Zutphen
namens deze,



Petra G.M. van Oosterbosch,
directeur Omgevingsdienst Achterhoek

Omgevingsdienst
Achterhoek

VOORSCHRIFTEN

Voorschriften Milieu

1.1.12
a. De inrichting mag uitsluitend geopend zijn op de volgende dagen en tijden:
- maandag tot en met vrijdag van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- zaterdag van 08.00 uur tot 14.00 uur.

b. Buiten de in lid a genoemde openingstijden mogen van maandag tot en met vrijdag in de avondperiode 10 vervoersbewegingen met vrachtwagens, 13 met personenauto's, 3 met shovels en 2 met kranen plaatsvinden. In de nachtperiode mogen 10 vervoersbewegingen met vrachtwagens, 13 met personenauto's, 2 met shovels en 2 met kranen plaatsvinden. Er mogen dan geen containers worden verplaatst, gevuld of geleegd.

Toelichting: avondperiode: 19.00 – 23.00 uur, nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur.

1.1.13
a. Er dient binnen 2 weken na datum besluit een schriftelijke instructie binnen de inrichting aanwezig te zijn hoe om te gaan met het verplaatsen van containers op de inrichting. Daarbij moet eenmalig door meting worden aangetoond dat hiermee binnen de gestelde geluidsnormen wordt gewerkt. De instructie moet minimaal de onderdelen uit 1.1.13b en 1.1.13c bevatten.
b. Het is verboden om:
- te slepen met containers op de inrichting;
- de vrijloop te gebruiken;
- de containers vol gas af te zetten.

c. De container moet met beleid op de grond worden gezet (mag niet vallen/ploffen op de grond).

5.2.2
Het maximale geluidsniveau LAmax veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Kenmerk	Hoogte (m)	LAmax dB(A) 7.00-19.00 uur
001	Woning van derden	1,5	57
002	Woning van derden	1,5	63

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos d.d. 16 juli 2012, nummer ZU211-1/ beub/003.

5.2.3

a. In afwijking van wat is gesteld in voorschriften 1.1.12 en 5.2.2 mag maximaal twaalf maal per jaar tijdens het laden en lossen van containers in de avondperiode het maximale geluidsniveau L_{Amax} op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

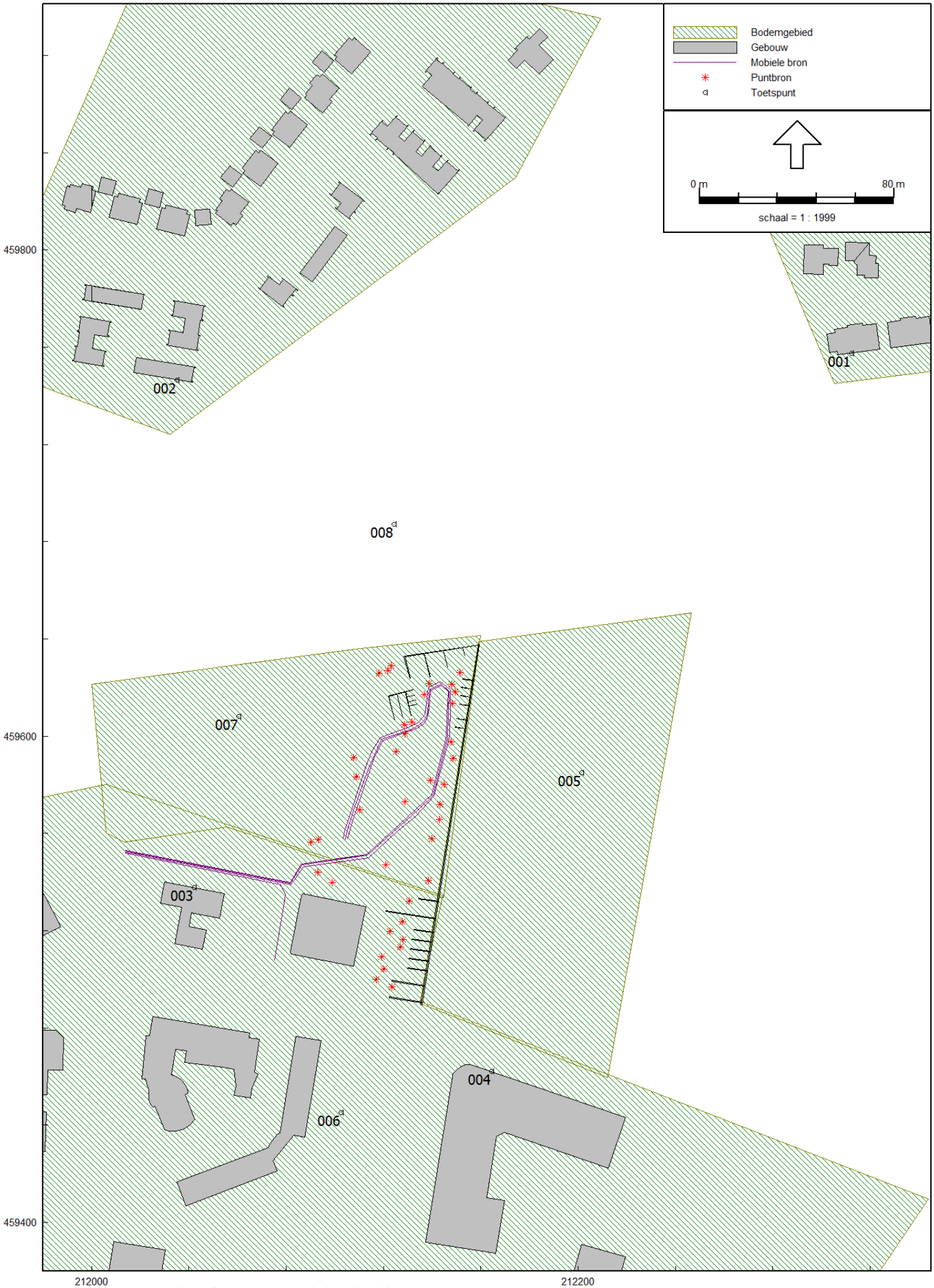
Beoordelingspunt	Kenmerk	Hoogte(m)	LAmax dB(A) 19.00-23.00 uur
001	Woning van derden	5	57
002	Woning van derden	5	64

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos d.d. 16 juli 2012, nummer ZU211-1/ beub/003.

b. Ten minste 2 werkdagen voordat het laden en lossen van containers in de avondperiode worden uitgevoerd, moet dit aan het bevoegd gezag worden gemeld.

c. Van de activiteiten moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt vermeld:

- De datum waarop de activiteit(en) heeft/hebben plaatsgevonden.
- De begin- en eindtijd van deze activiteit(en).
- Eventuele bijzonderheden m.b.t. de geluidbelasting gedurende deze activiteit(en) zoals bijv. het in of buiten gebruik zijn van (andere) grote geluidsbronnen.


Bodemgebied
Gebouw
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
80 m
schaal = 1 : 1999
001
002
003
004
005
006
007
008
459800
459600
459400
212000
212200

BIJLAGE 6 Akoestisch onderzoek fase 2

ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Akoestisch onderzoek
Wissels Groep
te Zutphen fase 2

Versie 29 juli 2023

opdrachtnummer
19-257

datum
29 juli 2023

opdrachtgever
Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

auteur
ir. Peter van der Boom.

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I
SAMENVATTING 1
1 INLEIDING 3
1.1 Omgeving 3
1.2 Onderzoek 4
1.3 Grenswaarden 5
2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN 7
2.1 Bedrijfsactiviteiten 7
2.2 Bronvermogensniveaus 8
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE 10
3.1 Rekenmodel 10
3.2 Geluidoverdracht 11
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 12
3.4 Geluidbelasting 12
3.5 Maximale geluidniveaus 12
3.6 Verkeersaantrekkende werking 13
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN 14
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ 14
4.2 Maximale geluidniveaus 14
4.3 Maatregelen en het BBT-principe 14
4.4 Verkeersaantrekkende werking 15
4.5 Vergunning 15
4.6 Trillingen 15
BIJLAGEN

onderwerp
akoestisch onderzoek
Wissels Zutphen –
fase 2

opdrachtnummer
19-257

bestand
19-257r7 fase 2

bladzijde
pagina i

datum
29 juli 2023

SAMENVATTING

In opdracht van de Wissels Groep te Zutphen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen. Het bedrijf verzorgt op- en overslag van materiaal en beschikt daartoe over opslagruimte met kantoorruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. Het bedrijf is van plan een grondstoffen loods te bouwen. Uitgegaan is van een gerealiseerde grondstoffen loods: fase 2.
De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 38 dB(A) overdag, 20 dB(A) in de avond en 17 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend. De nieuwe grondstoffenloods zorgt voor afscherming richting woningen/ziekenhuis.In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 58 dB(A) overdag, 36 dB(A) in de avond en 33 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 5 dB(A) hoger en in punt 006 2 dB(A) hoger dan vergund.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 64 dB(A) overdag, 42 dB(A) in de avond en 42 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden (zie hoofdstuk 1) kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

Bij Wissels is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Er is reeds een forse afscherming van bronnen in noordelijke richting dankzij de nieuwe grondstoffenloods die zijde. Meer afscherming is dan ook geen optie, ook gezien de hoogte van de maatgevende boordelingspunten (zoals het ziekenhuis).

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 18 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op

basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund). Ten aanzien van de maximale geluidniveaus bij de woningen kan wellicht worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin piekniveaus overdag t.g.v. laden en lossen buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook het gemeentelijke geluidbeleid biedt mogelijkheden voor verruiming.

1 INLEIDING

In opdracht van de Wissels Groep te Zutphen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen.

Het bedrijf verzorgt op- en overslag van materiaal en beschikt daartoe over opslagruimte met kantoorruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving.

Het bedrijf is van plan een grondstoffen loods te bouwen , als aangegeven op de tekeningen en figuren in de bijlagen I en III. Uitgegaan is van een gerealiseerde grondstoffen loods: fase 2.

- Fase 1- tijdelijke situatie waarbij PMD en huishoudelijk restafval in de loods op het achterterrein (zuidelijk deel) wordt op- en overgeslagen. Voor deze loods is al een bouwvergunning verleend.
- Fase 2- definitieve situatie waarbij de grondstoffenhal is gerealiseerd. Het uitgangspunt voor nu is dat de PMD- en het huishoudelijk restafval hier nog wel wordt opgeslagen in de loods op het achterterrein en niet in de grondstoffenhal.

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen op 125 m en verder van de inrichting. De omgeving bestaat uit bedrijventerrein (zuidzijde) en woningen en het ziekenhuis (noordzijde).



Figuur I.1 overzicht locatie.

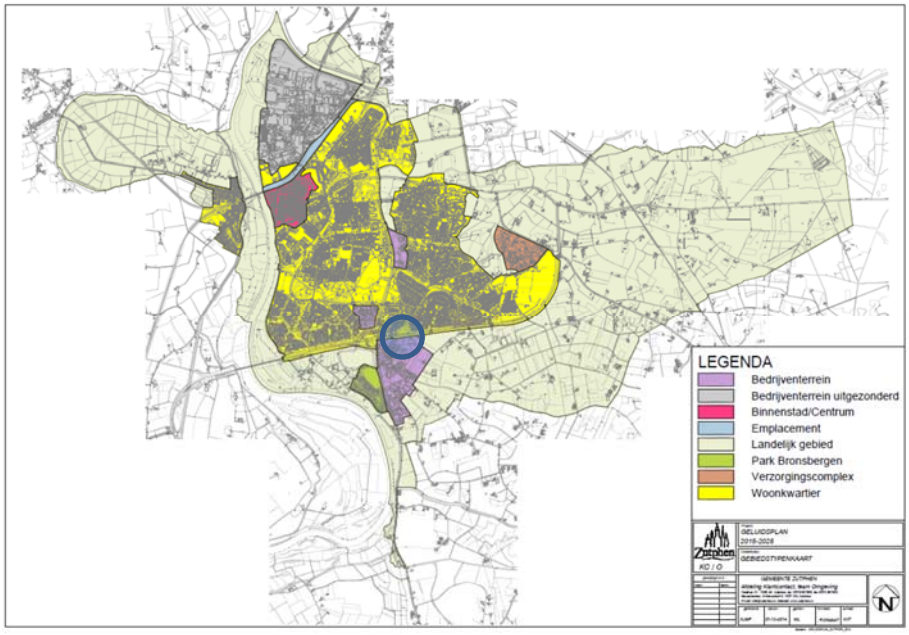
1.2 Onderzoek

Gebruik is gemaakt van het onderzoek uit 2022(nr. 19-257.r5 d.d. 11 januari 2022) als besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.3 Grenswaarden

Voor het opstellen van normen ten aanzien van de RBS, IBS en de (LA_{max}) is het Geluidbeleid van de gemeente Zutphen - vastgelegd in het "Geluidsplan Zutphen 2015-2025" hierna Geluidsplan en de "Nota bedrijven en geluid 2015-2025" hierna Nota – van toepassing. Waar het geluidbeleid onvoldoende duidelijkheid biedt is wel de Handreiking gevolgd. Figuur I.1 geeft de locatie van de inrichting in de gebiedstyperingenkaart uit voornoemd geluidbeleid.



Figuur I.1 gebiedstyperingenkaart gemeente Zutphen met locatie inrichting.

In Tabel 1 van het Geluidsplan staan de streefwaarden en de bovengrenzen van elk geluid- en gebiedstype aangegeven. Hieruit valt af te lezen dat de streefwaarden voor woonkwartieren 45 dB(A) etmaalwaarde is.

Tabel 1

Gebiedstypering en geluidsklassen (inclusief aftrek voor wegverkeer)

gebiedstypering	geluidsklasse (streefwaarde)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (streefwaarde)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (streefwaarde)	geluidsklasse (bovengrens)
	Wegverkeer		Railverkeer		Industrie/Bedrijven	
Binnenstad / Centrum	Redelijk rustig (48 dB)	Lawaaiig (63 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Lawaaiig (68 dB)	Redelijk rustig 50 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
Binnenstad / Tuinen	Rustig (43 dB)	Onrustig (53 dB)	Rustig (50 dB)	zeer onrustig (63 dB)	Rustig 45 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
Woonkwartieren	Redelijk rustig (48 dB)	Zeer onrustig (58 dB)[4]	Redelijk rustig (55 dB)	Zeer onrustig (63 dB)	Rustig 45 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
Landelijk gebied	Redelijk rustig (48 dB)	Onrustig (53 dB)[3] Zeer onrustig (58 dB)[1 en 3]	Redelijk rustig (55 dB)	Zeer onrustig (63 dB)	Zeer rustig[2] 40 dB(A) Rustig[2] 45 dB(A)	Rustig[2] 45 dB(A) Redelijk rustig[2] 50 dB(A)
Bedrijventerreinen	Redelijk rustig (48 dB)	Lawaaiig (63 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Lawaaiig (68 dB)	Redelijk rustig 50 dB(A)	Zeer onrustig 60 dB(A)
Industrieterrein	Redelijk rustig (48 dB)	Lawaaiig (63 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Lawaaiig (68 dB)	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Bronsbergen	Redelijk rustig (48 dB)	Onrustig (53 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Rustig 45 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)
GGNet	Redelijk rustig (48 dB)	Redelijk rustig (48 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Redelijk rustig (55 dB)	Redelijk rustig 50 dB(A)	Redelijk rustig 50 dB(A)

1) Volgens artikel 83, lid 4, Wet geluidhinder is voor agrarische dienstwoningen maximaal 58 dB toegestaan

2) Voor het landelijk gebied gelden twee niveaus bij de streefwaarden en de bovengrenswaarden. Dit heeft te maken met niveaus veroorzaakt door glastuinbouw (hoger streef en bovengrenswaarde) of door een agrarisch bedrijf

3) In de zones van provinciale wegen kunnen woningen liggen in de gebiedstypering landelijk gebied met een geluidsniveau van 59 tot en met 63 dB

4) Langs de rand van de woonkwartieren is een 5 dB hogere geluidsbelasting toegestaan (tot maximaal 63 dB) door de aanwezigheid van een verkeersweg

Conform het Geluidbeleid – als hierboven besproken - gelden de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op de woninggevels. Tussen haakjes staan de maximaal te vergunning waarden voor de maximale geluidniveaus.

TABEL I.2		Grenswaarden (voorkeur) in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	45	55 (70)
avond	19:00-23:00 uur	40	50 (65)
nacht	23:00-07:00 uur	35	45 (60)
Etmaal		45	-

Conform de vigerende vergunning volgens de Wet Milieubeheer gelden de in tabel I.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$. De ligging van de toetspunten is aangegeven op de tekening in bijlage V.

TABEL I.3	Grenswaarden in dB(A)					
Ref. punt	Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
punt	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
001	38	57	31	45 (57[1])	27	40
002	42	63	36	45 (64[1])	32	40
005	51	-	42	-	38	-
006	56	-	38	-	34	-
007	57	-	49	-	45	-
008	52	-	42	-	38	-

1 maximaal 12 x per jaar; voorschrift 5.2.3.

Toetsing vindt in eerste instantie plaats op basis van de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning. Punt 007 uit de vigerende milieuvergunning ligt inmiddels op het terrein van Wissels en is daarom vervallen. De punten 003 en 004 uit eerdere onderzoeken zijn – blijkens de vigerende milieuvergunning - niet relevant en daarom buiten beschouwing gelaten.

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen en laad/losactiviteiten op het terrein. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende 8 uur tussen 07.00 en 19.00 uur en zaterdag van 07.00 – 15.00 uur.
- i.v.m. calamiteiten kunnen werkzaamheden als uitzondering ook in de avond en nacht plaatsvinden. Deze activiteiten zijn niet meegenomen in het onderzoek.
- In de nieuwe grondstoffenloods is een kraan/shovel 8 uur tussen 07-19 uur actief. De activiteiten op de rest van het terrein zijn ongewijzigd verondersteld.

Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag m.b.v. de shovel (4 uur) en 2 kranen (in totaal 18 uur, waarvan 2.5 uur in de loods voor PMD/huishoudelijk restafval.
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over route I tussen 05:00 – 23:00 uur; maximaal 50 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) per dag. In de avond en in de nacht rijden respectievelijk 5 en 5 vrachtwagens over deze route. Ca 8 vrachtwagens volgen route Ia naar de PMD/huishoudelijk afval-loods (dagperiode).
- De personenwagens/bestelwagens volgen routes I en II; het gaat in totaal om 20 bewegingen per dag over route I (particulieren brengen afval) en 10/5/5 in de dag/avond/nacht over route II (personeel/bezoekers).
- Vrachtwagens en personenauto's staan ca 1 minuten per vracht op de weegbrug.
- Het afspuiten van vrachtwagens duurt overdag hooguit 2 uur.
- Het op- en neerzetten van containers duurt ca 4 minuten. Uitgegaan is van ca 100 minuten per dag (25 vrachten), verspreid over het terrein.
- Een keer per week maakt een veegwagen het terrein schoon, gedurende ca 2 uur overdag.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

- Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)

- Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties bestaan uit de inzet van een versnipperaar gedurende maximaal 8 uur ; deze zal dan in de grondstoffenloods zijn geplaatst en is daarom niet afzonderlijk onderzocht (de gemiddelde niveaus in de hal zullen dan niet afwijken van de gehanteerde waarden).

Onderstaande tabel II.1 geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.2 geeft een overzicht van de rijbewegingen op het terrein.

TABEL II.1: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Kraan (2x)	elk 9 uur	-	-	K
shovel	4 uur	-	-	S
wisselen containers	100 min	-	-	C
afspuiten vrachtwagen	2 uur	-	-	R
weegbrug vrachtwagens totaal	50 min	5 min	5 min	W
weegbrug pers. auto's totaal	40 min	-	-	W
tanken	30 min	-	-	T
veegwagen	2 uur	-	-	V30 min
Loods PMD/huish afval	2.5 uur	-	-	-
Nieuwe grondstoffenloods	8 uur	-	-	-

TABEL II.2: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)[1]			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens\	50	5	5	60
Ia	Vrachtwagens loods PMD/huish	8	0	0	8
I	Personenauto's particulieren	20	0	0	20
II	personenauto's personeel/bezoek	10	5	5	20

1 uitgegaan is van doorgaande routes, d.w.z. dat 1 vracht ook 1 beweging is.

2.2 Bronvermogensniveaus

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d., zie de toelichting in bijlage II). Een stationair draaiende vrachtwagen (weegbrug) heeft een bronvermogen van 97 dB(A). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A)en van 85 dB(A) stationair draaiend (weegbrug)

De kraan heeft volgens de leverancier een bronvermogen van 102 dB(A). De shovel heeft een bronvermogen van gemiddeld 104 dB(A) (gegevens

leverancier). Tijdens het gebruik van de kraan treden hoge piekniveaus op. Uitgegaan is van de hoogst gemeten waarden van 130 dB(A) bronvermogen.

Uitstraling gebouwen

Voor de loods voor PMD/huishoudelijk afval geldt een binenniveau (kraan/shovel) van ca 85 dB(A); uitgaande van een eenvoudige stalen sandwichconstructie geldt dan een emissie van dak en gevels van ca 50 dB(A)/m2 (zie bijlage II). Voor de grote (open) deuren geldt een bronvermogen van 94 dB(A). Deze waarden zullen ook gelden voor de nieuwe grondstoffenloods.

Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.3	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
geluidbron	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddeld	Piek	
vrachtwagen langzaam rijdend	103	110	ca 10 km/uur, piek remmen e.d.
vrachtwagen stationair	97	110	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
personenauto langzaam rijdend	90	95	gemiddeld 10 km/uur;
personenauto stationair	85	-	-
wisselen container	104	120	glas, steen overig,
storten materiaal in container	95	120	opgenomen bij shovel/kraan, gem 2016
afspuiten vrachtwagen	99	107	archief
stationair op weegbrug	97	110	idem
kraan Sennebogen	102	130	leverancier, piek gemeten in 2016.
shovel	104	118	Idem
veegwagen	101	110	archief
tanken	84	110	archief
Gevels dak/ loodsen	50	60	Zie bijl II
Open deur loodsen	94	104	idem

3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 2 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen (001 en 002) op 1.5 en 5 m boven maaiveld en 3 bestaande punten op 50 m van de inrichting (005, 006 en 008) en 1 nieuw punt (009, 50 m west) op 5.0 m boven maaiveld. Ook is een nieuw punt opgenomen bij het ziekenhuis (punt 010).

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn. gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
- C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.
De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- L_{avond} + 5 dB(A),
- L_{nacht} + 10 dB(A).

3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 15 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b.

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie en een vergelijking met de grenswaarden.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. Punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A) RBS			Grenswaarden vig vergunning			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
001	Caro v Eycklaan 55	38	17	14	48	31	27	0
002	Laakse Oever 12	35	20	17	42	36	32	0
Punt	Adres / positie	Dag 5.0 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 5.0 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
005	50 m oost	56	36	33	51	42	38	5
006	50 m zuid	58	32	30	56	38	34	2
008	50 m noord	39	25	22	52	42	38	0
009	50 m west	48	35	32	-	-	-	-
010	Ziekenhuis	41	21	19	-	-	-	-

1 gegeven zijn de resultaten op de maatgevende hoogte

3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i-waarden) in de immissiepunten. Deze L_i-waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.2 geeft voor de RBS een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax}. Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i-waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. vrachtwagen-bewegingen verhoogd met 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A)).
- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. het laden en lossen: piekbronvermogen 130 dB(A) t.g.v. kraan.
- t.g.v. handeling containers: piekbronvermogen van 120 dB(A).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i-waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m).

TABEL III.2		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)						
imm. Punten		L_{Amax} in dB(A)			Grenswaarden vergunning punten 001-002			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
001	Caro v Eycklaan 55	64	39	39	57	45	40	7
002	Laakse Oever 12	60	42	42	63	45	40	2
005	50 m oost	83	57	57	-	-	-	-
006	50 m zuid	87	54	54	-	-	-	-
008	50 m noord	62	46	46	-	-	-	-
009	50 m west	74	60	60	-	-	-	-
010	Ziekenhuis	69	45	45	-	-	-	-

1 gegeven zijn de resultaten op de maatgevende hoogte

3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een volledige verkeersverdeling in zuidelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 18 m van de wegas. Op de enige relevante woning langs de route (Verlengde Ooyershoekseweg 13) op 22 m van de wegas ligt de geluidbelasting op 49 dB(A) etmaalwaarde. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 38 dB(A) overdag, 20 dB(A) in de avond en 17 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend. De nieuwe grondstoffenloods zorgt voor afscherming richting woningen/ziekenhuis.

In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 58 dB(A) overdag, 36 dB(A) in de avond en 33 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 5 dB(A) hoger dan vergund en in punt 006 2 dB(A) hoger.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 64 dB(A) overdag, 42 dB(A) in de avond en 42 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden (zie hoofdstuk 1) kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij Wissels is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Er is reeds een forse afscherming van bronnen in noordelijke richting dankzij de nieuwe grondstoffenloods die zijde. Meer afscherming is dan ook geen optie, ook gezien de hoogte van de maatgevende boordelingspunten (zoals het ziekenhuis).

4.4 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 18 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

4.5 Vergunning

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het gemeentelijke geluidbeleid een belangrijke rol kunnen spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund).

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de punten 001 en 002 (woningen) kan wellicht worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin (aanzienlijk) hogere piekniveaus worden aangehouden en de piekniveaus overdag t.g.v. laden en lossen buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook het gemeentelijke geluidbeleid biedt mogelijkheden voor verruiming.

4.6 Trillingen

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om – naar verwachting - geen trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

Ir. Peter van der Boom.

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Tekening nr	versiedatum
1	Juli 2023
2	Juli 2023
3	

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

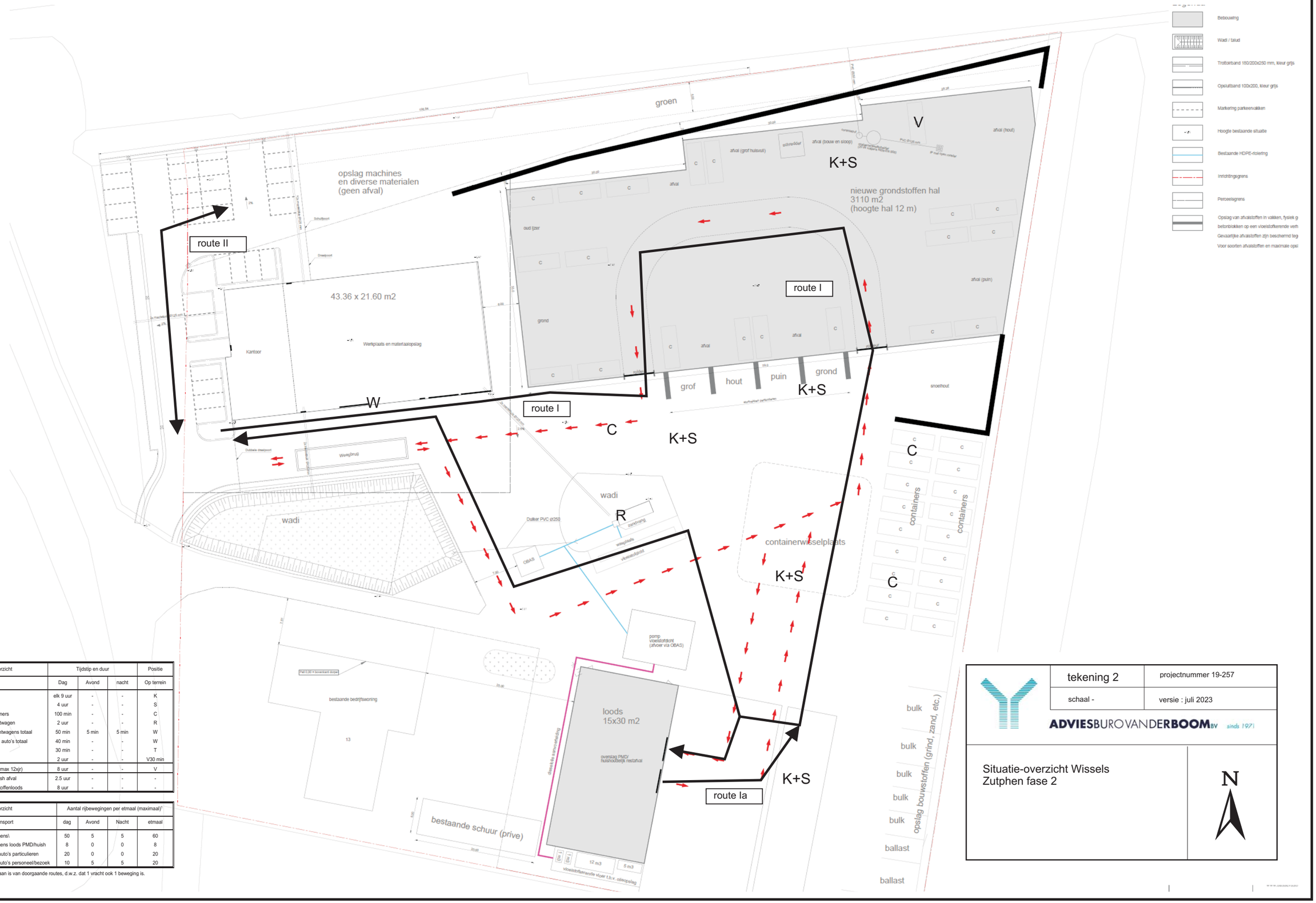
auteur

ir. Peter van der Boom.

	tekening 1 schaal - project-nummer : 19-257 Versie : juli 2023		N

Situatie-overzicht





TABEL II.1: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
Kraan (2x)	elk 9 uur	-	-	K
shovel	4 uur	-	-	S
wisselen containers	100 min	-	-	C
afspuiten vrachtwagen	2 uur	-	-	R
weegbrug vrachtwagens totaal	50 min	5 min	5 min	W
weegbrug pers. auto's totaal	40 min	-	-	W
tanken	30 min	-	-	T
veegwagen	2 uur	-	-	V30 min
Versnipperaar (max 12x/jr)	8 uur	-	-	V
Loods PMD/huish afval	2.5 uur	-	-	-
Nieuwe grondstoffenloods	8 uur	-	-	-

TABEL II.2: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)[1]			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens\	50	5	5	60
Ia	Vrachtwagens loods PMD/huish	8	0	0	8
I	Personenauto's particulieren	20	0	0	20
II	personenauto's personeel/bezoek	10	5	5	20

1 uitgegaan is van doorgaande routes, d.w.z. dat 1 vracht ook 1 beweging is.

	tekening 2	projectnummer 19-257
	schaal -	versie : juli 2023

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Situatie-overzicht Wissels
Zutphen fase 2

N

Bijlage II

Metingen en bedrijfscondities

opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Reken\info-Blad nr	versiedatum
Tabel 1	Juli 2023
1	Juli 2023
2	Juli 2023
3	Juli 2023
4	Juli 2023
5	Juli 2023

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

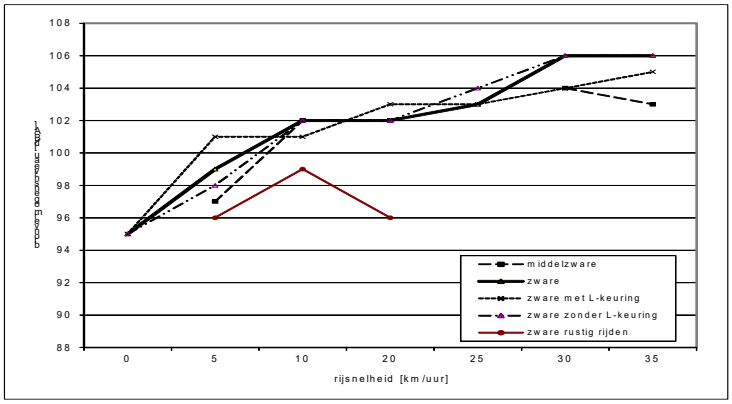
auteur

ir. Peter van der Boom.

Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. Buro Peutz & Associes b.v. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999 en blad Geluid d.d. maart 2013) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102-103 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 30 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk).

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.



De meetgegevens van Peutz en ons buro leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

onderwerp
akoestisch onderzoek Wissels Zutphen – fase 2

opdrachtnummer
19-257

bestand
19-257r7 fase 2

bladzijde
pagina 2

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend 10-30 km/u	103	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen langzaam rijdend 5-10 km/u	101	ca 5 – 10 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	optrekken, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	97	-

Berekening bedrijfsduurcorrecties fase 2					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**tabel**	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen route	route [m]	snelheid [km/u]	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
vrachtwagens	I	29	285,6	15	50	5	5	25,6	30,9	33,9	
personenauto's partic brengen	I	27	262,4	15	20	0	0	29,7	-	-	
personenauto's personeel	II	13	123,9	15	10	5	5	32,8	31,0	34,0	
vrachtwagens	Ia	13	123,9	15	8	0	0	33,7	-	-	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren] avond	nacht	dag	[uren] avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
kraan	4	18	0	0	4,5	0	0	4,3	-	-	
shovel	4	4	0	0	1	0	0	10,8	-	-	
vrachtwagen weegbrug	1	0,833	0,083	0,083	0,833	0,083	0,083	11,6	16,8	19,8	1 min/vr
pers. auto's weegbrug	1	0,66	0	0	0,66	0	0	12,6	-	-	
vrachtwagens stationair	5	1	0	0	0,2	0	0	17,8	-	-	
veegmachine	8	2	0	0	0,25	0	0	16,8	-	-	
containers verwisselen	5	1,67	0	0	0,334	0	0	15,6	-	-	
afspuiten vrachtwagen	1	2	0	0	2	0	0	7,8	-	-	
tanken	1	0,5	0	0	0,5	0	0	13,8	-	-	
nwe loods PMD/huish	1	2,5	0	0	2,5	0	0	6,8	-	-	
nwe loods gropndstoffen	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
versnipperaar	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	incidenteel

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

Cb = - 10 log{ (l x n)/(v x T x N)}

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

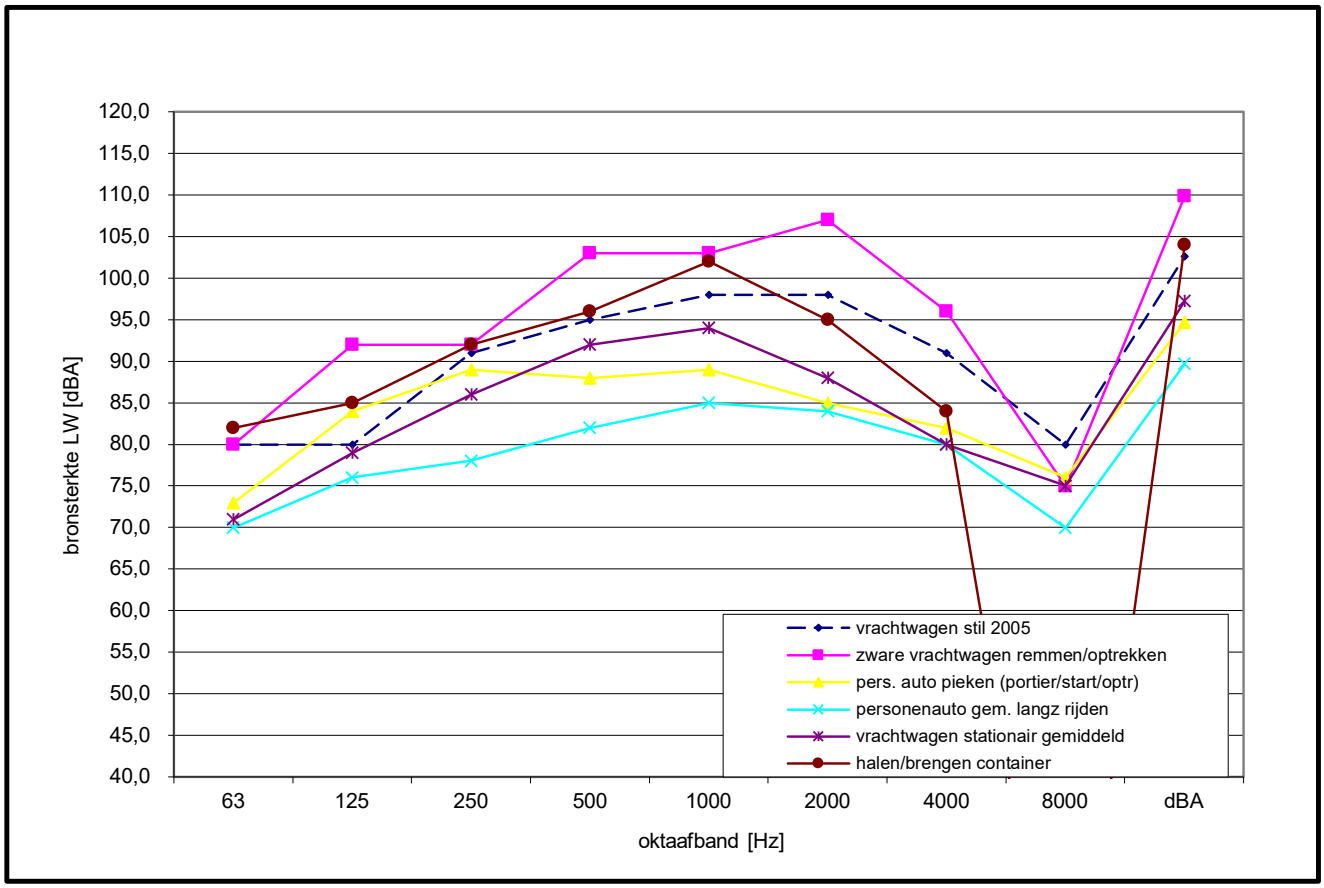
Cb = "- 10 log { t / T}"

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

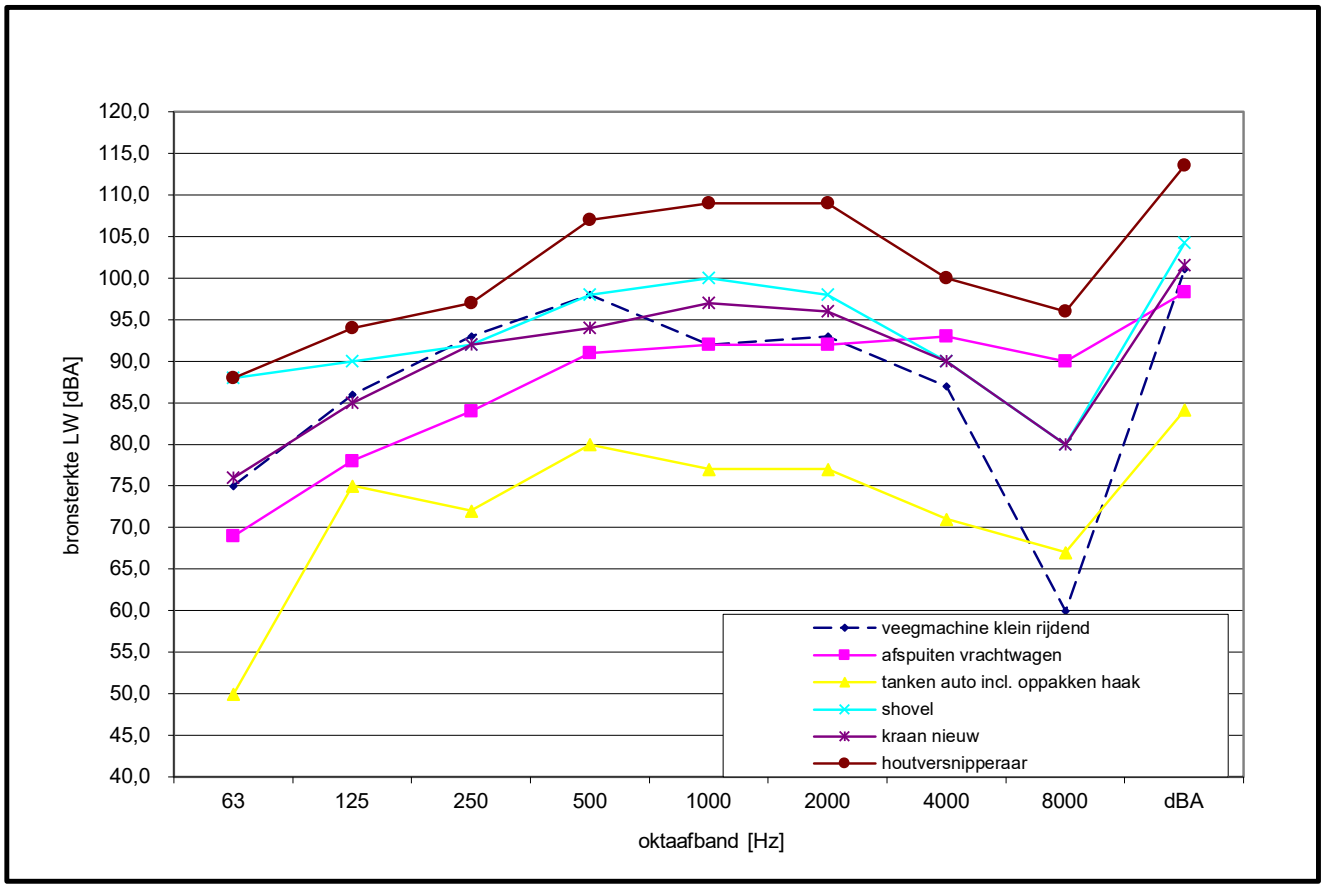
Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	**102,7**	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	**109,9**	gemiddeld metingen 1990-2000
pers. auto pieken (portier/start/optr)	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	**94,7**	metingen 1990-2010
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	**89,7**	0,0
vrachtwagen stationair gemiddeld	39	65,0	71,0	79,0	86,0	92,0	94,0	88,0	80,0	75,0	**97,3**	gemeten 2000 - 2002
halen/brengen container	48	76,0	82,0	85,0	92,0	96,0	102,0	95,0	84,0	-	**104,0**	Maatman; tijdsduur 2 min



Overzicht bronvermogens					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	2
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
veegmachine klein rijdend	169	69,0	75,0	86,0	93,0	98,0	92,0	93,0	87,0	60,0	**101,1**	Zilverschoon Apeldoorn 1996
afspuiten vrachtwagen	17	63,0	69,0	78,0	84,0	91,0	92,0	92,0	93,0	90,0	**98,3**	diverse metingen 2000 - 2005
tanken auto incl. oppakken haak	191	44,0	50,0	75,0	72,0	80,0	77,0	77,0	71,0	67,0	**84,2**	metingen vd Boom 2013-2014
shovel	135	82,0	88,0	90,0	92,0	98,0	100,0	98,0	90,0	80,0	**104,3**	
kraan nieuw	155	70,0	76,0	85,0	92,0	94,0	97,0	96,0	90,0	80,0	**101,6**	
houtversnipperaar	175	82,0	88,0	94,0	97,0	107,0	109,0	109,0	100,0	96,0	**113,6**	gemeten 2003



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)											
Project :					Wissels		Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:					19-257	**bijlage:**		II		**blad:**	3
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen											
Bronpositie Naam					shovel op 15 m belast piek + 11 dB(A)						
afstand tot bron meethoogte					15,0 m 1,5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	23,0	43,0	53,0	58,0	62,0	64,0	62,0	56,0	45,0	**68,4**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	51,5	71,5	85,5	90,5	94,5	96,6	94,6	88,8	78,5	**101,0**	

Bronpositie Naam					shovel laden big bags piek + 17 dB(A)						
afstand tot bron meethoogte					35,0 m 1.5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	22,0	42,0	47,0	50,0	52,0	55,0	55,0	55,0	46,0	**61,2**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	2,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	57,9	77,9	86,9	89,9	91,9	95,0	95,1	95,5	88,2	**101,4**	

Bronpositie Naam					shovel laden big bags belast						
afstand tot bron meethoogte					15,0 m 1.5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	26,0	47,0	54,0	57,0	60,0	64,0	60,0	56,0	49,0	**67,6**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	54,5	75,5	86,5	89,5	92,5	96,6	92,6	88,8	82,5	**100,2**	

Bronpositie Naam					kraan Sennebogen gemiddeld laden/lossen/schuiven piek + 21 dB(A)						
afstand tot bron meethoogte					20,0 m 1,5 m			bronhoogte terrein hard (-2)/zacht(0)			2 m -2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	29,0	50,0	52,0	63,0	68,0	68,0	69,0	60,0	53,0	**73,8**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	60,0	81,0	87,0	98,0	103,1	103,1	104,1	95,4	89,4	**108,9**	

Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)					
Project :	Wissels Zutphen			**d.d.**	26-jul-23
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	4

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

	Bronpositie				kraan laden/lossen piek						
	Naam				belast						
	afstand tot bron				20,0 m			bronhoogte			2 m
	meethoogte				1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	25,0	51,0	55,0	68,0	89,0	90,0	91,0	81,0	65,0	**95,0**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	56,0	82,0	90,0	103,0	124,1	125,1	126,1	116,4	101,4	**130,1**	

Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)						
Project :	Wissels Zutphen			26-jul-23		
Projectnummer:	19-257	**bijlage:**	II	**blad:**	5	

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

		Omschrijving gevelvlak			dak & gevels nieuwe hal per m2							
		Kierfactor gevel [dB]			50	geen kieren				Isolatie gevel R_a [dBA]		**31,0**
		Oppervlakte tot S [m^2]			1,0	Richtingsindex D_I			0	Diffusiecorrectie C_d		4
	oppervlak	Geluidspectrum			0	eigen meting				Geluidniveau L_p [dBA]		**85,0**
Oktaafbanden (Hz.)	m^2	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling	
binnenniveau L_{pbi}		49,5	58,5	66,5	73,5	76,5	80,5	79,5	76,5	**85,0**		
Geluidisolatie R1	1	18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0	45,0		sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm	
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
R totaal incl. kieren		18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	36,8	39,6	43,8			
bronverm. vlak L_w	1	27,5	32,5	36,5	39,5	48,5	39,7	35,9	28,7	50,0		

		Omschrijving gevelvlak			open deuren nieuwe hal (20 m2)							
		Kierfactor gevel [dB]			50	geen kieren				Isolatie gevel R_a [dBA]		**0,4**
		Oppervlakte tot S [m^2]			20,0	Richtingsindex D_I			0	Diffusiecorrectie C_d		4
	oppervlak	Geluidspectrum			0	eigen meting				Geluidniveau L_p [dBA]		**85,0**
Oktaafbanden (Hz.)	m^2	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling	
binnenniveau L_{pbi}		49,5	58,5	66,5	73,5	76,5	80,5	79,5	76,5	**85,0**		
Geluidisolatie R1	20	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	open gat	
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak	
R totaal incl. kieren		- 4	-	-	-	-	-	-	5,0			
bronverm. vlak L_w	20	62,5	67,5	75,5	82,5	85,5	89,5	88,5	80,5	93,6		

Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

Opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

opdrachtgever

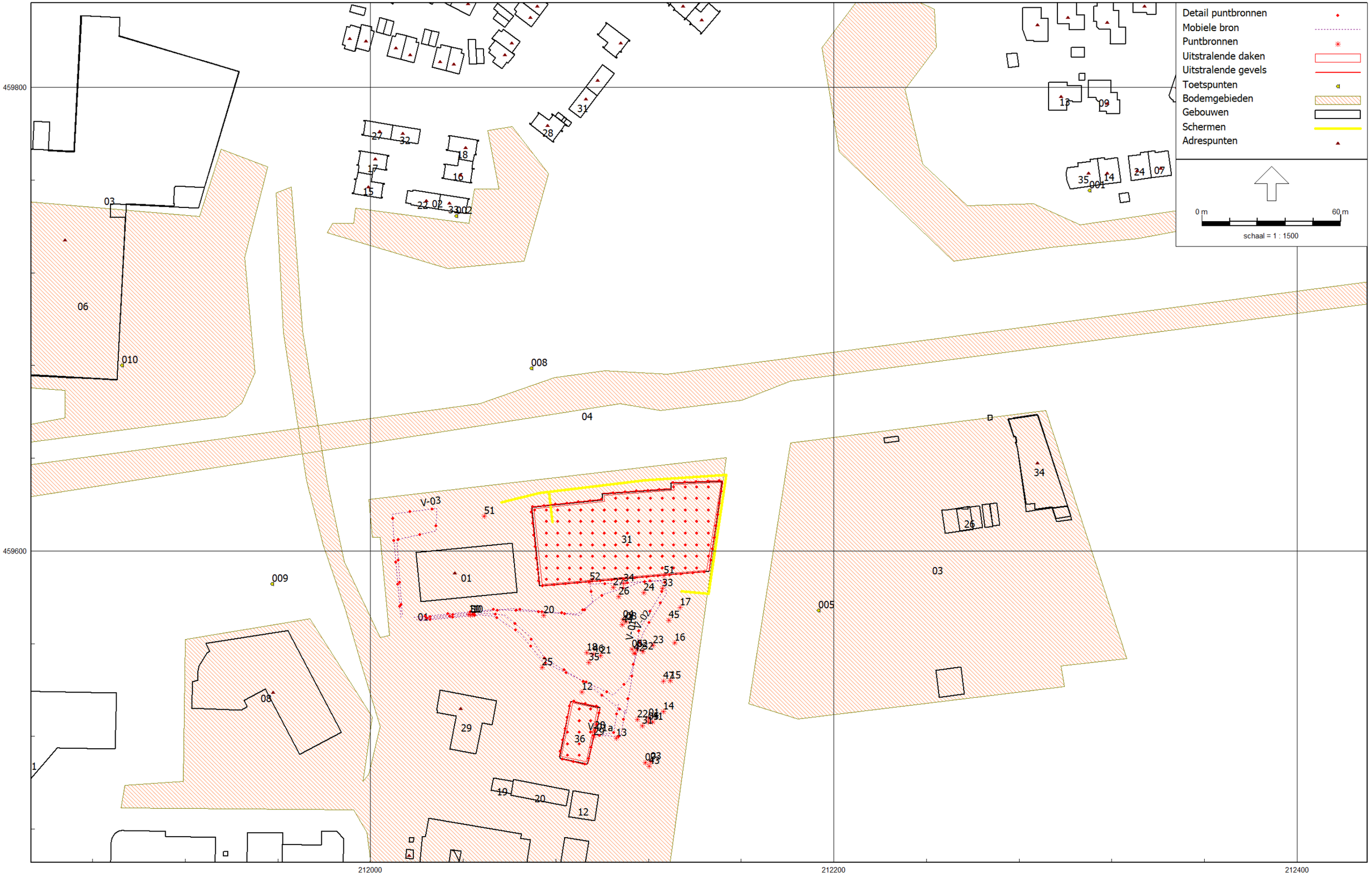
Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

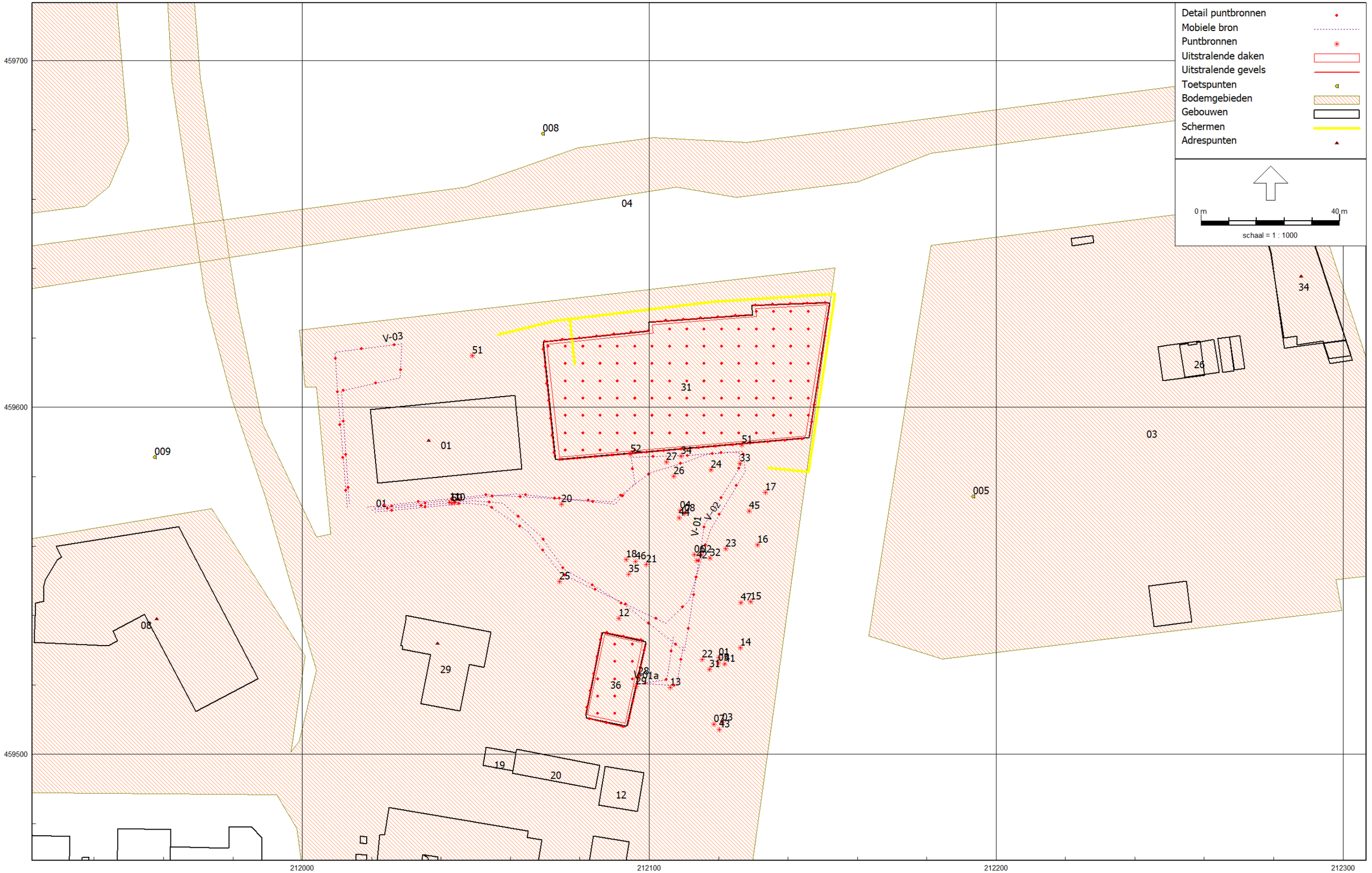
auteur

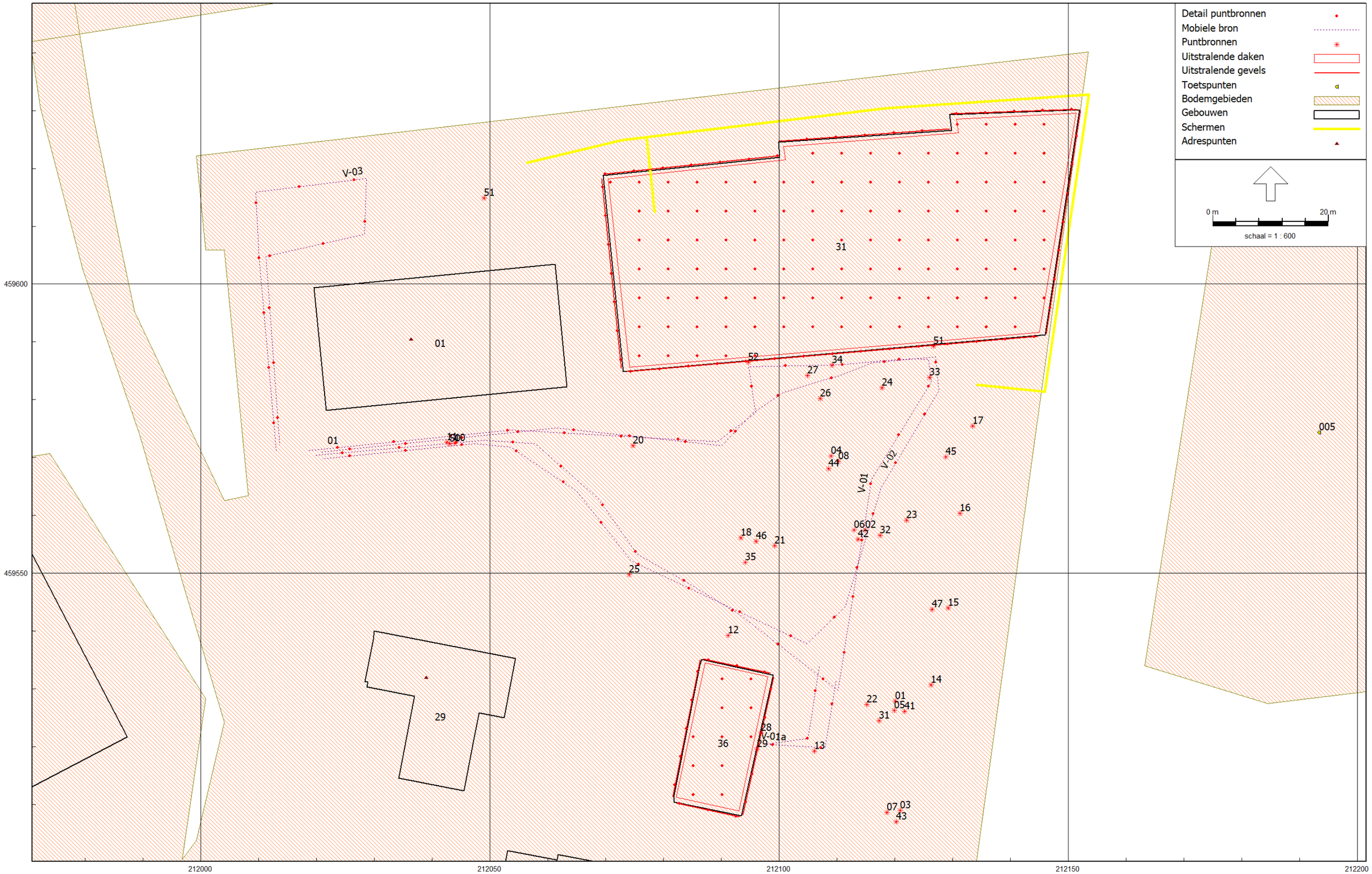
ir. Peter van der Boom.

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	Juli 2023
Figuur 2	Juli 2023
Figuur 3	Juli 2023
Figuur 4	Juli 2023
Invoergegevens	Juli 2023
Rekenresultaten	Juli 2023


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
459800
459600
211800
212000
212200
212400


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
459800
459600
212000
212200
212400
03
06
010
008
04
009
01
V-03
51
31
28
27
32
18
17
16
15
22
02
33
09
35
001
14
24
07
34
26
005
08
29
36
V-01a
V-02
19
20
12
1


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
459700
459600
459500
212000
212100
212200
212300
008
04
009
01
08
29
19
20
12
51
V-03
31
52
27
34
33
24
26
17
45
V-01
V-02
23
16
32
21
35
25
47
15
12
14
22
31
36
13
03
43
005
03
34
26


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
20 m
schaal = 1 : 600
459600
459550
212000
212050
212100
212150
212200
V-03
V-01
V-01a
V-02
01
02
03
04
05
06
07
08
12
13
14
15
16
17
18
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
41
42
43
44
45
46
47
51
52
100

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	38,1	15,4	12,4	38,1	73,8
001_B	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	5,00	39,1	16,8	13,8	39,1	74,5
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	34,8	17,5	14,5	34,8	70,3
002_B	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	5,00	36,7	20,2	17,2	36,7	73,1
005_A	50 m oost	212193,39	459574,35	5,00	56,1	35,8	32,8	56,1	89,7
006_A	50 m zuid	212103,61	459447,64	5,00	58,5	32,5	29,5	58,5	90,9
008_A	50 m noord	212069,33	459678,89	5,00	38,7	24,9	21,9	38,7	70,2
009_A	50 m west (nieuw)	211957,46	459585,66	5,00	47,9	35,2	32,1	47,9	83,0
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	38,8	20,0	17,0	38,8	74,5
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	41,7	22,2	19,1	41,7	76,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 2
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	002_A	002_B	005_A	006_A	008_A	009_A	010_A	010_B
01	kraan	31,3	32,3	25,6	27,2	46,2	50,8	23,3	39,3	28,8	35,2
03	kraan	30,7	31,8	18,9	19,9	44,6	53,2	22,7	36,2	32,4	33,6
05	shovel	28,8	29,7	24,1	25,7	42,8	47,7	21,6	36,3	26,4	32,2
07	shovel	28,4	29,3	18,5	19,0	43,2	48,6	21,3	31,2	28,0	30,6
16	verwisselen containers	24,0	24,8	19,6	23,5	40,7	36,6	19,0	30,5	16,1	16,7
13	verwisselen containers	23,7	24,7	15,9	17,0	38,6	41,8	17,9	19,0	15,6	17,4
15	verwisselen containers	23,7	24,5	19,6	21,2	39,3	39,9	14,5	32,9	20,5	26,5
14	verwisselen containers	23,6	24,5	17,6	19,7	38,0	39,4	14,3	30,7	19,5	25,3
28	open deur loods PMD/huish	23,5	24,1	10,0	10,7	37,0	42,5	12,7	14,9	10,3	10,1
29	open deur loods PMD/huish	23,5	24,1	10,2	10,8	36,8	42,8	12,5	14,9	10,3	10,1
02	kraan	22,9	25,0	24,0	25,0	47,5	47,6	26,7	39,9	23,7	27,1
06	shovel	21,7	22,7	23,5	25,5	44,0	44,5	25,3	37,0	31,0	31,9
D-02	dak nwe grondstoffenloods	20,2	21,8	25,1	26,9	25,7	27,1	25,5	26,5	22,5	25,3
V-01	route I vrachtwagens	20,1	21,5	20,2	23,8	40,4	37,5	28,5	38,2	23,9	26,1
08	shovel	19,3	19,4	20,5	20,9	44,0	41,9	26,0	32,9	22,6	24,3
04	kraan	18,8	17,3	21,5	22,0	47,4	44,9	27,8	35,2	24,3	26,0
22	veegmachine	18,6	20,8	13,9	15,2	33,5	36,0	15,8	27,0	15,1	20,8
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	15,5	16,6	19,6	20,8	7,8	1,3	27,4	8,2	15,4	16,7
G-10	gevel nwe grondstoffenloods	15,1	16,2	2,7	3,9	30,6	13,2	8,3	0,9	-1,6	-0,4
31	vrachtwagens stationair	14,6	16,0	9,2	10,6	28,1	33,9	8,4	16,8	10,9	18,0
20	veegmachine	14,2	14,7	16,7	22,2	32,1	25,7	22,8	26,4	8,9	10,6
23	veegmachine	13,9	15,5	15,0	16,6	35,0	33,7	16,5	26,9	12,6	15,3
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	13,8	14,7	20,8	21,9	5,3	3,7	29,1	17,0	17,5	18,8
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	13,1	14,1	17,4	18,6	10,8	-0,4	24,3	4,2	12,4	13,5
17	verwisselen containers	11,4	12,2	14,7	15,4	41,5	36,6	18,0	21,6	9,4	10,1
51	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	11,0	11,5	15,4	16,2	37,1	39,2	22,4	24,5	12,1	13,4
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	10,9	12,0	3,1	4,3	24,9	28,1	4,3	9,4	2,2	8,4
52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	10,3	10,5	16,0	17,0	43,5	35,9	23,9	20,4	13,7	15,2
18	wasplaats	9,8	10,3	18,3	22,8	38,7	30,7	25,4	34,8	27,2	28,2
21	veegmachine	9,0	9,6	9,2	13,5	33,2	32,8	15,8	28,4	22,0	22,8
25	veegmachine	8,0	9,6	17,3	23,1	32,7	25,6	25,4	30,3	22,9	24,0
32	vrachtwagens stationair	7,1	8,9	8,6	10,0	30,1	30,2	9,8	22,4	6,4	9,2
10	weegbrug vrachtw stat	5,5	6,0	12,6	14,6	32,2	24,0	18,8	35,3	13,9	15,7
G-05	gevel nwe grondstoffenloods	3,2	4,3	5,0	7,9	31,1	26,1	11,1	14,3	3,8	5,3
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	3,0	3,8	11,0	12,1	6,5	-6,0	17,0	22,6	11,2	13,3
24	veegmachine	2,7	3,7	6,5	6,9	35,9	31,6	15,6	16,2	5,2	6,1
V-02	route I pers. auto's partic	2,6	4,5	3,9	6,6	23,1	20,0	12,0	20,9	7,7	9,3
35	vrachtwagens stationair	2,6	3,1	9,1	12,6	27,8	20,4	7,2	24,0	17,3	18,2
G-03	gevel loods PMD/huish	2,5	3,3	-8,4	-7,4	15,3	18,9	-8,7	-4,9	-9,7	-8,3
D-01	dak loods PMD/huish	2,0	3,5	1,0	3,2	16,3	20,7	-1,7	13,1	6,3	9,6
26	veegmachine	2,0	2,9	10,8	16,4	34,9	31,8	12,2	16,9	6,9	7,9
27	veegmachine	1,8	2,1	6,5	7,1	34,8	31,7	12,6	16,2	5,2	6,2
12	tanken	1,5	5,2	2,4	3,0	20,2	11,2	2,2	17,1	-0,8	2,6
11	weegbrugpers. auto's stat	1,1	5,4	0,8	2,6	19,8	11,7	13,4	22,9	2,0	3,9
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	-0,7	0,1	19,9	21,3	13,0	16,7	22,8	22,6	18,3	19,6
G-02	gevel loods PMD/huish	-1,7	-0,9	-8,0	-6,5	12,4	8,1	-6,9	9,2	-5,2	4,1
33	vrachtwagens stationair	-1,7	-0,9	9,9	10,6	28,3	26,7	9,6	10,5	-1,0	-0,3
G-04	gevel loods PMD/huish	-2,6	-1,7	-2,1	-1,0	7,2	7,1	-5,0	1,8	-2,1	2,4
34	vrachtwagens stationair	-3,5	-2,7	1,6	2,2	30,6	26,9	7,9	10,5	-0,6	0,3
G-01	gevel loods PMD/huish	-12,6	-11,9	5,6	7,3	4,0	11,1	3,2	11,8	6,2	8,5
47	pieken kraan/laden/lossen	-34,5	-33,3	-38,8	-35,7	-17,4	-19,3	-40,3	-27,0	-41,8	-35,8
41	pieken kraan/laden/lossen	-34,9	-33,7	-40,9	-36,9	-19,7	-17,0	-43,1	-26,7	-37,2	-30,2
43	pieken kraan/laden/lossen	-35,4	-34,2	-47,4	-46,3	-19,7	-12,5	-43,6	-29,9	-33,4	-32,4
42	pieken kraan/laden/lossen	-43,1	-40,6	-42,4	-41,3	-18,7	-18,2	-39,6	-26,0	-42,7	-39,2
45	pieken kraan/laden/lossen	-45,4	-43,5	-43,4	-42,4	-15,9	-20,3	-42,4	-33,0	-46,9	-45,6
44	pieken kraan/laden/lossen	-47,2	-48,3	-45,2	-44,1	-19,1	-20,9	-38,6	-29,5	-42,3	-39,3
46	pieken kraan/laden/lossen	-47,8	-47,1	-39,8	-33,5	-20,7	-24,6	-41,4	-24,7	-31,9	-30,7
51	piekbron laden/lossen klein mat	-62,8	-61,7	-44,4	-43,0	-65,1	-65,1	-36,8	-39,0	-45,2	-43,4
50	piekbron vrachtw	-67,5	-66,6	-63,5	-61,9	-42,5	-52,7	-57,6	-39,2	-62,8	-61,1
Groep	wissels	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	38,1	39,1	34,8	36,7	56,1	58,5	38,7	47,9	38,8	41,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 2
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	002_A	002_B	005_A	006_A	008_A	009_A	010_A	010_B
V-01	route I vrachtwagens	14,9	16,3	15,0	18,5	35,2	32,3	23,3	33,0	18,7	20,8
V-03	route III pers. auto's pers/bezoek	4,8	5,6	12,8	13,9	8,2	-4,3	18,7	24,4	12,9	15,0
10	weegbrug vrachtw stat	0,3	0,8	7,4	9,4	27,0	18,8	13,6	30,1	8,7	10,4
50	piekbron vrachtw	-67,5	-66,6	-63,5	-61,9	-42,5	-52,7	-57,6	-39,2	-62,8	-61,1
16	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D-02	dak nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-10	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18	wasplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-05	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12	tanken	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	15,4	16,8	17,5	20,2	35,8	32,5	24,9	35,2	20,0	22,2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 2
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Nacht

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	002_A	002_B	005_A	006_A	008_A	009_A	010_A	010_B
V-01	route I vrachtwagens	11,9	13,3	12,0	15,5	32,2	29,3	20,3	30,0	15,7	17,8
V-03	route III pers. auto's pers/bezoek	1,7	2,6	9,7	10,9	5,2	-7,3	15,7	21,4	9,9	12,0
10	weegbrug vrachtw stat	-2,8	-2,2	4,4	6,4	24,0	15,8	10,6	27,1	5,7	7,4
50	piekbron vrachtw	-67,5	-66,6	-63,5	-61,9	-42,5	-52,7	-57,6	-39,2	-62,8	-61,1
16	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29	open deur loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D-02	dak nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-10	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	verwisselen containers	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18	wasplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	kraan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-05	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	veegmachine	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12	tanken	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	vrachtwagens stationair	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
G-01	gevel loods PMD/huish	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07	shovel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	12,4	13,8	14,5	17,2	32,8	29,5	21,9	32,1	17,0	19,1
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 2
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	64,5	38,3	38,3
001_B	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	5,00	65,7	39,3	39,3
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	60,2	37,4	37,4
002_B	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	5,00	65,6	42,5	42,5
005_A	50 m oost	212193,39	459574,35	5,00	83,1	56,6	56,6
006_A	50 m zuid	212103,61	459447,64	5,00	86,6	54,4	54,4
008_A	50 m noord	212069,33	459678,89	5,00	62,2	46,2	46,2
009_A	50 m west (nieuw)	211957,46	459585,66	5,00	74,4	59,8	59,8
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	67,1	43,6	43,6
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	68,8	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 2
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A - Caro v Eycklaan 55
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Caro v Eycklaan 55	212310,38	459755,42	1,50	64,5	38,3	38,3
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	64,5	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	64,1	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212120,27	459507,05	2,00	63,6	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	55,9	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	53,6	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212108,62	459568,13	2,00	51,8	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	51,2	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	40,0	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	39,6	--	--
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	39,6	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	39,3	--	--
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	39,3	--	--
07	shovel	212118,63	459508,68	1,50	39,2	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	39,2	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	38,3	38,3	38,3
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	36,2	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	36,2	--	--
03	kraan	212120,99	459509,04	2,00	35,7	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	35,5	--	--
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	32,5	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	32,4	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	31,5	31,5	31,5
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	31,0	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	30,7	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	30,4	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	30,3	--	--
08	shovel	212110,25	459569,40	1,50	30,1	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	27,8	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	27,0	27,0	27,0
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	27,0	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	25,8	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	25,3	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	24,9	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	24,8	--	--
04	kraan	212108,98	459570,30	2,00	23,7	--	--
D-02	dak nwe grondstoffenloods	212074,12	459585,64	0,10	21,9	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	20,3	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	19,5	--	--
26	veegmachine	212107,14	459580,18	1,00	18,8	--	--
27	veegmachine	212104,91	459584,22	1,00	18,6	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	17,6	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	212100,10	459624,71	0,00	17,3	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	17,1	17,1	17,1
G-10	gevel nwe grondstoffenloods	212152,11	459630,02	0,00	16,8	--	--
33	vrachtwagens stationair	212126,08	459583,86	1,20	16,0	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	212069,95	459619,00	0,00	15,5	--	--
12	tanken	212091,20	459539,23	1,00	15,3	--	--
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	212129,73	459629,45	0,00	14,8	--	--
34	vrachtwagens stationair	212109,17	459585,95	1,20	14,3	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	13,7	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	12,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,5	38,3	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 2
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A - Laakse Oever12
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Laakse Oever12	212037,04	459744,54	1,50	60,2	37,4	37,4
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	60,2	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	59,2	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	58,1	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	56,7	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	55,6	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	54,6	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212108,62	459568,13	2,00	53,8	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212120,27	459507,05	2,00	51,7	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	37,4	37,4	37,4
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	35,5	35,5	35,5
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	35,2	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	35,2	--	--
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	34,9	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	34,6	34,6	34,6
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	34,3	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	34,1	--	--
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	33,5	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	33,2	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	32,9	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	31,8	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	31,5	--	--
08	shovel	212110,25	459569,40	1,50	31,3	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	30,7	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	30,5	--	--
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	30,3	--	--
07	shovel	212118,63	459508,68	1,50	29,3	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	28,9	--	--
33	vrachtwagens stationair	212126,08	459583,86	1,20	27,7	--	--
26	veegmachine	212107,14	459580,18	1,00	27,6	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	27,0	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	26,9	--	--
D-02	dak nwe grondstoffenloods	212074,12	459585,64	0,10	26,9	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	26,4	--	--
04	kraan	212108,98	459570,30	2,00	26,4	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	26,0	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	26,0	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	25,3	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	24,2	24,2	24,2
03	kraan	212120,99	459509,04	2,00	23,8	--	--
27	veegmachine	212104,91	459584,22	1,00	23,4	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	23,3	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	212069,95	459619,00	0,00	22,6	--	--
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	212072,75	459585,48	0,00	21,6	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	212100,10	459624,71	0,00	21,3	--	--
34	vrachtwagens stationair	212109,17	459585,95	1,20	19,4	--	--
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	212129,73	459629,45	0,00	19,1	--	--
52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	212094,67	459586,51	3,00	17,8	--	--
51	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	212126,70	459589,25	3,00	17,2	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	17,0	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	16,8	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	16,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60,2	37,4	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 2
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - ziekenhuis (nieuw)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	5,00	67,1	43,6	43,6
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	67,1	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212120,27	459507,05	2,00	65,6	--	--
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	61,8	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	57,2	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212108,62	459568,13	2,00	56,7	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	56,3	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	53,8	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	52,2	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	43,6	43,6	43,6
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	41,8	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	39,7	--	--
07	shovel	212118,63	459508,68	1,50	38,8	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	38,8	--	--
03	kraan	212120,99	459509,04	2,00	37,3	--	--
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	37,1	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	36,2	36,2	36,2
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	36,1	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	35,2	--	--
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	35,1	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	35,0	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	34,0	34,0	34,0
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	33,7	--	--
08	shovel	212110,25	459569,40	1,50	33,4	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	32,0	--	--
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	31,9	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	31,7	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	31,5	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	31,2	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	29,4	--	--
04	kraan	212108,98	459570,30	2,00	29,2	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	28,7	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	28,6	--	--
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	25,7	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	25,5	25,5	25,5
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	25,0	--	--
D-02	dak nwe grondstoffenloods	212074,12	459585,64	0,10	24,3	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	24,1	--	--
26	veegmachine	212107,14	459580,18	1,00	23,7	--	--
27	veegmachine	212104,91	459584,22	1,00	22,0	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	22,0	--	--
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	212072,75	459585,48	0,00	20,0	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	212069,95	459619,00	0,00	19,2	--	--
34	vrachtwagens stationair	212109,17	459585,95	1,20	17,2	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	212100,10	459624,71	0,00	17,1	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	17,1	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	17,1	--	--
33	vrachtwagens stationair	212126,08	459583,86	1,20	16,8	--	--
52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	212094,67	459586,51	3,00	15,5	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	14,6	--	--
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	212129,73	459629,45	0,00	14,1	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	13,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,1	43,6	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 2
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_B - ziekenhuis (nieuw)
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	ziekenhuis (nieuw)	211892,68	459680,11	11,00	68,8	45,4	45,4
41	pieken kraan/laden/lossen	212121,73	459526,10	2,00	68,8	--	--
46	pieken kraan/laden/lossen	212096,05	459555,53	2,00	68,3	--	--
43	pieken kraan/laden/lossen	212120,27	459507,05	2,00	66,6	--	--
47	pieken kraan/laden/lossen	212126,47	459543,73	2,00	63,2	--	--
42	pieken kraan/laden/lossen	212113,68	459555,89	2,00	59,8	--	--
44	pieken kraan/laden/lossen	212108,62	459568,13	2,00	59,7	--	--
51	piekbron laden/lossen klein mat	212049,01	459614,90	1,20	55,6	--	--
45	pieken kraan/laden/lossen	212128,82	459570,09	2,00	53,4	--	--
V-01	route I vrachtwagens	212018,73	459571,26	1,20	45,4	45,4	45,4
05	shovel	212119,91	459526,28	1,50	43,0	--	--
06	shovel	212112,96	459557,52	1,50	42,7	--	--
15	verwisselen containers	212129,29	459544,01	1,00	42,1	--	--
07	shovel	212118,63	459508,68	1,50	41,4	--	--
14	verwisselen containers	212126,33	459530,74	1,00	40,9	--	--
25	veegmachine	212074,09	459549,78	1,00	40,9	--	--
01	kraan	212120,10	459527,92	2,00	40,1	--	--
V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	212106,94	459533,80	1,20	40,0	--	--
21	veegmachine	212099,23	459554,78	1,00	39,7	--	--
03	kraan	212120,99	459509,04	2,00	38,5	--	--
50	piekbron vrachtw	212043,09	459572,40	1,20	37,9	37,9	37,9
22	veegmachine	212115,23	459527,29	1,00	37,6	--	--
V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	212013,03	459571,26	0,80	36,1	36,1	36,1
35	vrachtwagens stationair	212094,13	459551,87	1,20	36,0	--	--
18	wasplaats	212093,37	459556,10	1,50	36,0	--	--
31	vrachtwagens stationair	212117,32	459524,50	1,20	35,8	--	--
08	shovel	212110,25	459569,40	1,50	35,1	--	--
V-02	route I pers. auto's partic	212020,96	459570,97	0,80	33,4	--	--
13	verwisselen containers	212106,13	459519,30	1,00	33,1	--	--
16	verwisselen containers	212131,26	459560,41	1,00	32,3	--	--
23	veegmachine	212122,03	459559,19	1,00	32,1	--	--
02	kraan	212114,95	459557,52	2,00	32,1	--	--
04	kraan	212108,98	459570,30	2,00	30,9	--	--
20	veegmachine	212074,78	459572,09	1,00	27,4	--	--
10	weegbrug vrachtw stat	212043,93	459572,51	1,50	27,3	27,3	27,3
D-02	dak nwe grondstoffenloods	212074,12	459585,64	0,10	27,0	--	--
32	vrachtwagens stationair	212117,49	459556,58	1,20	27,0	--	--
17	verwisselen containers	212133,53	459575,50	1,00	25,7	--	--
26	veegmachine	212107,14	459580,18	1,00	24,7	--	--
27	veegmachine	212104,91	459584,22	1,00	23,0	--	--
24	veegmachine	212117,84	459582,03	1,00	22,9	--	--
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	212072,75	459585,48	0,00	21,4	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	212069,95	459619,00	0,00	20,5	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	212100,10	459624,71	0,00	18,4	--	--
34	vrachtwagens stationair	212109,17	459585,95	1,20	18,1	--	--
33	vrachtwagens stationair	212126,08	459583,86	1,20	17,5	--	--
52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	212094,67	459586,51	3,00	17,0	--	--
28	open deur loods PMD/huish	212096,86	459522,41	3,00	16,9	--	--
29	open deur loods PMD/huish	212096,23	459519,59	3,00	16,9	--	--
11	weegbrugpers. auto's stat	212042,57	459572,69	1,00	16,5	--	--
D-01	dak loods PMD/huish	212087,21	459534,48	0,10	16,4	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	16,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,8	45,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
--	371	0	17:36, 26 jul 2023	01	kraan	Punt	212120,10	459527,92	2,00	2,00	2,00	0,00
--	372	0	17:36, 26 jul 2023	02	kraan	Punt	212114,95	459557,52	2,00	2,00	2,00	0,00
--	373	0	17:36, 26 jul 2023	03	kraan	Punt	212120,99	459509,04	2,00	2,00	2,00	0,00
--	374	0	17:36, 26 jul 2023	04	kraan	Punt	212108,98	459570,30	2,00	2,00	2,00	0,00
--	375	0	17:36, 26 jul 2023	05	shovel	Punt	212119,91	459526,28	1,50	1,50	1,50	0,00
--	376	0	17:36, 26 jul 2023	06	shovel	Punt	212112,96	459557,52	1,50	1,50	1,50	0,00
--	377	0	17:36, 26 jul 2023	07	shovel	Punt	212118,63	459508,68	1,50	1,50	1,50	0,00
--	378	0	17:36, 26 jul 2023	08	shovel	Punt	212110,25	459569,40	1,50	1,50	1,50	0,00
--	380	0	17:36, 26 jul 2023	10	weegbrug vrachtw stat	Punt	212043,93	459572,51	1,50	1,50	1,50	0,00
--	381	0	17:36, 26 jul 2023	18	wasplaats	Punt	212093,37	459556,10	1,50	1,50	1,50	0,00
--	382	0	17:36, 26 jul 2023	12	tanken	Punt	212091,20	459539,23	1,00	1,00	1,00	0,00
--	383	0	17:36, 26 jul 2023	13	verwisselen containers	Punt	212106,13	459519,30	1,00	1,00	1,00	0,00
--	384	0	17:36, 26 jul 2023	14	verwisselen containers	Punt	212126,33	459530,74	1,00	1,00	1,00	0,00
--	385	0	17:36, 26 jul 2023	15	verwisselen containers	Punt	212129,29	459544,01	1,00	1,00	1,00	0,00
--	386	0	17:36, 26 jul 2023	16	verwisselen containers	Punt	212131,26	459560,41	1,00	1,00	1,00	0,00
--	387	0	17:36, 26 jul 2023	17	verwisselen containers	Punt	212133,53	459575,50	1,00	1,00	1,00	0,00
--	388	0	17:36, 26 jul 2023	20	veegmachine	Punt	212074,78	459572,09	1,00	1,00	1,00	0,00
--	389	0	17:36, 26 jul 2023	21	veegmachine	Punt	212099,23	459554,78	1,00	1,00	1,00	0,00
--	390	0	17:36, 26 jul 2023	22	veegmachine	Punt	212115,23	459527,29	1,00	1,00	1,00	0,00
--	391	0	17:36, 26 jul 2023	23	veegmachine	Punt	212122,03	459559,19	1,00	1,00	1,00	0,00
--	392	0	17:36, 26 jul 2023	24	veegmachine	Punt	212117,84	459582,03	1,00	1,00	1,00	0,00
--	393	0	17:36, 26 jul 2023	25	veegmachine	Punt	212074,09	459549,78	1,00	1,00	1,00	0,00
--	394	0	17:36, 26 jul 2023	26	veegmachine	Punt	212107,14	459580,18	1,00	1,00	1,00	0,00
--	395	0	17:36, 26 jul 2023	27	veegmachine	Punt	212104,91	459584,22	1,00	1,00	1,00	0,00
--	396	0	17:36, 26 jul 2023	41	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212121,73	459526,10	2,00	2,00	2,00	0,00
--	397	0	17:36, 26 jul 2023	42	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212113,68	459555,89	2,00	2,00	2,00	0,00
--	398	0	17:36, 26 jul 2023	43	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212120,27	459507,05	2,00	2,00	2,00	0,00
--	399	0	17:36, 26 jul 2023	44	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212108,62	459568,13	2,00	2,00	2,00	0,00
--	400	0	17:36, 26 jul 2023	45	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212128,82	459570,09	2,00	2,00	2,00	0,00
--	401	0	17:36, 26 jul 2023	46	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212096,05	459555,53	2,00	2,00	2,00	0,00
--	408	0	17:36, 26 jul 2023	31	vrachtwagens stationair	Punt	212117,32	459524,50	1,20	1,20	1,20	0,00
--	409	0	17:36, 26 jul 2023	32	vrachtwagens stationair	Punt	212117,49	459556,58	1,20	1,20	1,20	0,00
--	410	0	17:36, 26 jul 2023	33	vrachtwagens stationair	Punt	212126,08	459583,86	1,20	1,20	1,20	0,00
--	411	0	17:36, 26 jul 2023	34	vrachtwagens stationair	Punt	212109,17	459585,95	1,20	1,20	1,20	0,00
--	412	0	17:36, 26 jul 2023	35	vrachtwagens stationair	Punt	212094,13	459551,87	1,20	1,20	1,20	0,00
--	693	0	17:36, 26 jul 2023	50	piekbron vrachtw	Punt	212043,09	459572,40	1,20	1,20	1,20	0,00
--	694	0	17:36, 26 jul 2023	51	piekbron laden/lossen klein mat	Punt	212049,01	459614,90	1,20	1,20	1,20	0,00
--	1392	0	17:36, 26 jul 2023	47	pieken kraan/laden/lossen	Punt	212126,47	459543,73	2,00	2,00	2,00	0,00
--	1393	0	17:36, 26 jul 2023	11	weegbrugpers. auto's stat	Punt	212042,57	459572,69	1,00	1,00	1,00	0,00
--	1404	0	16:45, 26 jul 2023	28	open deur loods PMD/huish	Punt	212096,86	459522,41	3,00	3,00	3,00	0,00
--	1405	0	16:45, 26 jul 2023	29	open deur loods PMD/huish	Punt	212096,23	459519,59	3,00	3,00	3,00	0,00
--	1414	0	17:03, 26 jul 2023	51	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	Punt	212126,70	459589,25	3,00	3,00	3,00	0,00
--	1415	0	17:05, 26 jul 2023	52	roldeur (open) nwe grondstoffenloods	Punt	212094,67	459586,51	3,00	3,00	3,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	32,285	--	--	3,8742	--	--	4,91	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,918	2,075	1,038	0,8302	0,0830	0,0830	11,60	16,83	19,84	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,169	--	--	0,5002	--	--	13,80	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,748	--	--	0,3297	--	--	15,61	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,084	--	--	0,2501	--	--	16,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,667	--	--	0,2001	--	--	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,495	--	--	0,6594	--	--	12,60	--	--	A	Nee	Nee	Nee
--	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	20,845	--	--	2,5014	--	--	6,81	--	--	A	Ja	Nee	Nee
--	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	20,845	--	--	2,5014	--	--	6,81	--	--	A	Ja	Nee	Nee
--	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	A	Ja	Nee	Nee
--	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	A	Ja	Nee	Nee

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	63,00	69,00	78,00	84,00	91,00	92,00	92,00	93,00	90,00	98,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	44,00	50,00	75,00	72,00	80,00	77,00	77,00	71,00	67,00	84,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	53,00	62,00	74,00	78,00	81,00	80,00	75,00	63,00	50,00	85,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	70,00	76,00	85,00	92,00	94,00	97,00	96,00	90,00	80,00	101,63
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	82,00	88,00	90,00	92,00	98,00	100,00	98,00	90,00	80,00	104,33
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	63,00	69,00	78,00	84,00	91,00	92,00	92,00	93,00	90,00	98,89
--	44,00	50,00	75,00	72,00	80,00	77,00	77,00	71,00	67,00	84,24
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	76,00	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	70,00	104,04
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	69,00	75,00	86,00	93,00	98,00	92,00	93,00	87,00	60,00	101,08
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	65,00	71,00	79,00	86,00	92,00	94,00	88,00	80,00	75,00	97,29
--	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88
--	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88
--	81,00	102,00	108,00	119,00	124,00	124,00	125,00	116,00	110,00	129,80
--	53,00	62,00	74,00	78,00	81,00	80,00	75,00	63,00	50,00	85,44
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68
--	55,00	62,00	68,00	76,00	82,00	86,00	90,00	88,00	80,00	93,68

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	368	0	17:36, 26 jul 2023	-970	29	V-01	route I vrachtwagens	Polylijn	212018,73	459571,26	212019,61
--	1398	0	13:53, 21 sep 2023	-564	5	V-01a	vracytwagens loods PMD/huish afval	Polylijn	212106,94	459533,80	212109,86
--	369	0	17:36, 26 jul 2023	-455	27	V-02	route I pers. auto's partic	Polylijn	212020,96	459570,97	212020,96
--	370	0	13:53, 21 sep 2023	-65	13	V-03	route II pers. auto's pers/bezoek	Polylijn	212013,03	459571,26	212013,62

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	459570,38	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	19	285,57
--	459531,50	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	5	41,92
--	459569,79	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	18	262,40
--	459572,14	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	7	123,93

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31
--	285,57	2,95	36,97	A	50	5	5	25,63	30,86	33,87	15	10,00	29	74,00
--	41,92	7,38	12,46	A	8	--	--	34,29	--	--	15	10,00	5	74,00
--	262,40	3,80	40,76	A	20	--	--	29,67	--	--	15	10,00	27	64,00
--	123,93	9,70	33,34	A	10	5	5	32,76	31,00	34,01	15	10,00	13	64,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70
--	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
D-01	dak loods PMD/huish	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	A	False	6,81	--	--	5,0	5,0	--	--	--
D-02	dak nwe grondstoffenloods	0,10	12,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	A	False	1,76	--	--	5,0	5,0	--	--	--

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
D-01	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
D-02	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
D-01	28,00	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	44,21	52,21	56,21	60,21	64,21	72,21	64,21	60,21	53,21	0,00	0,00
D-02	27,00	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	28,00	54,28	61,28	66,28	70,28	74,28	82,28	74,28	70,28	62,28	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
D-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
G-01	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-02	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-03	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-04	gevel loods PMD/huish	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	6,81	--	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-05	gevel nwe grondstoffenloods	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	1,76	--	--	12,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-06	gevel nwe grondstoffenloods	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	1,76	--	--	12,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-07	gevel nwe grondstoffenloods	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	1,76	--	--	12,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-08	gevel nwe grondstoffenloods	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	1,76	--	--	12,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-09	gevel nwe grondstoffenloods	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	1,76	--	--	12,0	5,0	5,0	--	--	--	--
G-10	gevel nwe grondstoffenloods	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	A	False	1,76	--	--	12,0	5,0	5,0	--	--	--	--

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
G-01	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-02	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-03	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-04	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-05	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-06	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-07	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-08	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-09	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00
G-10	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	28,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
G-01	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	41,60	49,60	53,60	57,60	61,60	69,60	61,60	57,60	50,60	0,00	0,00	0,00
G-02	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	38,50	46,50	50,50	54,50	58,50	66,50	58,50	54,50	47,50	0,00	0,00	0,00
G-03	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	41,66	49,66	53,66	57,66	61,66	69,66	61,66	57,66	50,66	0,00	0,00	0,00
G-04	32,00	36,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	38,25	46,25	50,25	54,25	58,25	66,25	58,25	54,25	47,25	0,00	0,00	0,00
G-05	32,00	37,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	49,32	57,32	61,32	66,32	69,32	77,32	69,32	65,32	58,32	0,00	0,00	0,00
G-06	32,00	37,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	45,96	53,96	57,96	62,96	65,96	73,96	65,96	61,96	54,96	0,00	0,00	0,00
G-07	32,00	37,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	45,57	53,57	57,57	62,57	65,57	73,57	65,57	61,57	54,57	0,00	0,00	0,00
G-08	32,00	37,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	45,50	53,50	57,50	62,50	65,50	73,50	65,50	61,50	54,50	0,00	0,00	0,00
G-09	32,00	37,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	44,19	52,19	56,19	61,19	64,19	72,19	64,19	60,19	53,19	0,00	0,00	0,00
G-10	32,00	37,00	40,00	48,00	40,00	36,00	29,00	46,71	54,71	58,71	63,71	66,71	74,71	66,71	62,71	55,71	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
G-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Caro v Eycklaan 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Laakse Oever12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	50 m oost	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
006	50 m zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
008	50 m noord	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
009	50 m west (nieuw)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
010	ziekenhuis (nieuw)	0,00	Relatief	5,00	11,00	--	--	--	--	Ja

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem	0,00
02	water	0,00
03	harde bodem	0,00
06	harde bodem	0,00
04	weg	0,00
05	water	0,00

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: wissels
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Wissels	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	ziekenhuis	20,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
31	nieuwe grondstoffenloods	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: wissels
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model juli 2023 fase 2

Model eigenschap	
Omschrijving	model juli 2023 fase 2
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	peter op 16-11-2016
Laatst ingezien door	Peter op 26-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Origineel project	16-141 Wissels Zutphen
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	peter op 6-2-2020
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

Commentaar

Bijlage IV

Verkeersaantrekkende werking

toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	maart 2020
berekeningen	juni 2020 / jan 2022

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

auteur

ir. Peter van der Boom.

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project : Wissels Zutphen d.d. 1-jun-20

Projectnummer: 19-257 bijlage: IV blad: 1

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat: openb weg — Waarneempunt: op 7 m

Verkeersgegevens

Intensiteit: 200,0 mvt/etm — Wegdektype: 0 referentiewegdek

	snelheid		Percentage dag	avond	nacht	Aantal periode dag	avond	nacht
		uur%	6,7%	2,5%	1,25%	160,0	20,0	20,0
Licht	50		37,5%	50,0%	50,0%	60,0	10,0	10,0
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Zwaar	50		62,5%	50,0%	50,0%	100,0	10,0	10,0

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	18 meter	weghoogte	0	meter
Afstand wegas-rand	2,5 meter	waarneemhoogte	5	meter
Objectfractie	0	afstand kruispunt	150	meter
Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100	meter
bodemfactor	0,74	afstand rijlijn-waarneempunt	18,5	meter

Berekening Emissie

(in dB(A))

	Emissie dag	avond	nacht	Cwegdek	Aftrek art 3.5	Emissiegetal dag	avond	nacht
Licht	53,92	50,91	47,90	0,00	1	52,92	49,91	46,90
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	65,60	60,37	57,36	0,00	2	63,60	58,37	55,36
					Totaal	63,96	58,95	55,94

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	12,67
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,14
C*zichthoek*	-	D*bodem*	2,50
		D*meteo*	0,42

Geluidbelasting

Ldag	48,2	dB(A)
Lavond	43,2	dB(A)
Lnacht	40,2	dB(A)
Lden	49,0	dB
Etmaalwaarde (oud)	50,2	dB(A)

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project :	Wissels Zuphen		d.d.	1-dec-21	
Projectnummer:	19-257	bijlage:	IV	blad:	2

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat	openb weg	Waarneempunt	Verl Ooyershoekseweg 13	

Verkeersgegevens

Intensiteit	200,0	mvt/etm		Wegdektype		0	referentiewegdek		
			Percentage			Aantal periode			
	snelheid		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
		uur%	6,7%	2,5%	1,25%	160,0	20,0	20,0	
Licht	50		37,5%	50,0%	50,0%	60,0	10,0	10,0	
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	50		62,5%	50,0%	50,0%	100,0	10,0	10,0	

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	22	meter	weghoogte	0	meter	
Afstand wegas-rand	2,5	meter	waarneemhoogte	5	meter	
Objectfractie	0		afstand kruispunt	150	meter	
Zichthoek	127	graden	afstand rotonde/drempel	100	meter	
bodemfactor	0,79		afstand rijlijn-waarneempunt	22,4	meter	

Berekening Emissie

(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Aftrek	Emissiegetal		
	dag	avond	nacht		art 3.5	dag	avond	nacht
Licht	53,92	50,91	47,90	0,00	1	52,92	49,91	46,90
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	65,60	60,37	57,36	0,00	2	63,60	58,37	55,36
					Totaal	63,96	58,95	55,94

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	13,50
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,16
C*zichthoek*	-	D*bodem*	2,79
		D*meteo*	0,51

Geluidbelasting

Ldag	47,0	dB(A)
Lavond	42,0	dB(A)
Lnacht	39,0	dB(A)
Lden	47,8	dB
Etmaalwaarde (oud)	49,0	dB(A)

Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax}. Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

<u>Rekenmethode verkeer op de openbare weg</u>
De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:
- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Bijlage V

Vergunningsvoorschriften

vigerende vergunning

Opdrachtnummer

19-257

datum

29 juli 2023

Bijlage nr	versiedatum
1	
2	
3	

opdrachtgever

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

auteur

ir. Peter van der Boom.

4.9.5
Het legen van een tank met afgewerkte olie moet voldoen aan de volgende bepalingen van de richtlijn PGS 28:2011: Voorschrift 3.5.1 en 3.5.2

4.10 Brandbestrijding

4.10.1
In de inrichting mag, behoudens in de daarvoor ingerichte installaties of in de daarvoor ingerichte ruimten, geen open vuur aanwezig zijn en mag niet worden gerookt. Deze bepaling voor wat betreft open vuur is niet van toepassing indien werkzaamheden moeten worden verricht waarbij open vuur noodzakelijk is. Vergunninghouder moet zich er van hebben overtuigd dat deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder gevaar. Op een centrale plaats voor de uitgave van (werk-)vergunningen en ter plaatse moet een schriftelijk bewijs aanwezig zijn dat bedoelde werkzaamheden zijn toegestaan.

4.10.2
Het rook- en vuurverbod moet op duidelijke wijze kenbaar zijn gemaakt door middel van opschriften in de Nederlandse of door middel van een symbool overeenkomstig de NEN 3011.

4.10.3
Alle brandblusmiddelen, brandbestrijdings- en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:
a. voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
b. goed bereikbaar zijn;
c. als zodanig herkenbaar zijn.

4.10.4
Het terrein en het wegenstelsel moeten zodanig zijn ingericht en de toegankelijkheid moet zodanig zijn bewaakt, dat elk deel van de inrichting te allen tijde vanuit ten minste twee richtingen is te bereiken.

4.10.5
Binnen de inrichting moet een overzichtelijke en actuele plattegrond aanwezig zijn. Op deze plattegrond moet ten minste zijn aangegeven:
a. alle gebouwen en de installaties met hun functies;
b. alle opslagen van gevaarlijke stoffen met vermelding van de aard van de stof overeenkomstig de ADR/Wm classificatie-indeling en de maximale hoeveelheden.

5 GELUID EN TRILLINGEN

5.1 Algemeen

5.1.1
Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie

5.2.1
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelings-punt	Hoogte (m)	$LAr_{,LT}$ dB(A) 7.00-19.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 19.00-23.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 23.00-07.00 uur
001	1,5	38	-	-
	5	-	31	27
002	1,5	42	-	-
	5	-	36	32
005	5	51	42	38
006	5	56	38	34
007	5	57	49	45
008	5	52	42	38

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos, nummer ZU211-1/ beub/003, met schaal 1:1999.

5.2.2
Het maximale geluidsniveau LAmax veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelings-punt	Hoogte (m)	$LAr_{,LT}$ dB(A) 7.00-19.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 19.00-23.00 uur	$LAr_{,LT}$ dB(A) 23.00-07.00 uur
001	1,5	50	-	-
	5	-	45	40
002	1,5	50	-	-
	5	-	45	40

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos, nummer ZU211-1/ beub/003, met schaal 1:1999.

6 GEUR

6.1.1
Stank verspreidende stoffen moeten op doelmatige wijze worden afgedekt en binnen 48 uur uit de inrichting worden afgevoerd.

7 LUCHT

7.1 Bulkopslag en oppervlaktebronnen

7.1.1
Bij losse buitenopslag mogen de (afval)stoffen niet door verschuiving, verwaaiing of anderszins buiten het terrein van de inrichting terecht komen.

Omgevingsdienst
Achterhoek

OMGEVINGSVERGUNNING (Wabo)

datum: 26 april 2016	Gemeente: Zutphen	nr. V2015-0523

OMGEVINGSVERGUNNING

Onderwerp

Op 14 augustus 2013 is een omgevingsvergunning verleend door de Provincie Gelderland aan WAZ B.V. Dit besluit betreft de inrichting gelegen aan de Ooyerhoekseweg 9-13 te Zutphen. De vergunning is geregistreerd onder nummer 2012-007821/mpm25390. Op 1 januari 2014 is het Wabo-bevoegd gezag gewijzigd naar de Gemeente Zutphen.

Uit toezicht is gebleken dat een deel van de aanvraag met betrekking tot geluid niet goed in de voorschriften is verwerkt. Uit de overwegingen van de vergunning blijkt dat het niet de bedoeling was dit onderdeel te weigeren, het is dus abusievelijk niet goed weergegeven.

Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Zutphen wijzigt deze vergunning ambtshalve zodat deze omissie wordt hersteld.

Besluit

1. Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Zutphen besluiten, gelet op artikel 2.31, tweede lid, onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (de voorschriften van) deze omgevingsvergunning te wijzigen. De wijziging omvat

- voorschriften 1.1.12 ,1.1.13 en 5.2.3 toe te voegen;
- voorschrift 5.2.2 van voornoemde vergunning in te trekken en te vervangen door bijgaand voorschrift 5.2.2.

Burgemeester en Wethouders van gemeente Zutphen
namens deze,



Petra G.M. van Oosterbosch,
directeur Omgevingsdienst Achterhoek

Omgevingsdienst
Achterhoek

VOORSCHRIFTEN

Voorschriften Milieu

1.1.12
a. De inrichting mag uitsluitend geopend zijn op de volgende dagen en tijden:
- maandag tot en met vrijdag van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- zaterdag van 08.00 uur tot 14.00 uur.

b. Buiten de in lid a genoemde openingstijden mogen van maandag tot en met vrijdag in de avondperiode 10 vervoersbewegingen met vrachtwagens, 13 met personenauto's, 3 met shovels en 2 met kranen plaatsvinden. In de nachtperiode mogen 10 vervoersbewegingen met vrachtwagens, 13 met personenauto's, 2 met shovels en 2 met kranen plaatsvinden. Er mogen dan geen containers worden verplaatst, gevuld of geleegd.

Toelichting: avondperiode: 19.00 – 23.00 uur, nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur.

1.1.13
a. Er dient binnen 2 weken na datum besluit een schriftelijke instructie binnen de inrichting aanwezig te zijn hoe om te gaan met het verplaatsen van containers op de inrichting. Daarbij moet eenmalig door meting worden aangetoond dat hiermee binnen de gestelde geluidsnormen wordt gewerkt. De instructie moet minimaal de onderdelen uit 1.1.13b en 1.1.13c bevatten.
b. Het is verboden om:
- te slepen met containers op de inrichting;
- de vrijloop te gebruiken;
- de containers vol gas af te zetten.

c. De container moet met beleid op de grond worden gezet (mag niet vallen/ploffen op de grond).

5.2.2
Het maximale geluidsniveau LAmax veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Kenmerk	Hoogte (m)	LAmax dB(A) 7.00-19.00 uur
001	Woning van derden	1,5	57
002	Woning van derden	1,5	63

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos d.d. 16 juli 2012, nummer ZU211-1/ beub/003.

5.2.3

a. In afwijking van wat is gesteld in voorschriften 1.1.12 en 5.2.2 mag maximaal twaalf maal per jaar tijdens het laden en lossen van containers in de avondperiode het maximale geluidsniveau L_{Amax} op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

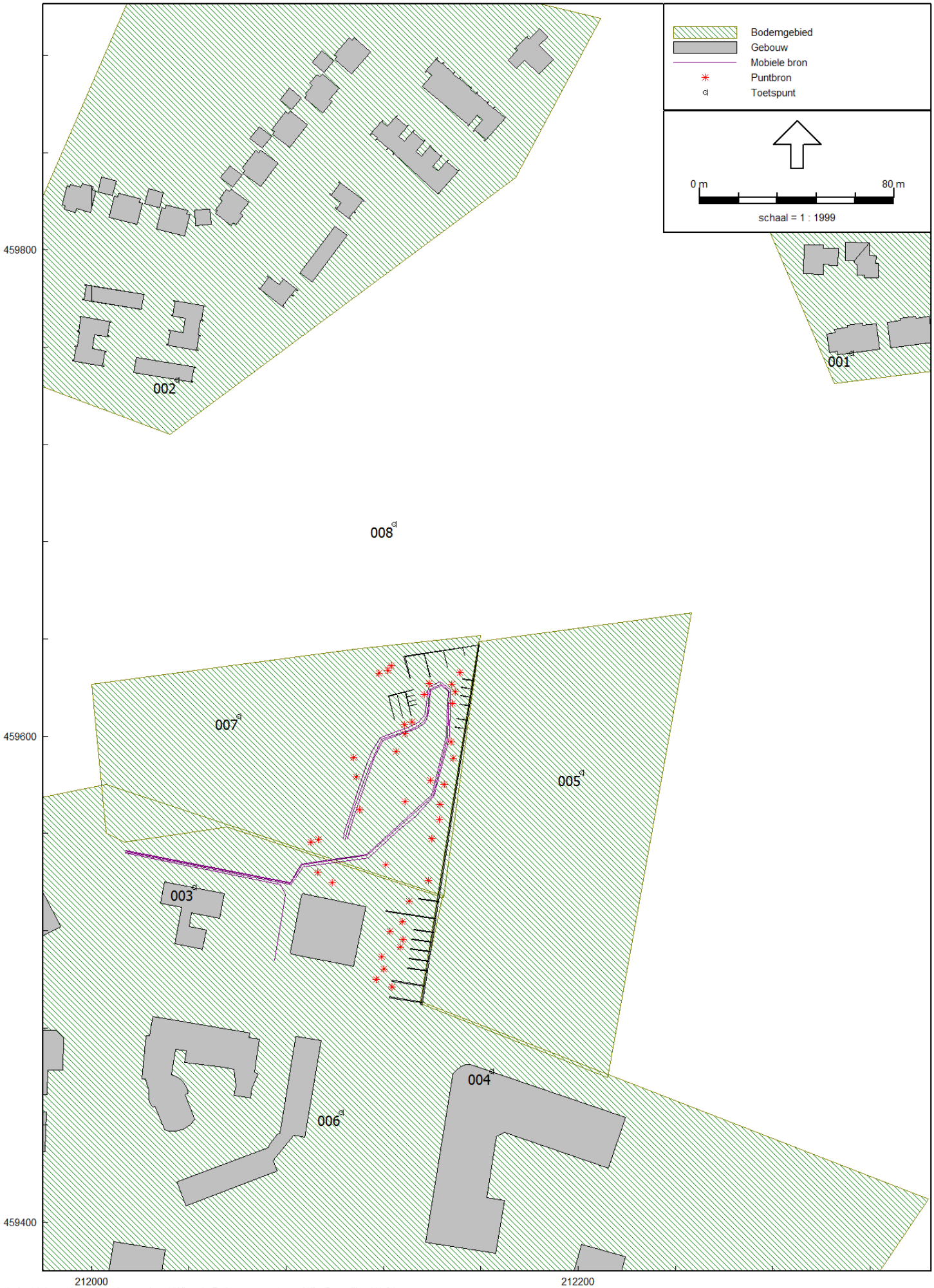
Beoordelingspunt	Kenmerk	Hoogte(m)	LAmax dB(A) 19.00-23.00 uur
001	Woning van derden	5	57
002	Woning van derden	5	64

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos d.d. 16 juli 2012, nummer ZU211-1/ beub/003.

b. Ten minste 2 werkdagen voordat het laden en lossen van containers in de avondperiode worden uitgevoerd, moet dit aan het bevoegd gezag worden gemeld.

c. Van de activiteiten moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt vermeld:

- De datum waarop de activiteit(en) heeft/hebben plaatsgevonden.
- De begin- en eindtijd van deze activiteit(en).
- Eventuele bijzonderheden m.b.t. de geluidbelasting gedurende deze activiteit(en) zoals bijv. het in of buiten gebruik zijn van (andere) grote geluidsbronnen.


Bodemgebied
Gebouw
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
80 m
schaal = 1 : 1999
001
002
003
004
005
006
007
008
459800
459600
459400
212000
212200

BIJLAGE 7 Stikstofonderzoek

Stikstofdepositie-onderzoek

Wissels Groep te Zutphen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486612.100
definitief revisie 01
12 oktober 2023

www.anteagroup.nl

Stikstofdepositie-onderzoek

Wissels Groep te Zutphen

projectnummer 0486612.100
definitief revisie 01
12 oktober 2023

Auteurs
D. ter Heide

Opdrachtgever
WAZ B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207BJ Zutphen

Gecontroleerd
M. Plugge

datum	beschrijving	vrijgave
12 oktober 2023	definitief	R. Hemmen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Leeswijzer 4

2. Wettelijk kader 5
2.1 Wet natuurbescherming 5
2.2 Onderzoek naar significante gevolgen 5
2.3 Saldering 5
2.4 Toetsing stikstofdepositie 6
2.5 Rekenprogramma AERIUS Calculator 6

3. Uitgangspunten 7
3.1 Referentie situatie 7
3.2 Beoogde situatie 8
3.3 Realisatie 9

4. Resultaten en conclusie 11
4.1 Resultaten 11
4.2 Conclusie 11

Bijlage 1 Bewijs referentiesituatie 13

Bijlage 2 AERIUS berekening Bestemmingsplan 14

Bijlage 3 AERIUS-berekening bouw + gebruik 15

Bijlage 4 AERIUS Berekening verschil berekening toekomst 16

1. Inleiding

Wissels Groep te Zutphen is voornemens om haar bedrijfsactiviteiten aan de Verlengde Ooyerhoekseweg uit te breiden. Voor deze uitbreiding dient een revisievergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor milieu aangevraagd te worden.

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Gezien de ligging van het project kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significant negatieve effecten op Natura 2000-gebied niet op voorhand worden uitgesloten.

De locatie van Wissels Groep bevindt zich op circa 1 kilometer afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied *"Rijntakken"* en circa 4,8 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied *"Landgoederen Brummen"*. In onderstaande figuur is de ligging van Wissels ten opzichte van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gegeven.



Figuur 1: Globale ligging locatie Wissels ten opzichte van omliggend Natura 2000-gebied. (Bron: AERIUS Calculator 2023)

Ten behoeve van de uitbreiding zullen meer mobiele werktuigen en vervoersbewegingen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

Om vast te stellen of sprake kan zijn van significant negatieve effecten voor wat betreft stikstofdepositie op Natura 2000 gebied is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2022). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en de conclusie.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is verplicht om projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaand aan die beoogde situatie (binnen het projectgebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een project geldt dat de referentiesituatie de vigerende natuurtoestemming is.
Bij het ontbreken daarvan gelden de activiteiten ten tijde van de Europese referentiedatum[1] van de betreffende Natura 2000-gebieden. Indien deze sinds de referentiedatum lager vergund zijn, dan telt de laagst vergunde situatie.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het projectgebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming benodigd.

[1] Dat is de datum waarop het Natura 2000-gebied is aangemeld bij de EU.

2.4 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft. Het project is dan vanwege stikstofdepositie niet vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden en is ook dan het project niet vergunningplichtig. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.5 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekening gegeven. Om de stikstofdepositie in (omliggende) Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2023) In dit hoofdstuk worden de referentiesituatie en de toekomstige situatie apart behandeld. Voor alle berekeningen wordt het rekenjaar 2023 aangehouden.

Ten behoeve van een vernieuwde omgevingsvergunning zal intern worden gesaldeerd met de referentiesituatie zoals beschreven in de situatie uit 2012; omgevingsvergunning activiteit milieu (Kenmerk: 2012-007821/MPM25390). Dit is de meest recent vergunde situatie van Wissels. Wissels zit sinds de jaren 80 al op de locatie waar het zich nu bevindt, en heeft dus vanuit het verleden rechten voor stikstof van voor het vaststellen van Natura 2000-gebieden. Het valt op uit vergunningen uit het verleden dat daar meer vervoersbewegingen bij kwamen kijken en meer intensief gebruik van mobiele werktuigen. Dit leidt tot de conclusie dat 2012 de juiste referentiesituatie moet zijn doordat de inrichting minder intensief werd bedreven. Om dit te onderbouwen zijn in de bijlage verschillende foto's en een accountantsverklaring bijgevoegd.

Aanvullend is gebleken dat het bestemmingsplan niet overeenkomt met de situatie zoals het reeds aanwezig is op het terrein van Wissels. Dit moet eerst recht worden gezet. Dit heeft enkel gevolgen voor de locatie van bronnen op de inrichting en niet voor de totaal toegestane activiteiten op het terrein. Hiertoe is een verschil berekening gemaakt met de activiteiten meer zuidelijker op de locatie dan nu het geval is en afgezet tegen de situatie zoals aanwezig sinds 2012.

3.1 Referentiesituatie

De huidige inrichting van Wissels voorziet in het transport en inzameling van verschillende afvaltypen. Op de inrichting vinden werkzaamheden plaats gerelateerd aan deze activiteit. Met deze activiteiten zijn verschillende werktuigen en voertuigen gemoeid.

De werkzaamheden vinden verspreid over de inrichting plaats. De emissies vinden met name plaats op de overslaglocatie en ter hoogte van de weegbrug. Voor de vrachtwagens is aangehouden dat ze op de weegbrug 1 minuut verblijven wat resulteert in (260 werkbare dagen en 60 voertuigen per dag: 60 * 1 * 2 * 260 / 60 =) 260 uur op de weegbrug. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de werktuigen op locatie gegeven. Door Wissels zijn de draaiuren doorgegeven. De literverbruiken zijn bepaald met behulp van de AUB-methode opgesteld door het TNO[2], de Adblue verbruiken zijn bepaald op 3 of 6% (afhankelijk van Stage klasse).

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden Wissels (referentiesituatie)

Werktuig	Stage klasse	Vermogen	Draaiuren	Literverbruik	Adblue verbruik
[-]	[-]	[kW]	[uur/jaar]	[liter/jaar]	[liter/jaar]
Kraan Ackerman (overslag)	Stage II	129	1.040	15.881	-
Laadschop (overslag)	Stage IIIA	140	750	10.998	-
Verkleiner (overslag)	Stage IV	328	96	3.254	195
Vrachtwagens laden/lossen (overslag)	ZUT	-	208	-	-

Voor de modellering van de mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sectorgroep "Mobiele werktuigen" en de sector "Bouw en industrie". Hierbij zijn de werktuigen ter hoogte van de overslag gemodelleerd als vlakbron en ter hoogte van de weegbrug als puntbron. Er wordt uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-output in AERIUS.

Voor de vrachtwagens is aangehouden dat ze op de weegbrug 1 minuut verblijven wat resulteert in (260 werkbare dagen en 60 voertuigen per dag: (60 * 1 * 2 * 260 / 60 =) 260 uur op de weegbrug. Met een

[2] TNO-2021-R12305, AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, december 2021

emissiefactor van 79,032 g NO_x/uur en 0,9072 g NH_3/uur voor stationair draaien resulteert dat in een emissie van 20,6 kg NO_x en 0,2 kg NH_3 per jaar. De stationair draaiende vrachtwagens zijn gemodelleerd middels sectorgroep “Anders”.

Verkeer van en naar locatie
In de referentiesituatie deden ongeveer 8 lichte voertuigen, 12 busjes en 15 vrachtwagens per dag de inrichting aan.[3] In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer gegeven.

Tabel 2: Uitgangspunten voertuigbewegingen Wissels

Bron	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Stagnatie-Factor
	[#/etmaal]	[#/etmaal]	[#/etmaal]	[%]
Wegverkeer van/naar locatie	15	23	29	0
Verkeer op inrichting	8	12	15	100

Het verkeer is op de locatie gemodelleerd als lus, daar het een afwijkende route terug volgt. Hierdoor zijn de getallen de helft (en naar boven afgerond) van de bewegingen van en naar de locatie. Voor het verkeer op de locatie is een stagnatiefactor van 100% aangehouden om zo het parkeren en of manoeuvreren op de locatie te modelleren.

Stookinstallaties op locatie
Op de locatie wordt gebruik gemaakt van stookinstallatie voor de warmwatervoorziening en verwarming. Dit betreft een gasgestookte installatie. De emissie is bepaald met behulp van het rekenmodel van Infomil voor stookinstallaties[4]. De emissie is berekend op basis van een jaarlijks gasverbruik van 4.600 m^3. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de modellering gegeven.

Tabel 3: Emissie stookinstallatie

Bron	Gasverbruik	Uitstoothoogte	Warmte-inhoud	Emissie factor	Emissie
	[m^3/jaar]	[m]	[MW]	[mg NO_x/Nm^3]	[kg NO_x/jaar]
Uitstoot gasketel	4.600	7,5	0,22	70	2,9

Voor de stookinstallatie is de standaard warmte-inhoud van AERIUS aangehouden. De stookinstallatie is gemodelleerd middels een puntbron op de door Wissels aangeleverde rijksdriehoekscoördinaat, te weten 212025, 459585.

3.2 Beoogde situatie

Wissels gaat uitbreiden en ten gevolge van de uitbreiding zullen meer verkeersbewegingen plaatsvinden. In het bijzonder zal het middelzware en zware vrachtverkeer toenemen met een factor 2. Ook zal een extra mobiele kraan (Sennebogen 825, Stage V) aangeschaft worden, en zal de eerdere kraan vervangen worden voor een STAGE V Sennebogen 825 om de groei te kunnen realiseren. Verder zal de laadschop worden vervangen met een STAGE IV model. Voor de nieuwe Sennebogen is bekend dat het verbruik van Adblue op 6,4% ligt in plaats van de gebruikelijke 6%. Deze cijfers zijn aangehouden in het AERIUS-model.

[3] AERIUS rekent per etmaal. Een correctie heeft plaatsgevonden, omdat het aantal werkdagen per jaar niet overeenkomt met het totaal aantal dagen (correctie van 365 naar 260 dagen). Getallen in tabel zijn gebaseerd op het luchtkwaliteitsonderzoek uit 2012. Getallen zijn naar boven afgerond, hierdoor komen ze niet met elkaar overeen.

[4] https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/

Tabel 4: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden Wissels (beoogde situatie)

Werktuig	Stage klasse	Vermogen	Draaiuren	Literverbruik	AdBlue verbruik
[-]	[-]	[kW]	[uur/jaar]	[liter/jaar]	[liter/jaar]
Sennebogen 825 (overslag)	Stage V	129	4.160	52.694	3.372
Laadschop (overslag)	Stage IV	140	750	10.998	659
Verkleiner (overslag)	Stage IV	328	96	3.254	195

Voor de modellering van de mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector “Mobiele werktuigen” en de subsector “Bouw en industrie”. Hierbij zijn de werktuigen ter hoogte van de overslag gemodelleerd als vlakbron en ter hoogte van de weegbrug als puntbron. Er wordt uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-output in AERIUS.

Het laden en lossen alsook het wegen gebeurt in de toekomst niet meer met draaiende motor en is daarom uit deze berekening gelaten.

Verkeer van en naar locatie
In de beoogde situatie zullen gemiddeld 60 vrachtwagens, 15 lichte voertuigen en 25 busjes per dag gedurende 260 dagen per jaar de inrichting aan doen. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer gegeven.

Tabel 5: Uitgangspunten voertuigbewegingen Wissels

Bron	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Stagnatie-Factor
	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]	[%]
Wegverkeer van/naar locatie	7.800	13.000	31.200	0
Verkeer op inrichting	3.900	6.500	15.600	100

Het verkeer is op de inrichting gemodelleerd als lus, daar het een afwijkende route terug volgt. Hierdoor zijn de getallen de helft (en naar boven afgerond) van de bewegingen richting de locatie. Voor het verkeer op de locatie is een stagnatiefactor van 100% aangehouden om zo het parkeren en of manoeuvreren op de locatie te modelleren.

Stookinstallatie op locatie
In de beoogde situatie wordt nog gebruik gemaakt van een stookinstallatie. Aangenomen is dat het gasverbruik in de beoogde situatie niet toeneemt, daar er geen uitbreiding aan het bedrijfspand plaatsvindt. Hierdoor is de emissie uit de referentiesituatie aangehouden voor de beoogde situatie.

3.3 Realisatie

Ten behoeve van de uitbreiding zullen er enkele werkzaamheden plaatsvinden op het terrein. Wanneer dit precies gaat gebeuren is nog onbekend. Hiertoe is ervoor gekozen om de realisatiefase op te tellen bij de referentiesituatie en daar de referentiesituatie weer vanaf te halen. De bouwfase omvat het realiseren van 2 loodsen. Deze loodsen worden mogelijk in totaal verschillende jaren gerealiseerd, maar zijn worst-case wel meegenomen alsof ze in 1 jaar worden gerealiseerd. De in te zetten werktuigen en het verkeer is gebaseerd op gelijkende projecten. In navolgende tabel zijn de in te zetten werktuigen gegeven.

Tabel 6: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden Wissels (realisatie)

Werktuig	Stage klasse	Vermogen	Draaiuren	Literverbruik	Adblue verbruik
[-]	[-]	[kW]	[uur/jaar]	[liter/jaar]	[liter/jaar]
Hijskraan	V	130	100	1.344	80
Graafmachine	V	135	80	1.080	64
Betonpomp	V	75	20	112	6
Heistelling	V	120	24	299	17

Ten behoeve van de bouw worden ongeveer 200 lichte voertuigbewegingen verwacht en circa 350 zware voertuigbewegingen. Deze zijn net als de gebruiksfase gemodelleerd met 100% stagnatie op het terrein en op de openbare weg meegenomen tot aan de N314, waar het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4. Resultaten en conclusie

In opdracht van Wissels Group heeft Antea Group een stikstofdepositie onderzoek voor het uitbreiden van hun activiteiten aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9. De resultaten van het onderzoek zijn in deze rapportage beschreven.

In het kader van de Wet natuurbescherming is onderzocht of de voorgenomen activiteiten stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden veroorzaken. In dat geval kunnen verslechterende of significant verstorende effecten op een Natura 2000-gebied op voorhand niet worden uitgesloten.

4.1 Resultaten

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de bestemmingsplansituatie een stikstofdepositie kent van maximaal 0,10 mol per hectare per jaar.

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de referentiesituatie een stikstofdepositie kent van maximaal 0,10 mol per hectare per jaar.

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de referentiesituatie met bouwen een stikstofdepositie kent van maximaal 0,10 mol per hectare per jaar.

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de beoogde situatie een stikstofdepositie kent van maximaal 0,09 mol per hectare per jaar.

Uit de verschilberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de geïntensiveerde activiteiten, te weten de toename van verkeersbewegingen en het in gebruik nemen van een nieuwe kraan niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol per hectare per jaar op omringende Natura 2000-gebieden.

4.2 Conclusie

Het effect op stikstofdepositie, als gevolg van de emissie NO_x en NH_3 die ontstaan door de intensivering van de activiteiten behorende bij de uitbreiding van Wissels Groep zijn in beeld gebracht.

Uit de met AERIUS-calculator uitgevoerde verschilberekening blijkt dat de stikstofdepositie niet toeneemt in vergelijking met de referentie. Hierdoor kent dit voornemen voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming, en kunnen, door het niet toenemen van stikstofdepositie, significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Bijlage 1 Bewijs referentiesituatie

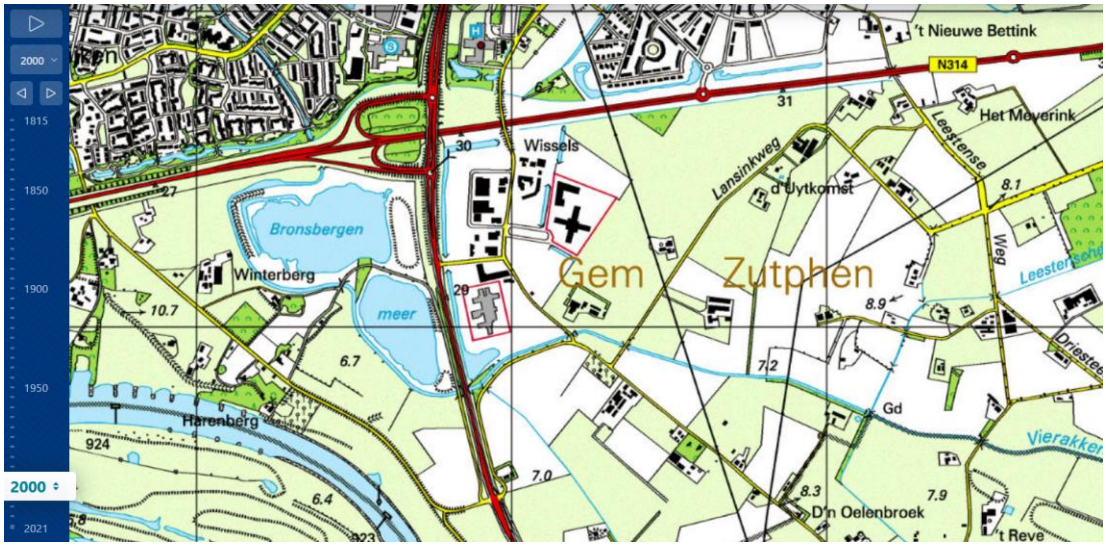
Bijlage: W.A.Z. B.V. foto impressie inrichting jaren 1978-2000

W.A.Z. B.V. is een bedrijf dat onderdeel is van de Wissels Groep die sinds 1920 bestaat. Sinds de jaren tachtig wordt het inzamelen en transport van afval uitgevoerd op de huidige locatie aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9[1] te Zutphen. Hieronder is een foto impressie weergegeven van de inrichting aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen.

Topografische kaarten 1988-2021[2]



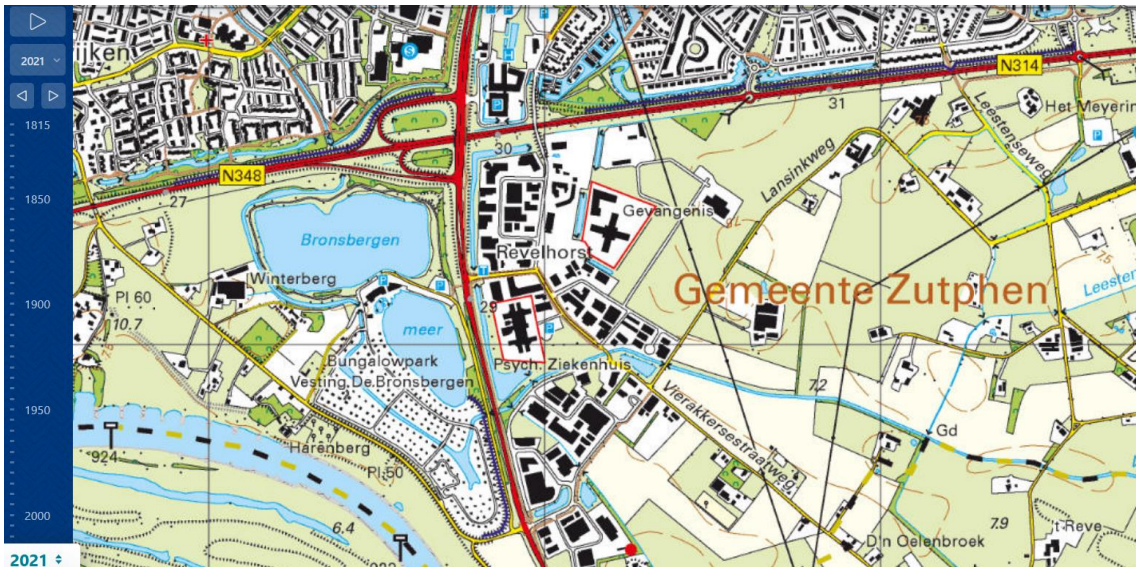
Afbeelding 1 W.A.Z. inrichting 1988



Afbeelding 2 W.A.Z. inrichting 2000

[1] Voorheen Ooyerhoekseweg 13 te Zutphen. Locatie van inrichting is niet gewijzigd. Alleen het adres is gewijzigd naar Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen

2 Bron: Topotijdreis.nl



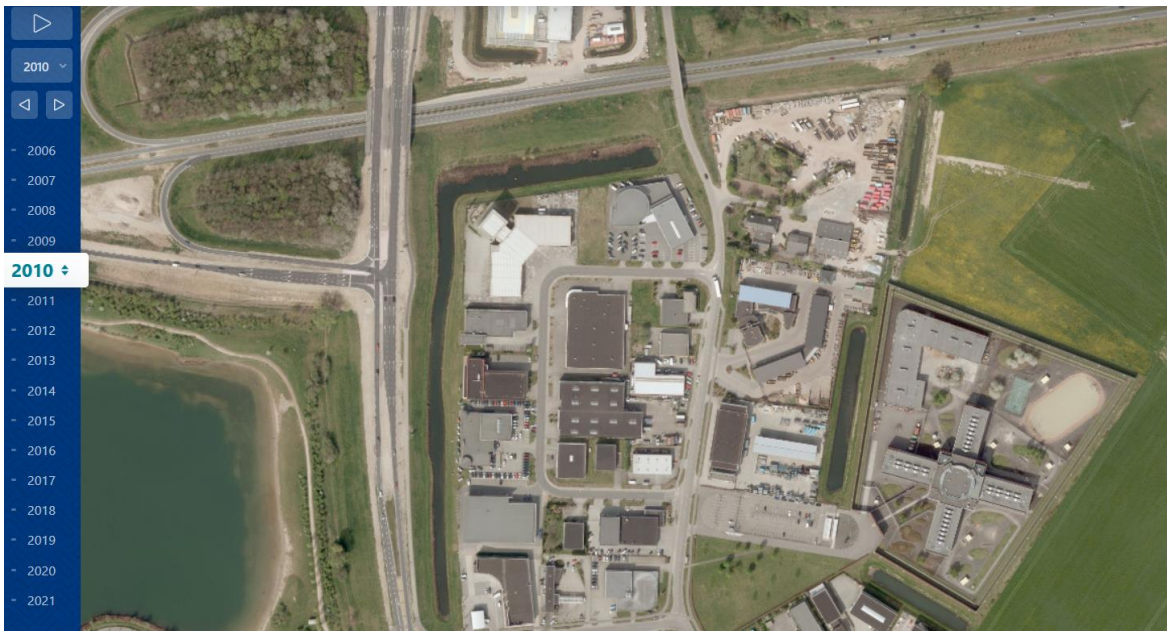
Afbeelding 3 W.A.Z. inrichting 2021



Afbeelding 4 W.A.Z inrichting 2006



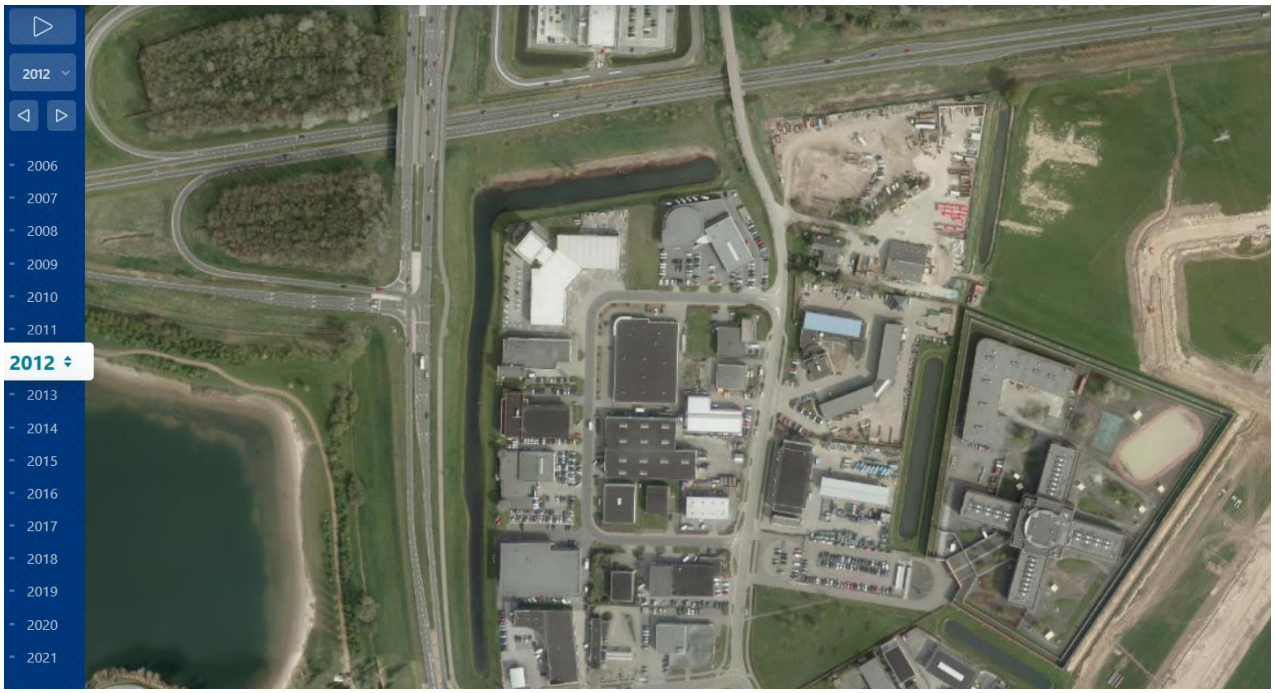
Afbeelding 5 W.A.Z. inrichting 2007



Afbeelding 6 W.A.Z. inrichting 2010



Afbeelding 7 W.A.Z. inrichting 2011



Afbeelding 8 W.A.Z. inrichting 2012



Afbeelding 9 W.A.Z inrichting 2021

Foto impressie W.A.Z. inrichting 1978-2000



Afbeelding 10 W.A.Z. inrichting in 1978



Afbeelding 11 W.A.Z. inrichting in 1992



Afbeelding 12 W.A.Z. inrichting in 1994



Afbeelding 13 W.A.Z. inrichting in 1994



Afbeelding 14 W.A.Z. inrichting in 1995



Afbeelding 15 W.A.Z. inrichting in 1998



Afbeelding 16 W.A.Z. inrichting in 2000

DE RENTMEESTERS

AMSTERDAM B.V.
Nieuwstad 38
7201 NR Zutphen

t. 0852734932
e. info@derentmeesters.net
w. www.derentmeesters.net

K.v.K. 59862602
B.T.W. 8536.72.416.B01
IBAN NL02 INGB 0006 4258 46

Accountantsverklaring WAZ B.V.

Hierbij verklaar ik, W.H.W. Linthorst van De Rentmeesters Amsterdam B.V. met KvK-nummer 59862602 statutair gevestigd te Lemmer dat de bedrijfsactiviteiten , zijnde het transport en de inzameling van afvalstoffen, van WAZ B.V. binnen de inrichting aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen (voorheen Verlengde Ooyerhoekseweg 13) zoals vergund in de omgevingsvergunning van 13 augustus 2013 met kenmerk 2012-007821/MPM25390 voor het jaar 2000 plaatsvonden binnen de inrichting. WAZ B.V. is sedert tientallen jaren actief op dezelfde locatie aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen. De activiteiten van WAZ B.V. die voor 2000 plaatsvonden zijn met de omgevingsvergunning van 13 augustus 2013 formeel gelegaliseerd en vastgelegd. Aangezien het natura-2000 gebied Rijntakken op 24 maart 2000 is aangewezen als Vogelrichtlijngebied dient voor de bepaling van de referentiesituatie ingevolgde stikstof uitgegaan te worden van de activiteiten zoals vergund in de omgevingsvergunning van 13 augustus 2013 met kenmerk 2012-007821/MPM25390.

Aldus naar waarheid verklaard en ondertekend,
te Zutphen, datum 11 juli 2023



Bijlage 2 AERIUS berekening Bestemmingsplan

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Wissels
Inrichtingslocatie	Verlengde Ooyerhoeksweg 9, 7207 BJ Zupthen

Activiteit

Omschrijving	uitbreiding
Toelichting	Bestemmingsplan

Berekening

AERIUS kenmerk	RQPNSaxWEBUD
Datum berekening	12 oktober 2023, 10:00
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2012 - Referentie	2023	2,5 kg/j	630,5 kg/j
bestemmingsplan - Beoogd	2023	9,9 kg/j	491,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2012 - Referentie	0,04 mol/ha/j	4617164	Rijntakken
bestemmingsplan - Beoogd	0,04 mol/ha/j	4617164	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

bestemmingsplan (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Energie | Energie | Uitstoot Gasketel	-	2,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Sennebogen 825	7,6 kg/j	183,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Laadschop	82,5 g/j	168,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Verkleiner	0,8 kg/j	18,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	0,3 kg/j	41,6 kg/j
8 Anders... | Anders... | Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	0,2 kg/j	20,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	55,7 kg/j

Referentie 2012 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Energie | Energie | Uitstoot Gasketel	-	2,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; kraan ackerman	0,1 kg/j	322,8 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Laadschop	82,5 g/j	168,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Verkleiner	0,8 kg/j	18,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	0,3 kg/j	41,6 kg/j
8 Anders... | Anders... | Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	0,2 kg/j	20,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	55,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "bestemmingsplan" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken
Veluwe
Landgoederen Brummen

bestemmingsplan, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op inrichting		Links	Rechts	NO_x	20,2 kg/j
Locatie	X:212113,78 Y:459558,24	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	294,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer van/naar locatie		Links	Rechts	NO_x	35,5 kg/j
Locatie	X:211978,05 Y:459275,6	Type scherm	-	-	NO_2	8,8 kg/j
Lengte	548,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Energie | Energie

Naam	Uitstoot Gasketel	Uittreedhoogte	7,5 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:212025 Y:459585	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	183,4 kg/j
	Wissels; Sennebogen 825	NH_3	7,6 kg/j
Locatie	X:212121,51 Y:459586,79		
Oppervlakte	0,25 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sennebogen 825	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31716 l/j	2340 u/j	1902 l/j	NO_x	183,4 kg/j
					NH_3	7,6 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Laadschop	NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j
Locatie	X:212121,52 Y:459586,79		
Oppervlakte	0,25 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10998 l/j	750 u/j		NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Verkleiner	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:212121,52 Y:459586,79		
Oppervlakte	0,25 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verkleiner	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3254 l/j	96 u/j	195 l/j	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:212121,52 Y:459586,79		
Oppervlakte	0,25 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
VWs	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		208 u/j		NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j

8 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m 0,000 MW	NO_x NH_3	20,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:212038,6 Y:459571,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Referentie 2012, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer op inrichting				NO_x	20,2 kg/j
Locatie	X:212113,78 Y:459558,24	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	294,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer van/naar locatie				NO_x	35,5 kg/j
Locatie	X:211978,05 Y:459275,6	Type scherm	-	-	NO_2	8,8 kg/j
Lengte	548,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Energie | Energie

Naam	Uitstoot Gasketel	Uittreedhoogte	7,5 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:212025 Y:459585	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; kraan ackerman	NO_x	322,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan Ackermann	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	15881 l/j	1040 u/j		NO_x	322,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Laadschop	NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10998 l/j	750 u/j		NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Verkleiner	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verkleiner	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3254 l/j	96 u/j	195 l/j	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
VWs	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		208 u/j		NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j

8 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m 0,000 MW	NO_x NH_3	20,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:212038,6 Y:459571,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 AERIUS-berekening bouw + gebruik

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Wissels
Inrichtingslocatie	Verlengde Ooyerhoeksweg 9, 7207 BJ Zupthen

Activiteit

Omschrijving	uitbreiding
Toelichting	Bouw + gebruik vs referentie

Berekening

AERIUS kenmerk	S1mnsifgGpzk
Datum berekening	12 oktober 2023, 10:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2012 - Referentie	2023	2,5 kg/j	630,5 kg/j
Situatie met bouw - Beoogd	2023	10,6 kg/j	510,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2012 - Referentie	0,04 mol/ha/j	4617164	Rijntakken
Situatie met bouw - Beoogd	0,04 mol/ha/j	4617164	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

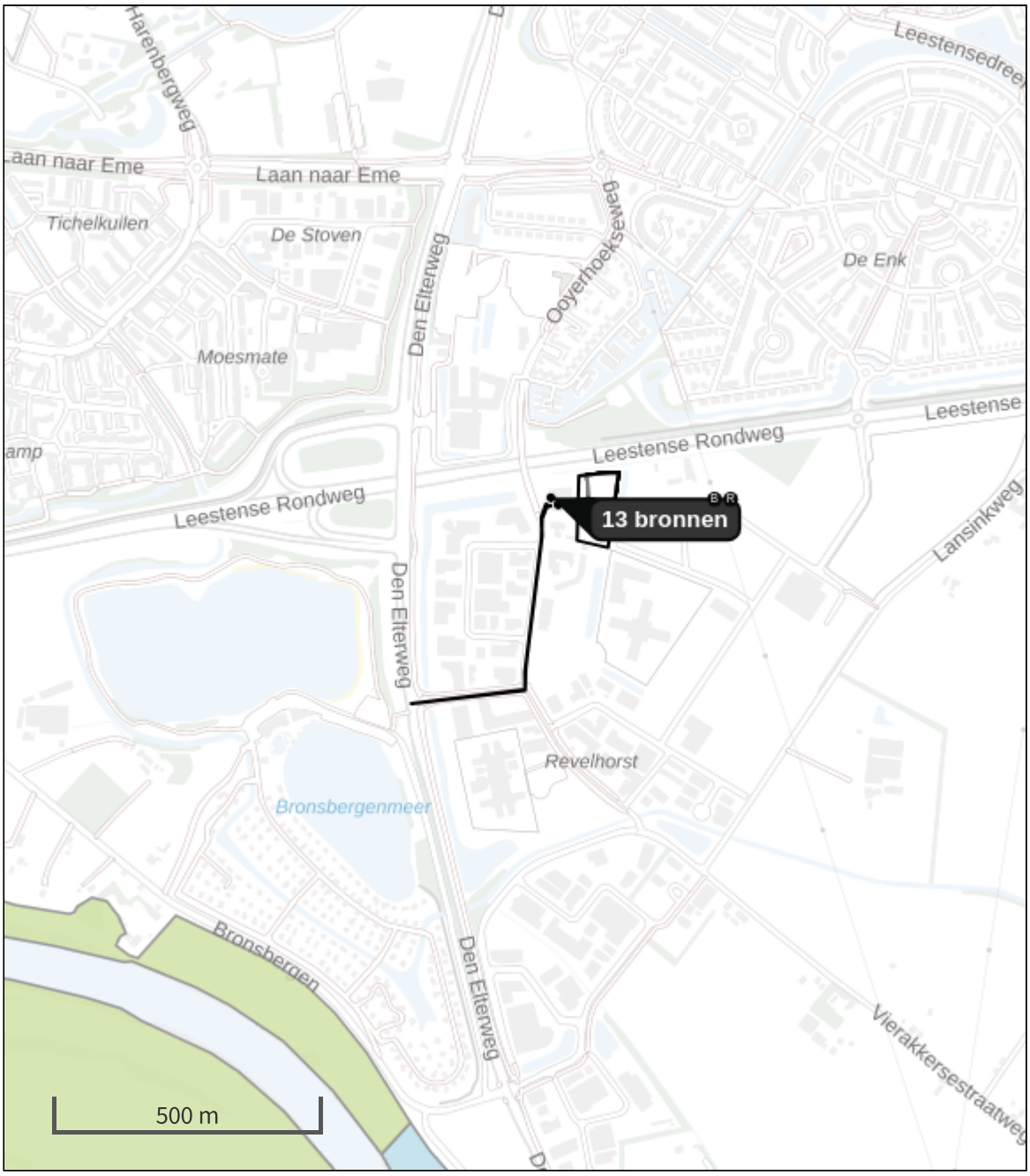
Situatie met bouw (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Energie | Energie | Uitstoot Gasketel	-	2,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Sennebogen 825	7,6 kg/j	183,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Laadschop	82,5 g/j	168,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Verkleiner	0,8 kg/j	18,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	0,3 kg/j	41,6 kg/j
8 Anders... | Anders... | Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	0,2 kg/j	20,6 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen bouw	0,7 kg/j	18,1 kg/j
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	56,9 kg/j

Referentie 2012 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Energie | Energie | Uitstoot Gasketel	-	2,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; kraan ackerman	0,1 kg/j	322,8 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Laadschop	82,5 g/j	168,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Verkleiner	0,8 kg/j	18,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	0,3 kg/j	41,6 kg/j
8 Anders... | Anders... | Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	0,2 kg/j	20,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	55,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie met bouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken
Veluwe
Landgoederen Brummen

Situatie met bouw, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer op inrichting				NO_x	20,2 kg/j
Locatie	X:212113,78 Y:459558,24	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	294,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer van/naar locatie				NO_x	35,5 kg/j
Locatie	X:211978,05 Y:459275,6	Type scherm	-	-	NO_2	8,8 kg/j
Lengte	548,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Energie | Energie

Naam	Uitstoot Gasketel	Uittreedhoogte	7,5 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:212025 Y:459585	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	183,4 kg/j
	Wissels; Sennebogen 825	NH_3	7,6 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sennebogen 825	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31716 l/j	2340 u/j	1902 l/j	NO_x	183,4 kg/j
					NH_3	7,6 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Laadschop	NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10998 l/j	750 u/j		NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Verkleiner	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verkleiner	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3254 l/j	96 u/j	195 l/j	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
VWs	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		208 u/j		NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j

8 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m 0,000 MW	NO_x NH_3	20,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:212038,6 Y:459571,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen bouw	NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:212109,98 Y:459561,6	NH_3	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1344 l/j	100 u/j	80 l/j	NO_x	8,1 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1080 l/j	80 u/j	64 l/j	NO_x	6,6 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	75 u/j	6 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	26,9 g/j
heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	299 l/j	24 u/j	17 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	71,8 g/j

10 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer bouw				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:212060,63 Y:459575,07	Type scherm	-	-	NO_2	88,9 g/j
Lengte	142,96 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer bouw openbareweg				NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:211978,69 Y:459274,36	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	545,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Referentie 2012, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op inrichting		Links	Rechts	NO_x	20,2 kg/j
Locatie	X:212113,78 Y:459558,24	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	294,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer van/naar locatie		Links	Rechts	NO_x	35,5 kg/j
Locatie	X:211978,05 Y:459275,6	Type scherm	-	-	NO_2	8,8 kg/j
Lengte	548,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Energie | Energie

Naam	Uitstoot Gasketel	Uittreedhoogte	7,5 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:212025 Y:459585	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	322,8 kg/j
	Wissels; kraan ackerman	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan Ackermann	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	15881 l/j	1040 u/j		NO_x	322,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Laadschop	NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10998 l/j	750 u/j		NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Verkleiner	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verkleiner	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3254 l/j	96 u/j	195 l/j	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
VWs	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		208 u/j		NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j

8 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m 0,000 MW	NO_x NH_3	20,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:212038,6 Y:459571,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 AERIUS Berekening verschil berekening toekomst

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Wissels
Inrichtingslocatie	Verlengde Ooyerhoeksweg 9, 7207 BJ Zupthen

Activiteit

Omschrijving	uitbreiding
Toelichting	Referentie vs toekomst

Berekening

AERIUS kenmerk	RasDQBJXMdb3
Datum berekening	12 oktober 2023, 09:59
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie 2012 - Referentie	2023	2,5 kg/j	630,5 kg/j
Toekomstige situatie met sennebogen 6.4% adblue - Beoogd	2023	18,3 kg/j	414,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie 2012 - Referentie	0,04 mol/ha/j	4617164	Rijntakken
Toekomstige situatie met sennebogen 6.4% adblue - Beoogd	0,04 mol/ha/j	4617164	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Referentie 2012 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Energie | Energie | Uitstoot Gasketel	-	2,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; kraan ackerman	0,1 kg/j	322,8 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Laadschop	82,5 g/j	168,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Verkleiner	0,8 kg/j	18,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	0,3 kg/j	41,6 kg/j
8 Anders... | Anders... | Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	0,2 kg/j	20,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	55,7 kg/j

Toekomstige situatie met sennebogen 6.4% adblue (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Energie | Energie | Uitstoot Gasketel	-	2,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Sennebogen 825	12,6 kg/j	208,6 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Laadschop	2,6 kg/j	63,5 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen Wissels; Verkleiner	0,8 kg/j	18,2 kg/j
Verkeersnetwerk	2,2 kg/j	121,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstige situatie met sennebogen 6.4% adblue" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken
Veluwe
Landgoederen Brummen

Referentie 2012, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op inrichting		Links	Rechts	NO_x	20,2 kg/j
Locatie	X:212113,78 Y:459558,24	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	294,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer van/naar locatie		Links	Rechts	NO_x	35,5 kg/j
Locatie	X:211978,05 Y:459275,6	Type scherm	-	-	NO_2	8,8 kg/j
Lengte	548,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Energie | Energie

Naam	Uitstoot Gasketel	Uittreedhoogte	7,5 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:212025 Y:459585	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; kraan ackerman	NO_x	322,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan Ackermann	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	15881 l/j	1040 u/j		NO_x	322,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Laadschop	NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10998 l/j	750 u/j		NO_x NH_3	168,7 kg/j 82,5 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Verkleiner	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verkleiner	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3254 l/j	96 u/j	195 l/j	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,8 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; vrachtwagens laden/lossen	NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
VWs	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		208 u/j		NO_x NH_3	41,6 kg/j 0,3 kg/j

8 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagens weegbrug; vrachtwagens stationair op locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m 0,000 MW	NO_x NH_3	20,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:212038,6 Y:459571,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Toekomstige situatie met sennebogen 6.4% adblue, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer op inrichting				NO_x	32,6 kg/j
Locatie	X:212113,78 Y:459558,24	Type scherm	-	-	NO_2	8,0 kg/j
Lengte	294,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	43,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer van/naar locatie				NO_x	89,0 kg/j
Locatie	X:211978,05 Y:459275,6	Type scherm	-	-	NO_2	22,8 kg/j
Lengte	548,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	86,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Energie | Energie

Naam	Uitstoot Gasketel	Uittreedhoogte	7,5 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:212025 Y:459585	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Wissels; Sennebogen 825	NO_x	208,6 kg/j
		NH_3	12,6 kg/j
Locatie	X:212122,73 Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sennebogen 825	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	52694 l/j	4160 u/j	3372 l/j	NO_x	208,6 kg/j
					NH_3	12,6 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	63,5 kg/j
	Wissels; Laadschop	NH_3	2,6 kg/j
Locatie	X:212122,73		
	Y:459607,16		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10998 l/j	750 u/j	659 l/j	NO_x	63,5 kg/j
					NH_3	2,6 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	18,2 kg/j
	Wissels; Verkleiner	NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:212116,51		
	Y:459605,29		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
verkleiner	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3254 l/j	96 u/j	195 l/j	NO_x	18,2 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer
T. +31 6 21 17 36 07
E. Donny.terHeide@Anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

BIJLAGE 8 Luchtkwaliteitsonderzoek

Luchtkwaliteitsonderzoek

Wissels Groep te Zutphen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486612.100
definitief revisie 01
12 oktober 2023

www.anteagroup.nl

Luchtkwaliteitsonderzoek

Wissels Groep te Zutphen

projectnummer 0486612.100
definitief revisie 01
12 oktober 2023

Auteurs
D. ter Heide

Opdrachtgever
WAZ B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207BJ Zutphen

Gecontroleerd
M. Plugge

datum	beschrijving	vrijgave
12 oktober 2023	definitief	R. Hemmen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Leeswijzer 4

2. Wettelijk kader 5
2.1 Grenswaarden 5
2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 6
2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium 6

3. Uitgangspunten 7
3.1 Onderzochte situatie 7
3.2 Bronnen op inrichting 8
3.3 Rekenprogramma 12
3.4 Wijze van beoordeling 13

4. Resultaten 14
4.1 Stikstofdioxide (NO_2) 14
4.2 Fijn stof (PM_{10}) 14
4.3 Fijn stof ($PM_{2,5}$) 15

5. Conclusie 17

Bijlage 1 Invoergegevens 19

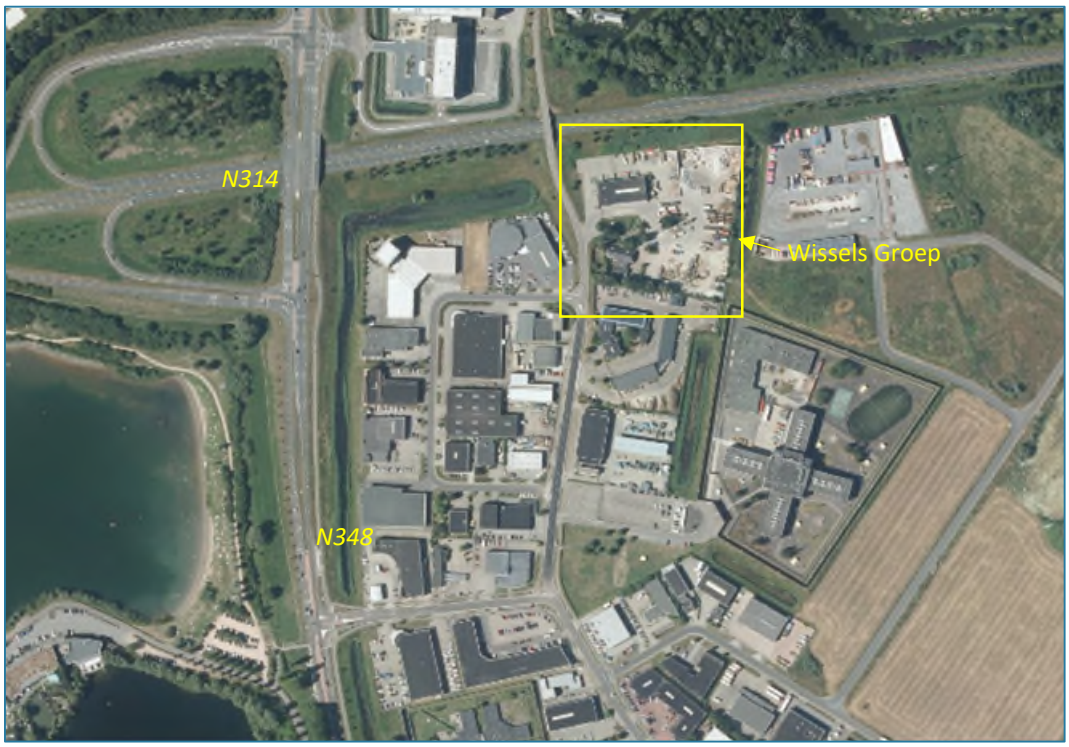
Bijlage 2 Rekenresultaten 20

1. Inleiding

Wissels Groep te Zutphen is voornemens om haar activiteiten op de inrichting aan de Verlengde Ooyerhoekseweg uit te breiden. Voor deze uitbreiding dient een revisie Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vergunning voor milieu aangevraagd te worden.

Door het voornemen gaan er meer activiteiten plaatsvinden en wordt meer verkeer gegenereerd. Hierbij komen emissies vrij van onder andere stikstofdioxide en fijnstof. Hierdoor kan de luchtkwaliteit verslechteren. Daarom dient onderzocht te worden in welke mate het project de luchtkwaliteit verslechterd en kan worden voldaan aan de wettelijke normen.

De inrichting van Wissels Groep is gegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Inrichting Wissels Groep (bron: gisconnect.anteagroup.nl)

1.1 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens worden de gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 besproken. De resultaten en de bijbehorende beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 4 waarna de conclusie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In artikel 5.16, lid 1 van de Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10});
d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Specifieke uitvoeringsregels zijn vastgelegd in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder meer om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit gevoelige bestemmingen.

2.1 Grenswaarden

In samenhang met Titel 5.2 zijn de (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m³)

Stof	Soort	Concentratie	Aantal overschrijdingen
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	40	-
	24-uursgemiddelde	50	35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	25	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	40	-
	uurgemiddelde*	200	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	-
Zwaveldioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde	125	3
	uurgemiddelde	350	24
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	5	-

* grenswaarde van toepassing bij wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) maatgevend. Voor deze stoffen is de kans het grootst dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 (200 µg/m³) is, in relatie tot wegverkeer, redelijkerwijs uitgesloten. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor langs wegen en uit metingen over een periode van 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO_2 niet meer aan de orde is[1].

Net als voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} is voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ ook een grenswaarde vastgesteld (25 µg/m³). $PM_{2,5}$ is een deelverzameling van PM_{10} en de PM_{10}- en $PM_{2,5}$-concentraties zijn dan ook sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van

[1] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011), juni 2011

$PM_{2,5}$ en PM_{10} kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan[2].

Overige luchtverontreinigende stoffen
Voor de overige luchtverontreinigende stoffen, waarvoor grens- of richtwaarden zijn opgenomen in de Wm[3], zijn de laatste jaren nergens in Nederland overschrijdingen opgetreden van deze waarden en de concentraties vertonen een dalende trend[4]. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM[5]. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor deze (overige) stoffen vastgestelde grens- en richtwaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Er is onder andere voorgeschreven waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en er zijn enkele standaardrekenmethoden voorgeschreven. Daarnaast is benoemd dat voor berekeningen gebruik gemaakt dient te worden van de generieke invoergegevens die jaarlijks worden vastgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Tot deze gegevens behoren onder andere de emissiefactoren voor het wegverkeer, de grootschalige achtergrondconcentraties en meteorologische gegevens.

2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

In artikel 5.19, lid 2 van de Wm is vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel beschrijft dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden op onder andere locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is. Dit geldt ook voor terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen en de rijbaan van wegen.

Op locaties waar de luchtkwaliteit wel beoordeeld moet worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium, zoals dat is opgenomen in artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden.

[2] Velders, G.J.M. et al, Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (rapportage 2016), RIVM-rapport 2016-0068, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (rapportage 2017), RIVM-briefrapport 2017-0117, Bilthoven, RIVM
[3] Grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen en richtwaarden voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen
[4] CBS, PBL en Wageningen UR, Compendium voor de Leefomgeving (http://www.clo.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit)
[5] Mooiboek, D. et al, Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2012, RIVM-rapport 680704023/2013, Bilthoven, RIVM, sept. 2013

3. Uitgangspunten

Bedrijven hebben zowel een directe als een indirecte invloed op de luchtkwaliteit in het projectgebied en haar omgeving. De directe invloed wordt ondervonden als gevolg van alle bedrijfsactiviteiten (productieprocessen) en alle ondersteunende processen als intern transport en afzuiging. De indirecte invloed wordt veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van de bedrijven die van invloed is op het totaal aantal motorvoertuigbewegingen op de omliggende wegen (zowel personenvervoer als de aan- en afvoer van goederen). In dit luchtkwaliteit onderzoek zijn zowel de directe als de indirecte effecten van de bedrijven op de concentraties luchtverontreinigende stoffen onderzocht, in beeld gebracht en beoordeeld.

3.1 Onderzochte situatie

Voor Wissels Group wordt een Wabo vergunning onderdeel Milieu aangevraagd. De verwachting is dat deze in 2023 wordt verleend. Hierdoor is 2023 aangehouden als rekenjaar. Als in dat jaar wordt voldaan aan de grenswaarden, wordt ook in achtereenvolgende jaren hieraan voldaan. Dit komt door het schoner worden van het verkeer en de verlaging van de achtergrondconcentraties in de toekomst. Dit terwijl de emissies van bedrijven, vastgelegd in de milieuvergunning, niet in de toekomst toenemen.

Het terrein van Wissels wordt gebruikt voor de op- en overslag van goederen (afvalstoffen). Deze goederen worden van en naar het terrein vervoerd middels vrachtwagens, die op de locatie laden en lossen. Op de locatie worden deze goederen gecategoriseerd en verder verwerkt.

Ten behoeve van de op- en overslag vinden voertuigbewegingen en werkzaamheden plaats welke een fijn stof (PM_{10}, $PM_{2,5}$) en stikstofoxiden (NO_X)[6] uitstoot tot gevolg hebben. Deze uitstoot vindt plaats door de volgende bronnen:

- Aan- en afrijdende vrachtwagens
- Het gebruik van mobiele werktuigen op de inrichting
- Stationair draaiende vrachtwagens op de inrichting
- Het gebruik van een stookinstallatie
- Het opslaan van afvalstoffen (alleen PM_{10} en $PM_{2,5}$)

In de navolgende paragraven worden deze bronnen behandeld.

[6] Een stikstofoxide (NO_X) emissie leidt tot een stikstofdioxide (NO_2) concentratie.

3.2 Bronnen op inrichting

Wegverkeer
Ten behoeve van de bedrijfsvoering doen elke werkdag verschillende voertuigen de inrichting aan. Hierbij kan gedacht worden aan lichte voertuigen voor personeel en/of bezoekers en middelzware en zware voertuigen voor het aan- en afvoeren van sloopafval of materieel. In tabel 3.1 zijn de aantal motorvoertuigen van en naar de inrichting meegenomen per etmaal, deze zijn op basis van 260 werkdagen per jaar en gecorrigeerd voor 365 dagen per jaar.

Tabel 3.1: Aantal voertuigbewegingen ten behoeve van de inrichting

Voertuig type	Aantal bewegingen per etmaal
Licht verkeer	22
Middelzwaar verkeer	36
Zwaar verkeer	86

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de inrichting is meegenomen op de directe ontsluitingsweg van de inrichting, totdat dit verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Het gemotoriseerde verkeer rijdend op de wegen in en direct rond het projectgebied is van invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen en is om die reden in de beoordeling betrokken. Het gaat daarbij om de wegen in en direct rondom het projectgebied en de wegen waarover het verkeer van en naar het project wordt afgewikkeld:

- De rijroutes op het terrein
- Verlengde Ooyerhoekseweg
- Gelderhorst
- Den Elterweg (N314)

Voor de autonome verkeersintensiteiten op de omliggende wegen wordt verwezen naar CIMLK (Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit). In het CIMLK werken de rijksoverheid en de decentrale overheden samen om overal in Nederland te (gaan) voldoen aan de Europese grenswaarden voor PM_{10} en NO_2. Het CIMLK bevat niet alleen de maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren, maar ook veel ruimtelijke en infrastructurele plannen die de luchtkwaliteit kunnen beïnvloeden. In het CIMLK zijn voor een groot aantal wegen binnen Nederland en voor verschillende jaren de intensiteiten opgenomen en jaarlijks geüpdatet.

Het verkeer op de Gelderhorst is bepaald door het verschil van het verkeer op de Den Elterweg voor en na de kruising te bepalen. Het verkeer op de Gelderhorst is ook gemodelleerd op de Verlengde Ooyerhoekseweg. De verkeersbewegingen in tabel 3.1 zijn op alle meegenomen wegdelen opgeteld. Dit is een worst-case insteek, omdat verkeer zich normaliter verdeeld over het wegennet.
Voor het verkeer op het terrein van de inrichting is uitgegaan van de hoogst vastgestelde emissiefactoren (stagnerend stadsverkeer). Deze worden gehanteerd door op deze wegen met een snelheid van 13 km/uur te rekenen. Hierdoor wordt rekening gehouden met het manoeuvreren van de motorvoertuigen op het terrein van de inrichting.

In figuur 2 zijn de meegenomen wegen gegeven.



Figuur 2: Betrokken wegen (rood).

In de berekeningen is voor alle wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van standaardrekenmethode 1 (SRM1[7]) gerekend met het wegtype 'Canyon'. Voor alle wegen waarvoor uitgegaan is van het wegtype 'Canyon' is gerekend met de gemiddelde rijsnelheid op deze weg. Deze gemiddelde rijsnelheid komt overeen met de snelheidstypen (stagnerend stadsverkeer, normaal stadsverkeer, doorstromend stadsverkeer, etc.) zoals die jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Milieu geactualiseerd en vastgesteld worden voor binnenstedelijke wegen (SRM1-wegen). Tevens is voor deze wegen in het model de hoogte en afstand van de naastliggende bebouwing en een eventuele bomenfactor opgegeven. Voor alle in het onderzoek betrokken wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM2 is gerekend met het wegtype 'Normaal' (m.u.v. de snelweg). Voor alle wegen die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM2 is de daar geldende maximumsnelheid als uitgangspunt genomen.

Een volledig overzicht van de etmaalintensiteiten en verdelingen per weg in de nabijheid van het projectgebied is opgenomen in bijlage 1.

Werktuigen op de inrichting
Op verschillende locaties op de inrichting vinden emissies door werktuigen plaats. Het betreft de volgende bronnen:

- Mobiele kranen (Sennebogen 1 en 2)
- Shovel
- Gebruik verkleiner

Voor het berekenen van de emissies van de mobiele werktuigen is gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO[8]. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NO_X) en fijnstof (PM_{10}/$PM_{2,5}$) gebruik gemaakt van de volgende formule:

[7] In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 worden voor wegen twee standaardrekenmethoden onderscheiden. Voor wegen in een bebouwde omgeving moet gerekend worden conform SRM1, voor wegen in niet bebouwde omgeving en/of wegen die verhoogd liggen wordt gerekend conform SRM2.

[8] Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Emissie = Lastfactor * Vermogen * Emissiefactor * TAF-factor

Lastfactor	**=**	**het gedeelte van het gemiddelde volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt**
Vermogen	=	het gemiddelde vermogen van dit machinetype (kW)
Emissiefactor	=	de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)
TAF-factor	=	aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag

De emissiebronnen zijn bepaald aan de gegeven aantal draaiuren op jaarbasis door Wissels. Voor de emissies van de werktuigen is aangesloten bij het stikstofdepositie-onderzoek.

Tabel 3.2: Berekening emissie Sennebogen 1 en 2

Stof	Duur	Tijdsduur	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	[u/jaar]	[1/3.600]	[kW]	[%]	[gram/kWh]		[kg/sec]
NO_X	2080/2080	0,000278	129	60	0,36	1,1	0,00000851
PM_{10}	2080/2080	0,000278	129	60	0,015	1,97	0,00000064
$PM_{2,5}$	2080/2080	0,000278	129	60	0,015	1,97	0,00000064

Tabel 3.3: Berekening emissie laadschop

Stof	Duur	Tijdsduur	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	[u/jaar]	[1/3.600]	[kW]	[%]	[gram/kWh]		[kg/sec]
NO_X	750	0,000278	129	50	0,36	1,1	0,00000770
PM_{10}	750	0,000278	129	50	0,02	1,97	0,00000071
$PM_{2,5}$	750	0,000278	129	50	0,02	1,97	0,00000071

Tabel 3.4: Berekening emissie verkleiner

Stof	Duur	Tijdsduur	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	[u/jaar]	[1/3.600]	[kW]	[%]	[gram/kWh]		[kg/sec]
NO_X	96	0,000278	328	75	0,36	1,1	0,00002706
PM_{10}	96	0,000278	328	75	0,02	1,97	0,00000269
$PM_{2,5}$	96	0,000278	328	75	0,02	1,97	0,00000269

Om deze activiteiten te simuleren is ter plaatse van de werktuigen een puntbron per bron in het model opgenomen. Hierbij is voor de bronhoogte aangesloten bij de standaard hoogte uit AERIUS Calculator (4 meter).

Emissie stookinstallatie

Op het terrein is een stookinstallatie aanwezig welke leidt tot een emissie van NO_X, PM_{10} en $PM_{2,5}$ naar de omgeving. Voor het vaststellen van de emissies is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten:

- Een bedrijfsduur van 8.760 uur per jaar.
- Jaarverbruik van 4.600 m^3
- Een gestandaardiseerd rookgasdebiet van 4,66 Nm^3/uur (droog rookgas bij 3 vol% O_2)
- Een emissie van NO_X van 70 mg/Nm^3

Tabel 3.5: Berekening emissie van de stookinstallaties

Stof	Debiet	Emissieduur	Emissiefactor	Emissie
	[Nm^3/uur]	[uur/jaar]	[mg/Nm^3]	[kg/sec]
NO_X	512,1	8760	70	0,00000009

Voor de bronkenmerken van deze installaties zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de hoogte ten opzichte van het omliggende maaiveld is uitgegaan van een schoorsteen van 7,5 meter ten opzichte van het omliggende terrein.
- Het zuurstof volume in het rookgas is 3%
- De warmte-inhoud bedraagt 0,22 MW.

Op- en overslag stuifgevoelige materialen
Binnen de inrichting worden stuifgevoelige materialen op- en overgeslagen. Tijdens het op- en overslaan bestaat een kans dat emissie van (fijn) stof ontstaat. Deze emissie van fijnstof is in de berekeningen meegenomen.

Voor het bepalen van de mate van verstuiving als gevolg van de op- en overslag is aansluiting gezocht bij de klasse-indeling voor stuifgevoelige stoffen zoals deze is opgenomen in paragraaf 4.6 van de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR, stuifklasse 1 - 5). Voor de bij deze klassen behorende emissies is gebruik gemaakt van de rapportage op- en overslag van stortgoederen van TNO[9]. De emissies per stuifklasse zijn in tabel 3.9 inzichtelijk gemaakt. Deze emissiefactoren zijn van toepassing op de totale doorzet van de stoffen (dus op- en overslag) en betreffen de emissie van fijn stof (PM_{10}). Voor $PM_{2,5}$ is van dezelfde waarden uitgegaan.

Tabel 3.6: Stuifklassen en bijbehorende emissiefactor PM_{10}

Stuifklasse	Emissiefactor	Percentage PM_{10}	Emissiefactor
S1	1 ‰	20 %	200 g PM_{10}/ton
S3	0,1 ‰	10 %	10 g PM_{10}/ton
S5	0,01 ‰	5 %	0,5 g PM_{10}/ton
S2 = S1 indien niet bevochtigd	1 ‰	20 %	200 g PM_{10}/ton
S2 = S3 indien wel bevochtigd	0,1 ‰	10 %	10 g PM_{10}/ton
S4 = S3 indien niet bevochtigd	0,1 ‰	10 %	10 g PM_{10}/ton
S4 = S5 indien wel bevochtigd	0,01 ‰	5 %	0,5 g PM_{10}/ton

In onderstaande tabel zijn de emissiefactoren van op- en overgeslagen goederen van Wissels gegeven. De emissie is bepaald met behulp van de maximale doorzet op basis van een jaarduur van 8.760 uur

Tabel 3.7: Emissiefactoren en stuifklassen op- en overslag stuifgevoelige goederen Wissels.

Benaming afvalstoffen register	Stuifklasse	Emissie factor PM_{10}	Maximaal aanwezig op terrein	Emissie PM_{10}
		[g PM_{10}/ton]	[ton]	[kg PM10/s]
Asfalt	S4	10	1.000	0,00000032
Bouw en sloopafval	S4	10	1.000	0,00000032

[9] Mulder, W. (1987) Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen, emissiefactoren voor fijn stof (TNO R 86/205), 10 april 1987

Tabel 3.7: Emissiefactoren en stuifklassen op- en overslag stuifgevoelige goederen Wissels.

Benaming afvalstoffen register	Stuifklasse	Emissie factor PM_{10}	Maximaal aanwezig op terrein	Emissie PM_{10}
		[g PM_{10}/ton]	[ton]	[kg PM10/s]
Bouw en sloopafval (steen)	S4	10	28.000	0,00000888
Glas	S5	0,5	1.000	0,00000002
Granulaat	S4	10	400	0,00000013
Grond	S4	10	1.600	0,00000051
Grond (ongeanalyseerd)	S4	10	1.200	0,00000038
Isolatiemateriaal	S4	10	500	0,00000016
Ophoog zand	S2	200	3.000	0,00001903
Overige steenachtige bouwstoffen	S4	10	5.000	0,00000159
Puin	S5	0,5	10.750	0,00000017
Spoorwegballast	S5	0,5	2.000	0,00000003
Veegvuil	S2	200	120	0,00000076
Totaal				**0,00003228**

De totale emissie is verdeelt over een oppervlakbron over de overslaglocaties

3.3 Rekenprogramma

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 2022.41). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevalideerd rekenprogramma. In dit programma kunnen zowel wegen als (industriële) puntbronnen worden doorgerekend in één gecombineerde berekening.

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten moet ook een aantal (algemene) rekeninstellingen worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde rekeninstellingen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.8 Gehanteerde rekeninstellingen Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2023
GCN referentiepunt	Mid bronnen
Rekenperiode	2004-2015
Zeezoutcorrectie	Nee, 0 µg/m^3
Ruwheidslengte	0,20 m (op basis van bronnen/modelgebied)
Dubbeltellingscorrectie	Nee

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de bronnen die in de berekening zijn meegenomen.

3.4 Wijze van beoordeling

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is, overeenkomstig artikel 74 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, vanaf de inrichtingsgrens beoordeeld of voldaan wordt aan de grenswaarden. Daarbij hoeft de luchtkwaliteit op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of op het terrein van aangesloten bedrijven niet te worden beoordeeld. Op een dergelijke locatie geldt geen beoordelingsplicht. Hier gelden de ARBO-regels.

De concentraties luchtverontreinigende stoffen in dit onderzoek zijn in beeld gebracht direct rondom de inrichting, langs de ontsluitingsweg en op de dichtstbijzijnde locaties waar sprake is van langdurige blootstelling. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 2 bij dit rapport.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) weergegeven en beoordeeld. Hierbij is de hoogste waarde op de terreingrens, de hoogste waarde langs de ontsluitende weg en de hoogste waarde op de dichtstbijzijnde woningen weergegeven. Ook de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de bronnen in het model (de bronbijdrage) is per beoordelingspunt weergegeven. Hierbij moet opgemerkt worden dat de bronbijdrage niet alleen wordt bepaald door de activiteiten van de inrichting maar ook het autonome verkeer op de openbare weg. De weergegeven waarden zijn afgerond op 1 decimaal. De berekeningsresultaten van alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Hierbij kan tevens worden opgemerkt dat het niet de verwachting is dat de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting een relevante bijdrage hebben aan de concentraties van de betreffende stoffen.

4.1 Stikstofdioxide (NO_2)

In tabel 4.1 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 weergegeven voor de aan te vragen situatie.

Tabel 4.1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 in µg/m³

Punt	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
1	13,2	11,2	2,1
2	11,7	10,4	1,4
3	11,8	10,4	1,4
inrichting	12,0	10,4	1,6
N348	13,9	11,2	2,8
N348	13,1	11,2	1,9
Gevel woni	12,1	10,4	1,7
verlengde1	13,2	10,4	2,8
verlengde2	13,9	11,2	2,8
Gelderhors	14,1	11,2	3,0
Gelderhors	14,1	11,2	2,9
N348	15,1	11,2	3,9
N348	14,1	11,2	2,9

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie liggen (40 µg/m³).

De berekende uurgemiddelde concentratie NO_2 mag niet meer dan 18 keer per jaar groter zijn dan 200 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de uurgemiddelde concentratie NO_2 op alle beoordelingspunten minder dan 18 keer per jaar groter is dan 200 µg/m³.

4.2 Fijn stof (PM_{10})

In tabel 4.2 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} weergegeven voor de aan te vragen situatie.

Tabel 4.2: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} in µg/m³

Punt	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
1	14,5	13,8	0,7
2	14,7	13,6	1,1
3	14,4	13,6	0,8
inrichting	16,3	13,6	2,7
N348	14,3	13,8	0,4
N348	14,1	13,8	0,3
Gevel woni	18,4	13,8	4,8
verlengde1	14,4	13,6	0,8
verlengde2	14,6	13,8	0,8
Gelderhors	14,3	13,8	0,4
Gelderhors	14,3	13,8	0,5
N348	14,4	13,8	0,6
N348	14,2	13,8	0,4

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie liggen (40 µg/m³).

De berekende 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar groter is dan 50 µg/m³.

4.3 Fijn stof ($PM_{2,5}$)

In tabel 4.3 zijn de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ weergegeven voor de aan te vragen situatie.

Tabel 4.3: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2.5}$ in µg/m³

Punt	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
1	8,3	7,7	0,6
2	8,6	7,6	1,0
3	8,3	7,6	0,7
inrichting	10,2	7,6	2,6
N348	8,0	7,7	0,3
N348	7,9	7,7	0,2
Gevel woni	12,3	7,6	4,7
verlengde1	8,2	7,6	0,6
verlengde2	8,3	7,7	0,6
Gelderhors	8,0	7,7	0,3
Gelderhors	8,0	7,7	0,3
N348	8,0	7,7	0,3
N348	7,9	7,7	0,2

Uit tabel 4.3 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ (ruim) onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (25 µg/m^3) liggen.

5. Conclusie

In het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning (milieu) voor Wissels Groep aan de Verlengde Ooyerhoekseweg te Zutphen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Hierbij is rekening gehouden met alle bij de inrichting behorende bedrijfsactiviteiten die leiden tot een emissie van luchtverontreinigende stoffen zoals genoemd in de Wet milieubeheer.

De concentraties van deze luchtverontreinigende stoffen zijn uitgerekend en getoetst ter plaatse van de relevante beoordelingslocaties in de directe omgeving.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de op betreffend punt te toetsen grenswaarden. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor verdere besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a Wm).

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	d16814
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS|
Aangemaakt door	d16814 op 1-4-2020
Laatst ingezien door	d16814 op 12-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Referentiejaar	2023
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	0.2
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Commentaar

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
overslag	overslag goederen	1,50	0,00000000	0,00003228	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
overslag	0,00000000	0,00003228	0,00000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False	False	True

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
overslag	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug
overslag	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Sep	Okt	Nov	Dec
overslag	True	True	True	True

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2
Sennebogen	Sennebogen 825 1	4,00	1,00	1,10	0,00000851	0,00000064	0,00000000
Sennebogen	Sennebogen 825 2	4,00	1,00	1,10	0,00000851	0,00000064	0,00000000
Verkleiner	Verkleiner komptech crambo 500	4,00	1,00	1,10	0,00002706	0,00000269	0,00000000
Weegbrug	Stationaire vrachtwagens op weegbrug	4,00	1,00	1,10	0,00003667	0,00000066	0,00000000
ladenlosse	vrachtwagens laden lossen	4,00	1,00	1,10	0,00007333	0,00000122	0,00000000
stook	stookinstallatie	7,50	1,00	1,10	0,00000009	0,00000000	0,00000000
Laadschop		4,00	1,00	1,10	0,00000770	0,00000071	0,00000000

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte
Sennebogen	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000
Sennebogen	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000
Verkleiner	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000269	0,00000000	0,100	285,0	0,000
Weegbrug	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000066	0,00000000	0,100	285,0	0,000
ladenlosse	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000122	0,00000000	0,100	285,0	0,000
stook	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000
Laadschop	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000071	0,00000000	0,100	285,0	0,000

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
Sennebogen	5,00	Nee	2080,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Sennebogen	5,00	Nee	2080,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Verkleiner	5,00	Nee	96,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Weegbrug	5,00	Nee	520,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
ladenlosse	5,00	Nee	433,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
stook	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Laadschop	5,00	Nee	750,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo
Sennebogen	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
Sennebogen	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
Verkleiner	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
Weegbrug	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
ladenlosse	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
stook	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
Laadschop	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Sennebogen	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Sennebogen	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Verkleiner	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Weegbrug	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
ladenlosse	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
stook	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Laadschop	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)
V-01	route I vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	13	5,00	0,00	0,00	7,00
V-03	route III pers. auto's pers/bezoek	Verdeling	Normaal	False	13	5,00	0,00	0,00	--
		Verdeling	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--
1		Verdeling	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--
2		Verdeling	Canyon	False	50	7,00	0,00	0,00	7,00
50721	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	45,43	0,00	0,00	--
1258997	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	22,10	0,00	2,00	--
1259896	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259897	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259898	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259899	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259900	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259901	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259902	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259903	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1259904	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,05	0,00	1,75	--
1267010	PROVINCIALEWEG	Intensiteit	Normaal	False	60	29,80	0,00	0,75	--
1267011	PROVINCIALEWEG	Intensiteit	Normaal	False	60	29,80	0,00	0,75	--
1267193	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	31,00	0,00	0,75	--
1267194	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	31,00	0,00	0,75	--
1267195	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	31,00	0,00	0,75	--
1267196	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	31,00	0,00	0,75	--
1267197	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	31,00	0,00	1,40	--
1267198	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	31,00	0,00	1,40	--
1267292	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	37,54	0,00	1,40	--
1267293	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	38,38	0,00	1,40	--
1267294	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	37,40	0,00	2,00	--
1267295	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	36,61	0,00	2,00	--
1267296	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	37,34	0,00	1,40	--
1267297	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	36,61	0,00	2,00	--
1267298	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	37,04	0,00	2,00	--
1267378	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	17,78	0,00	3,75	--
1267379	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	45,43	0,00	3,75	--
1267380	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	45,04	0,00	3,75	--
1267381	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	45,04	0,00	3,75	--
1267606	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,30	0,00	2,70	--
1267607	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,36	0,00	2,70	--
1267608	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,30	0,00	2,70	--
1267609	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	34,58	0,00	2,70	--
1267610	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	34,24	0,00	2,70	--
1271282	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	37,54	0,00	3,65	--
1271283	RYKSWG	Intensiteit	Normaal	False	60	38,38	0,00	3,65	--
1271285	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,70	0,00	3,65	--
1271286	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,17	0,00	3,65	--
1271287	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,70	0,00	3,65	--
1271288	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,84	0,00	3,65	--
1271289	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,82	0,00	3,65	--
1271290	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,19	0,00	4,00	--
1271291	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,00	0,00	4,00	--
1271292	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	34,18	0,00	4,00	--
1271293	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,65	0,00	4,00	--
1271294	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	34,80	0,00	4,00	--
1271295	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	21,49	0,00	4,00	--
1271296	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,40	0,00	4,00	--
1271297	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,41	0,00	4,00	--
1271298	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,77	0,00	4,00	--
1271299	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,81	0,00	4,00	--
1271300	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,71	0,00	4,00	--
1271301	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,40	0,00	4,00	--
1271302	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,41	0,00	4,00	--
1271303	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	28,77	0,00	4,00	--
1271304	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,81	0,00	4,00	--
1271305	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,71	0,00	4,00	--
1271306	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	27,71	0,00	4,00	--
1271321	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,30	0,00	4,00	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom
V-01	7,00	7,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
V-03	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
2	7,00	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
50721	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1258997	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1259896	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259897	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259898	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259899	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1259900	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259901	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259902	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259903	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1259904	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267010	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267011	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1267193	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	8,00	1.00
1267194	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	7,00	1.00
1267195	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00
1267196	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	5,00	1.00
1267197	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	4,00	1.00
1267198	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	5,00	1.00
1267292	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	3,00	1.00
1267293	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	3,00	1.00
1267294	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1267295	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00
1267296	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1267297	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1267298	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00
1267378	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267379	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267380	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267381	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267606	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267607	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267608	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267609	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1267610	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271282	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	3,00	1.00
1271283	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	3,00	1.00
1271285	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00
1271286	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00
1271287	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00
1271288	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271289	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271290	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271291	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271292	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271293	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271294	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1271295	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00
1271296	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	4,00	1.00
1271297	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1271298	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271299	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271300	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271301	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	4,00	1.00
1271302	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00
1271303	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271304	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271305	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271306	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271321	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
V-01	61,00	8,33	--	--	--	--	--	22,22	--	--	77,77	--
V-03	11,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
	11747,00	8,33	--	--	87,80	--	--	7,30	--	--	4,90	--
1	15398,00	8,33	--	--	87,80	--	--	7,30	--	--	4,90	--
2	3748,00	8,33	--	--	85,90	--	--	7,80	--	--	6,40	--
50721	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1258997	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259896	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259897	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259898	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259899	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259900	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259901	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259902	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259903	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259904	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267010	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267011	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267193	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267194	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267195	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267196	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267197	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267198	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267292	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267293	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267294	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267295	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267296	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267297	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267298	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267378	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267379	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267380	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267381	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267606	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267607	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267608	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267609	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267610	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271282	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271283	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271285	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271286	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271287	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271288	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271289	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271290	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271291	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271292	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271293	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271294	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271295	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271296	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271297	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271298	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271299	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271300	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271301	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271302	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271303	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271304	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271305	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271306	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271321	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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)
V-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50721	--	--	--	--	23,97	7,99	7,99	7,99	15,98	87,90	359,60
1258997	--	--	--	--	9,36	3,12	3,12	3,12	6,24	34,32	140,40
1259896	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259897	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259898	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259899	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259900	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259901	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259902	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259903	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1259904	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1267010	--	--	--	--	36,66	12,22	12,22	12,22	24,44	134,43	549,94
1267011	--	--	--	--	36,66	12,22	12,22	12,22	24,44	134,43	549,94
1267193	--	--	--	--	49,86	16,62	16,62	16,62	33,24	182,83	747,94
1267194	--	--	--	--	49,86	16,62	16,62	16,62	33,24	182,83	747,94
1267195	--	--	--	--	49,86	16,62	16,62	16,62	33,24	182,83	747,94
1267196	--	--	--	--	49,86	16,62	16,62	16,62	33,24	182,83	747,94
1267197	--	--	--	--	49,86	16,62	16,62	16,62	33,24	182,83	747,94
1267198	--	--	--	--	49,86	16,62	16,62	16,62	33,24	182,83	747,94
1267292	--	--	--	--	24,93	8,31	8,31	8,31	16,62	91,42	374,00
1267293	--	--	--	--	24,93	8,31	8,31	8,31	16,62	91,42	374,00
1267294	--	--	--	--	24,93	8,31	8,31	8,31	16,62	91,42	374,00
1267295	--	--	--	--	9,36	3,12	3,12	3,12	6,24	34,32	140,40
1267296	--	--	--	--	24,93	8,31	8,31	8,31	16,62	91,42	374,00
1267297	--	--	--	--	9,36	3,12	3,12	3,12	6,24	34,32	140,40
1267298	--	--	--	--	9,36	3,12	3,12	3,12	6,24	34,32	140,40
1267378	--	--	--	--	23,97	7,99	7,99	7,99	15,98	87,90	359,60
1267379	--	--	--	--	23,97	7,99	7,99	7,99	15,98	87,90	359,60
1267380	--	--	--	--	23,97	7,99	7,99	7,99	15,98	87,90	359,60
1267381	--	--	--	--	23,97	7,99	7,99	7,99	15,98	87,90	359,60
1267606	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1267607	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1267608	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1267609	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1267610	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1271282	--	--	--	--	24,93	8,31	8,31	8,31	16,62	91,42	374,00
1271283	--	--	--	--	24,93	8,31	8,31	8,31	16,62	91,42	374,00
1271285	--	--	--	--	22,12	7,38	7,38	7,38	14,75	81,13	331,88
1271286	--	--	--	--	22,12	7,38	7,38	7,38	14,75	81,13	331,88
1271287	--	--	--	--	22,12	7,38	7,38	7,38	14,75	81,13	331,88
1271288	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271289	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271290	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271291	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271292	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271293	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271294	--	--	--	--	19,26	6,42	6,42	6,42	12,84	70,63	288,94
1271295	--	--	--	--	9,36	3,12	3,12	3,12	6,24	34,32	140,40
1271296	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271297	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271298	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271299	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271300	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271301	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271302	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271303	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271304	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271305	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271306	--	--	--	--	27,53	9,18	9,18	9,18	18,35	100,95	412,96
1271321	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)
V-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-03	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	859,15	859,15	859,15	859,15	859,15	859,15	859,15	859,15	859,15	859,15
1	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17	1126,17
2	268,19	268,19	268,19	268,19	268,19	268,19	268,19	268,19	268,19	268,19
50721	567,36	567,36	439,50	407,54	391,56	423,52	455,49	479,46	583,34	711,20
1258997	221,52	221,52	171,60	159,12	152,88	165,36	177,84	187,20	227,76	277,68
1259896	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259897	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259898	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259899	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259900	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259901	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259902	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259903	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1259904	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1267010	867,69	867,69	672,16	623,27	598,83	647,71	696,60	733,26	892,13	1087,67
1267011	867,69	867,69	672,16	623,27	598,83	647,71	696,60	733,26	892,13	1087,67
1267193	1180,09	1180,09	914,16	847,67	814,43	880,91	947,40	997,26	1213,33	1479,27
1267194	1180,09	1180,09	914,16	847,67	814,43	880,91	947,40	997,26	1213,33	1479,27
1267195	1180,09	1180,09	914,16	847,67	814,43	880,91	947,40	997,26	1213,33	1479,27
1267196	1180,09	1180,09	914,16	847,67	814,43	880,91	947,40	997,26	1213,33	1479,27
1267197	1180,09	1180,09	914,16	847,67	814,43	880,91	947,40	997,26	1213,33	1479,27
1267198	1180,09	1180,09	914,16	847,67	814,43	880,91	947,40	997,26	1213,33	1479,27
1267292	590,08	590,08	457,10	423,86	407,24	440,48	473,73	498,66	606,70	739,68
1267293	590,08	590,08	457,10	423,86	407,24	440,48	473,73	498,66	606,70	739,68
1267294	590,08	590,08	457,10	423,86	407,24	440,48	473,73	498,66	606,70	739,68
1267295	221,52	221,52	171,60	159,12	152,88	165,36	177,84	187,20	227,76	277,68
1267296	590,08	590,08	457,10	423,86	407,24	440,48	473,73	498,66	606,70	739,68
1267297	221,52	221,52	171,60	159,12	152,88	165,36	177,84	187,20	227,76	277,68
1267298	221,52	221,52	171,60	159,12	152,88	165,36	177,84	187,20	227,76	277,68
1267378	567,36	567,36	439,50	407,54	391,56	423,52	455,49	479,46	583,34	711,20
1267379	567,36	567,36	439,50	407,54	391,56	423,52	455,49	479,46	583,34	711,20
1267380	567,36	567,36	439,50	407,54	391,56	423,52	455,49	479,46	583,34	711,20
1267381	567,36	567,36	439,50	407,54	391,56	423,52	455,49	479,46	583,34	711,20
1267606	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1267607	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1267608	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1267609	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1267610	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1271282	590,08	590,08	457,10	423,86	407,24	440,48	473,73	498,66	606,70	739,68
1271283	590,08	590,08	457,10	423,86	407,24	440,48	473,73	498,66	606,70	739,68
1271285	523,62	523,62	405,62	376,12	361,38	390,88	420,38	442,50	538,38	656,38
1271286	523,62	523,62	405,62	376,12	361,38	390,88	420,38	442,50	538,38	656,38
1271287	523,62	523,62	405,62	376,12	361,38	390,88	420,38	442,50	538,38	656,38
1271288	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271289	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271290	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271291	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271292	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271293	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271294	455,89	455,89	353,16	327,47	314,63	340,31	366,00	385,26	468,73	571,47
1271295	221,52	221,52	171,60	159,12	152,88	165,36	177,84	187,20	227,76	277,68
1271296	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271297	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271298	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271299	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271300	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271301	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271302	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271303	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271304	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271305	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271306	651,57	651,57	504,74	468,03	449,67	486,38	523,09	550,62	669,92	816,75
1271321	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
V-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-03	0,92	0,92	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	859,15	859,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	1126,17	1126,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	268,19	268,19	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50721	687,23	511,42	423,52	295,67	255,71	231,74	47,95	1,52	--	--	--
1258997	268,32	199,68	165,36	115,44	99,84	90,48	18,72	0,68	--	--	--
1259896	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259897	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259898	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259899	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259900	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259901	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259902	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259903	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1259904	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1267010	1051,01	782,14	647,71	452,18	391,07	354,41	73,33	2,58	--	--	--
1267011	1051,01	782,14	647,71	452,18	391,07	354,41	73,33	2,58	--	--	--
1267193	1429,41	1063,74	880,91	614,98	531,87	482,01	99,73	3,62	--	--	--
1267194	1429,41	1063,74	880,91	614,98	531,87	482,01	99,73	3,62	--	--	--
1267195	1429,41	1063,74	880,91	614,98	531,87	482,01	99,73	3,62	--	--	--
1267196	1429,41	1063,74	880,91	614,98	531,87	482,01	99,73	3,62	--	--	--
1267197	1429,41	1063,74	880,91	614,98	531,87	482,01	99,73	3,62	--	--	--
1267198	1429,41	1063,74	880,91	614,98	531,87	482,01	99,73	3,62	--	--	--
1267292	714,75	531,90	440,48	307,51	265,95	241,02	49,87	1,81	--	--	--
1267293	714,75	531,90	440,48	307,51	265,95	241,02	49,87	1,81	--	--	--
1267294	714,75	531,90	440,48	307,51	265,95	241,02	49,87	1,81	--	--	--
1267295	268,32	199,68	165,36	115,44	99,84	90,48	18,72	0,68	--	--	--
1267296	714,75	531,90	440,48	307,51	265,95	241,02	49,87	1,81	--	--	--
1267297	268,32	199,68	165,36	115,44	99,84	90,48	18,72	0,68	--	--	--
1267298	268,32	199,68	165,36	115,44	99,84	90,48	18,72	0,68	--	--	--
1267378	687,23	511,42	423,52	295,67	255,71	231,74	47,95	1,52	--	--	--
1267379	687,23	511,42	423,52	295,67	255,71	231,74	47,95	1,52	--	--	--
1267380	687,23	511,42	423,52	295,67	255,71	231,74	47,95	1,52	--	--	--
1267381	687,23	511,42	423,52	295,67	255,71	231,74	47,95	1,52	--	--	--
1267606	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1267607	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1267608	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1267609	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1267610	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1271282	714,75	531,90	440,48	307,51	265,95	241,02	49,87	1,81	--	--	--
1271283	714,75	531,90	440,48	307,51	265,95	241,02	49,87	1,81	--	--	--
1271285	634,25	472,00	390,88	272,88	236,00	213,87	44,25	1,41	--	--	--
1271286	634,25	472,00	390,88	272,88	236,00	213,87	44,25	1,41	--	--	--
1271287	634,25	472,00	390,88	272,88	236,00	213,87	44,25	1,41	--	--	--
1271288	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271289	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271290	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271291	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271292	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271293	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271294	552,21	410,94	340,31	237,58	205,47	186,21	38,53	1,11	--	--	--
1271295	268,32	199,68	165,36	115,44	99,84	90,48	18,72	0,68	--	--	--
1271296	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271297	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271298	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271299	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271300	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271301	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271302	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271303	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271304	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271305	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271306	789,22	587,33	486,38	339,55	293,66	266,13	55,06	1,75	--	--	--
1271321	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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)
V-01	--	--	--	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43
1	--	--	--	93,63	93,63	93,63	93,63	93,63	93,63	93,63
2	--	--	--	24,35	24,35	24,35	24,35	24,35	24,35	24,35
50721	1,02	7,11	27,94	39,12	39,12	30,99	28,96	25,91	29,97	31,50
1258997	0,45	3,16	12,43	17,40	17,40	13,79	12,88	11,53	13,33	14,01
1259896	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259897	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259898	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259899	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259900	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259901	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259902	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259903	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1259904	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1267010	1,72	12,03	47,24	66,14	66,14	52,40	48,96	43,81	50,68	53,26
1267011	1,72	12,03	47,24	66,14	66,14	52,40	48,96	43,81	50,68	53,26
1267193	2,41	16,87	66,28	92,78	92,78	73,50	68,68	61,46	71,10	74,71
1267194	2,41	16,87	66,28	92,78	92,78	73,50	68,68	61,46	71,10	74,71
1267195	2,41	16,87	66,28	92,78	92,78	73,50	68,68	61,46	71,10	74,71
1267196	2,41	16,87	66,28	92,78	92,78	73,50	68,68	61,46	71,10	74,71
1267197	2,41	16,87	66,28	92,78	92,78	73,50	68,68	61,46	71,10	74,71
1267198	2,41	16,87	66,28	92,78	92,78	73,50	68,68	61,46	71,10	74,71
1267292	1,21	8,44	33,16	46,43	46,43	36,78	34,37	30,75	35,58	37,39
1267293	1,21	8,44	33,16	46,43	46,43	36,78	34,37	30,75	35,58	37,39
1267294	1,21	8,44	33,16	46,43	46,43	36,78	34,37	30,75	35,58	37,39
1267295	0,45	3,16	12,43	17,40	17,40	13,79	12,88	11,53	13,33	14,01
1267296	1,21	8,44	33,16	46,43	46,43	36,78	34,37	30,75	35,58	37,39
1267297	0,45	3,16	12,43	17,40	17,40	13,79	12,88	11,53	13,33	14,01
1267298	0,45	3,16	12,43	17,40	17,40	13,79	12,88	11,53	13,33	14,01
1267378	1,02	7,11	27,94	39,12	39,12	30,99	28,96	25,91	29,97	31,50
1267379	1,02	7,11	27,94	39,12	39,12	30,99	28,96	25,91	29,97	31,50
1267380	1,02	7,11	27,94	39,12	39,12	30,99	28,96	25,91	29,97	31,50
1267381	1,02	7,11	27,94	39,12	39,12	30,99	28,96	25,91	29,97	31,50
1267606	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1267607	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1267608	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1267609	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1267610	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1271282	1,21	8,44	33,16	46,43	46,43	36,78	34,37	30,75	35,58	37,39
1271283	1,21	8,44	33,16	46,43	46,43	36,78	34,37	30,75	35,58	37,39
1271285	0,94	6,57	25,80	36,11	36,11	28,61	26,73	23,92	27,67	29,08
1271286	0,94	6,57	25,80	36,11	36,11	28,61	26,73	23,92	27,67	29,08
1271287	0,94	6,57	25,80	36,11	36,11	28,61	26,73	23,92	27,67	29,08
1271288	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271289	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271290	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271291	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271292	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271293	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271294	0,74	5,19	20,40	28,57	28,57	22,63	21,15	18,92	21,89	23,00
1271295	0,45	3,16	12,43	17,40	17,40	13,79	12,88	11,53	13,33	14,01
1271296	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271297	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271298	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271299	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271300	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271301	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271302	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271303	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271304	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271305	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271306	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29	29,78	34,46	36,21
1271321	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)
V-01	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	--	--	--	--	--
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	--	--	--	--	--
1	93,63	93,63	93,63	93,63	93,63	--	--	--	--	--
2	24,35	24,35	24,35	24,35	24,35	--	--	--	--	--
50721	33,02	40,13	48,26	47,75	36,58	13,21	8,64	7,62	7,11	2,54
1258997	14,69	17,85	21,47	21,24	16,27	5,88	3,84	3,39	3,16	1,13
1259896	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259897	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259898	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259899	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259900	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259901	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259902	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259903	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1259904	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1267010	55,84	67,86	81,60	80,75	61,85	22,33	14,60	12,88	12,03	4,30
1267011	55,84	67,86	81,60	80,75	61,85	22,33	14,60	12,88	12,03	4,30
1267193	78,32	95,20	114,48	113,27	86,76	31,33	20,49	18,08	16,87	6,02
1267194	78,32	95,20	114,48	113,27	86,76	31,33	20,49	18,08	16,87	6,02
1267195	78,32	95,20	114,48	113,27	86,76	31,33	20,49	18,08	16,87	6,02
1267196	78,32	95,20	114,48	113,27	86,76	31,33	20,49	18,08	16,87	6,02
1267197	78,32	95,20	114,48	113,27	86,76	31,33	20,49	18,08	16,87	6,02
1267198	78,32	95,20	114,48	113,27	86,76	31,33	20,49	18,08	16,87	6,02
1267292	39,20	47,64	57,28	56,68	43,42	15,68	10,25	9,04	8,44	3,02
1267293	39,20	47,64	57,28	56,68	43,42	15,68	10,25	9,04	8,44	3,02
1267294	39,20	47,64	57,28	56,68	43,42	15,68	10,25	9,04	8,44	3,02
1267295	14,69	17,85	21,47	21,24	16,27	5,88	3,84	3,39	3,16	1,13
1267296	39,20	47,64	57,28	56,68	43,42	15,68	10,25	9,04	8,44	3,02
1267297	14,69	17,85	21,47	21,24	16,27	5,88	3,84	3,39	3,16	1,13
1267298	14,69	17,85	21,47	21,24	16,27	5,88	3,84	3,39	3,16	1,13
1267378	33,02	40,13	48,26	47,75	36,58	13,21	8,64	7,62	7,11	2,54
1267379	33,02	40,13	48,26	47,75	36,58	13,21	8,64	7,62	7,11	2,54
1267380	33,02	40,13	48,26	47,75	36,58	13,21	8,64	7,62	7,11	2,54
1267381	33,02	40,13	48,26	47,75	36,58	13,21	8,64	7,62	7,11	2,54
1267606	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1267607	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1267608	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1267609	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1267610	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1271282	39,20	47,64	57,28	56,68	43,42	15,68	10,25	9,04	8,44	3,02
1271283	39,20	47,64	57,28	56,68	43,42	15,68	10,25	9,04	8,44	3,02
1271285	30,48	37,05	44,56	44,09	33,77	12,19	7,97	7,04	6,57	2,35
1271286	30,48	37,05	44,56	44,09	33,77	12,19	7,97	7,04	6,57	2,35
1271287	30,48	37,05	44,56	44,09	33,77	12,19	7,97	7,04	6,57	2,35
1271288	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271289	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271290	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271291	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271292	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271293	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271294	24,12	29,31	35,24	34,87	26,71	9,65	6,31	5,56	5,19	1,86
1271295	14,69	17,85	21,47	21,24	16,27	5,88	3,84	3,39	3,16	1,13
1271296	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271297	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271298	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271299	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271300	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271301	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271302	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271303	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271304	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271305	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271306	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92
1271321	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
V-01	--	--	--	--	--	--	--	3,95	3,95	3,95	3,95
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	47,95	47,95	47,95	47,95
1	--	--	--	--	--	--	--	62,85	62,85	62,85	62,85
2	--	--	--	--	--	--	--	19,98	19,98	19,98	19,98
50721	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1258997	0,40	--	--	--	0,27	1,88	7,37	10,32	10,32	8,17	7,64
1259896	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259897	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259898	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259899	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259900	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259901	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259902	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259903	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1259904	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1267010	1,68	--	--	--	1,12	7,83	30,74	43,04	43,04	34,10	31,86
1267011	1,68	--	--	--	1,12	7,83	30,74	43,04	43,04	34,10	31,86
1267193	2,14	--	--	--	1,43	10,00	39,27	54,98	54,98	43,55	40,70
1267194	2,14	--	--	--	1,43	10,00	39,27	54,98	54,98	43,55	40,70
1267195	2,14	--	--	--	1,43	10,00	39,27	54,98	54,98	43,55	40,70
1267196	2,14	--	--	--	1,43	10,00	39,27	54,98	54,98	43,55	40,70
1267197	2,14	--	--	--	1,43	10,00	39,27	54,98	54,98	43,55	40,70
1267198	2,14	--	--	--	1,43	10,00	39,27	54,98	54,98	43,55	40,70
1267292	1,07	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35
1267293	1,07	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35
1267294	1,07	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35
1267295	0,40	--	--	--	0,27	1,88	7,37	10,32	10,32	8,17	7,64
1267296	1,07	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35
1267297	0,40	--	--	--	0,27	1,88	7,37	10,32	10,32	8,17	7,64
1267298	0,40	--	--	--	0,27	1,88	7,37	10,32	10,32	8,17	7,64
1267378	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1267379	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1267380	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1267381	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1267606	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1267607	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1267608	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1267609	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1267610	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1271282	1,07	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35
1271283	1,07	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35
1271285	0,53	--	--	--	0,35	2,46	9,68	13,55	13,55	10,74	10,03
1271286	0,53	--	--	--	0,35	2,46	9,68	13,55	13,55	10,74	10,03
1271287	0,53	--	--	--	0,35	2,46	9,68	13,55	13,55	10,74	10,03
1271288	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271289	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271290	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271291	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271292	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271293	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271294	0,65	--	--	--	0,43	3,04	11,94	16,71	16,71	13,24	12,37
1271295	0,40	--	--	--	0,27	1,88	7,37	10,32	10,32	8,17	7,64
1271296	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271297	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271298	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271299	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271300	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271301	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271302	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271303	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271304	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271305	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271306	0,66	--	--	--	0,44	3,07	12,04	16,86	16,86	13,36	12,48
1271321	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)
V-01	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	--	--
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	47,95	47,95	47,95	47,95	47,95	47,95	47,95	47,95	--	--
1	62,85	62,85	62,85	62,85	62,85	62,85	62,85	62,85	--	--
2	19,98	19,98	19,98	19,98	19,98	19,98	19,98	19,98	--	--
50721	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25
1258997	6,83	7,91	8,31	8,71	10,59	12,73	12,60	9,65	3,48	2,28
1259896	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259897	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259898	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259899	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259900	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259901	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259902	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259903	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1259904	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1267010	28,51	32,98	34,66	36,34	44,16	53,10	52,55	40,25	14,53	9,50
1267011	28,51	32,98	34,66	36,34	44,16	53,10	52,55	40,25	14,53	9,50
1267193	36,41	42,13	44,27	46,41	56,41	67,83	67,12	51,41	18,56	12,14
1267194	36,41	42,13	44,27	46,41	56,41	67,83	67,12	51,41	18,56	12,14
1267195	36,41	42,13	44,27	46,41	56,41	67,83	67,12	51,41	18,56	12,14
1267196	36,41	42,13	44,27	46,41	56,41	67,83	67,12	51,41	18,56	12,14
1267197	36,41	42,13	44,27	46,41	56,41	67,83	67,12	51,41	18,56	12,14
1267198	36,41	42,13	44,27	46,41	56,41	67,83	67,12	51,41	18,56	12,14
1267292	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56	25,70	9,28	6,07
1267293	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56	25,70	9,28	6,07
1267294	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56	25,70	9,28	6,07
1267295	6,83	7,91	8,31	8,71	10,59	12,73	12,60	9,65	3,48	2,28
1267296	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56	25,70	9,28	6,07
1267297	6,83	7,91	8,31	8,71	10,59	12,73	12,60	9,65	3,48	2,28
1267298	6,83	7,91	8,31	8,71	10,59	12,73	12,60	9,65	3,48	2,28
1267378	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25
1267379	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25
1267380	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25
1267381	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25
1267606	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1267607	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1267608	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1267609	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1267610	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1271282	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56	25,70	9,28	6,07
1271283	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56	25,70	9,28	6,07
1271285	8,98	10,38	10,91	11,44	13,90	16,72	16,54	12,67	4,58	2,99
1271286	8,98	10,38	10,91	11,44	13,90	16,72	16,54	12,67	4,58	2,99
1271287	8,98	10,38	10,91	11,44	13,90	16,72	16,54	12,67	4,58	2,99
1271288	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271289	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271290	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271291	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271292	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271293	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271294	11,07	12,80	13,45	14,10	17,14	20,62	20,40	15,62	5,64	3,69
1271295	6,83	7,91	8,31	8,71	10,59	12,73	12,60	9,65	3,48	2,28
1271296	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271297	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271298	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271299	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271300	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271301	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271302	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271303	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271304	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271305	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271306	11,17	12,92	13,58	14,24	17,30	20,80	20,59	15,77	5,69	3,72
1271321	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)
V-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50721	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--	--	--	--	--
1258997	2,01	1,88	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--
1259896	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259897	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259898	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259899	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259900	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259901	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259902	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259903	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1259904	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1267010	8,38	7,83	2,80	--	--	--	--	--	--	--	--
1267011	8,38	7,83	2,80	--	--	--	--	--	--	--	--
1267193	10,71	10,00	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--
1267194	10,71	10,00	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--
1267195	10,71	10,00	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--
1267196	10,71	10,00	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--
1267197	10,71	10,00	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--
1267198	10,71	10,00	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--
1267292	5,36	5,00	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--
1267293	5,36	5,00	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--
1267294	5,36	5,00	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--
1267295	2,01	1,88	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--
1267296	5,36	5,00	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--
1267297	2,01	1,88	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--
1267298	2,01	1,88	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--
1267378	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--	--	--	--	--
1267379	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--	--	--	--	--
1267380	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--	--	--	--	--
1267381	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--	--	--	--	--
1267606	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1267607	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1267608	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1267609	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1267610	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1271282	5,36	5,00	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--
1271283	5,36	5,00	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--
1271285	2,64	2,46	0,88	--	--	--	--	--	--	--	--
1271286	2,64	2,46	0,88	--	--	--	--	--	--	--	--
1271287	2,64	2,46	0,88	--	--	--	--	--	--	--	--
1271288	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271289	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271290	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271291	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271292	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271293	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271294	3,26	3,04	1,08	--	--	--	--	--	--	--	--
1271295	2,01	1,88	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--
1271296	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271297	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271298	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271299	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271300	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271301	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271302	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271303	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271304	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271305	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271306	3,28	3,07	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1271321	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)
V-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50721	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1258997	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259896	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259897	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259898	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259899	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259900	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259901	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259902	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259903	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1259904	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267010	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267193	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267194	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267195	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267196	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267198	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267292	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267293	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267294	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267295	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267296	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267297	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267298	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267378	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267379	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267380	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267381	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267606	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267607	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267608	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267609	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1267610	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271282	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271283	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271285	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271286	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271287	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271289	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271290	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271291	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271292	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271293	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271294	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271295	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271296	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271297	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271298	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271299	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271301	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271302	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271303	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271304	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271305	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271321	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)
V-01	--	--	--	--	--	0	0	0
V-03	--	--	--	--	--	0	0	0
	--	--	--	--	--	0	0	0
1	--	--	--	--	--	0	0	0
2	--	--	--	--	--	0	0	0
50721	--	--	--	--	--	0	0	0
1258997	--	--	--	--	--	0	0	0
1259896	--	--	--	--	--	0	0	0
1259897	--	--	--	--	--	0	0	0
1259898	--	--	--	--	--	0	0	0
1259899	--	--	--	--	--	0	0	0
1259900	--	--	--	--	--	0	0	0
1259901	--	--	--	--	--	0	0	0
1259902	--	--	--	--	--	0	0	0
1259903	--	--	--	--	--	0	0	0
1259904	--	--	--	--	--	0	0	0
1267010	--	--	--	--	--	0	0	0
1267011	--	--	--	--	--	0	0	0
1267193	--	--	--	--	--	0	0	0
1267194	--	--	--	--	--	0	0	0
1267195	--	--	--	--	--	0	0	0
1267196	--	--	--	--	--	0	0	0
1267197	--	--	--	--	--	0	0	0
1267198	--	--	--	--	--	0	0	0
1267292	--	--	--	--	--	0	0	0
1267293	--	--	--	--	--	0	0	0
1267294	--	--	--	--	--	0	0	0
1267295	--	--	--	--	--	0	0	0
1267296	--	--	--	--	--	0	0	0
1267297	--	--	--	--	--	0	0	0
1267298	--	--	--	--	--	0	0	0
1267378	--	--	--	--	--	0	0	0
1267379	--	--	--	--	--	0	0	0
1267380	--	--	--	--	--	0	0	0
1267381	--	--	--	--	--	0	0	0
1267606	--	--	--	--	--	0	0	0
1267607	--	--	--	--	--	0	0	0
1267608	--	--	--	--	--	0	0	0
1267609	--	--	--	--	--	0	0	0
1267610	--	--	--	--	--	0	0	0
1271282	--	--	--	--	--	0	0	0
1271283	--	--	--	--	--	0	0	0
1271285	--	--	--	--	--	0	0	0
1271286	--	--	--	--	--	0	0	0
1271287	--	--	--	--	--	0	0	0
1271288	--	--	--	--	--	0	0	0
1271289	--	--	--	--	--	0	0	0
1271290	--	--	--	--	--	0	0	0
1271291	--	--	--	--	--	0	0	0
1271292	--	--	--	--	--	0	0	0
1271293	--	--	--	--	--	0	0	0
1271294	--	--	--	--	--	0	0	0
1271295	--	--	--	--	--	0	0	0
1271296	--	--	--	--	--	0	0	0
1271297	--	--	--	--	--	0	0	0
1271298	--	--	--	--	--	0	0	0
1271299	--	--	--	--	--	0	0	0
1271300	--	--	--	--	--	0	0	0
1271301	--	--	--	--	--	0	0	0
1271302	--	--	--	--	--	0	0	0
1271303	--	--	--	--	--	0	0	0
1271304	--	--	--	--	--	0	0	0
1271305	--	--	--	--	--	0	0	0
1271306	--	--	--	--	--	0	0	0
1271321	--	--	--	--	--	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)
V-01	0	0	0	0	0	0
V-03	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
50721	0	0	0	0	0	0
1258997	0	0	0	0	0	0
1259896	0	0	0	0	0	0
1259897	0	0	0	0	0	0
1259898	0	0	0	0	0	0
1259899	0	0	0	0	0	0
1259900	0	0	0	0	0	0
1259901	0	0	0	0	0	0
1259902	0	0	0	0	0	0
1259903	0	0	0	0	0	0
1259904	0	0	0	0	0	0
1267010	0	0	0	0	0	0
1267011	0	0	0	0	0	0
1267193	0	0	0	0	42	42
1267194	0	0	0	0	42	42
1267195	0	0	0	0	42	42
1267196	0	0	0	0	42	42
1267197	0	0	0	0	42	42
1267198	0	0	0	0	42	42
1267292	0	0	0	0	42	42
1267293	0	0	0	0	0	0
1267294	0	0	0	0	0	0
1267295	0	0	0	0	0	0
1267296	0	0	0	0	0	0
1267297	0	0	0	0	0	0
1267298	0	0	0	0	0	0
1267378	0	0	0	0	0	0
1267379	0	0	0	0	0	0
1267380	0	0	0	0	0	0
1267381	0	0	0	0	0	0
1267606	0	0	0	0	0	0
1267607	0	0	0	0	0	0
1267608	0	0	0	0	0	0
1267609	0	0	0	0	0	0
1267610	0	0	0	0	0	0
1271282	0	0	0	0	42	42
1271283	0	0	0	0	0	0
1271285	0	0	0	0	0	0
1271286	0	0	0	0	0	0
1271287	0	0	0	0	0	0
1271288	0	0	0	0	0	0
1271289	0	0	0	0	0	0
1271290	0	0	0	0	0	0
1271291	0	0	0	0	0	0
1271292	0	0	0	0	0	0
1271293	0	0	0	0	0	0
1271294	0	0	0	0	0	0
1271295	0	0	0	0	0	0
1271296	0	0	0	0	0	0
1271297	0	0	0	0	0	0
1271298	0	0	0	0	0	0
1271299	0	0	0	0	0	0
1271300	0	0	0	0	0	0
1271301	0	0	0	0	0	0
1271302	0	0	0	0	0	0
1271303	0	0	0	0	0	0
1271304	0	0	0	0	0	0
1271305	0	0	0	0	0	0
1271306	0	0	0	0	0	0
1271321	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
V-01	0	0	0	0	0	0
V-03	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
50721	0	0	0	0	0	0
1258997	0	0	0	0	0	0
1259896	0	0	0	0	0	0
1259897	0	0	0	0	0	0
1259898	0	0	0	0	0	0
1259899	0	0	0	0	0	0
1259900	0	0	0	0	0	0
1259901	0	0	0	0	0	0
1259902	0	0	0	0	0	0
1259903	0	0	0	0	0	0
1259904	0	0	0	0	0	0
1267010	0	0	0	0	0	0
1267011	0	0	0	0	0	0
1267193	0	0	0	0	0	0
1267194	0	0	0	0	0	0
1267195	0	0	0	0	0	0
1267196	0	0	0	0	0	0
1267197	0	0	0	0	0	0
1267198	0	0	0	0	0	0
1267292	0	0	0	0	0	0
1267293	0	0	0	0	0	0
1267294	0	0	0	0	0	0
1267295	0	0	0	0	0	0
1267296	0	0	0	0	0	0
1267297	0	0	0	0	0	0
1267298	0	0	0	0	0	0
1267378	0	0	0	0	0	0
1267379	0	0	0	0	0	0
1267380	0	0	0	0	0	0
1267381	0	0	0	0	0	0
1267606	0	0	0	0	0	0
1267607	0	0	0	0	0	0
1267608	0	0	0	0	0	0
1267609	0	0	0	0	0	0
1267610	0	0	0	0	0	0
1271282	0	0	0	0	0	0
1271283	0	0	0	0	0	0
1271285	0	0	0	0	0	0
1271286	0	0	0	0	0	0
1271287	0	0	0	0	0	0
1271288	0	0	0	0	0	0
1271289	0	0	0	0	0	0
1271290	0	0	0	0	0	0
1271291	0	0	0	0	0	0
1271292	0	0	0	0	0	0
1271293	0	0	0	0	0	0
1271294	0	0	0	0	0	0
1271295	0	0	0	0	0	0
1271296	0	0	0	0	0	0
1271297	0	0	0	0	0	0
1271298	0	0	0	0	0	0
1271299	0	0	0	0	0	0
1271300	0	0	0	0	0	0
1271301	0	0	0	0	0	0
1271302	0	0	0	0	0	0
1271303	0	0	0	0	0	0
1271304	0	0	0	0	0	0
1271305	0	0	0	0	0	0
1271306	0	0	0	0	0	0
1271321	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)
V-01	0	0	0	0	0	0
V-03	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
50721	0	0	0	0	0	0
1258997	0	0	0	0	0	0
1259896	0	0	0	0	0	0
1259897	0	0	0	0	0	0
1259898	0	0	0	0	0	0
1259899	0	0	0	0	0	0
1259900	0	0	0	0	0	0
1259901	0	0	0	0	0	0
1259902	0	0	0	0	0	0
1259903	0	0	0	0	0	0
1259904	0	0	0	0	0	0
1267010	0	0	0	0	0	0
1267011	0	0	0	0	0	0
1267193	0	42	42	0	0	0
1267194	0	42	42	0	0	0
1267195	0	42	42	0	0	0
1267196	0	42	42	0	0	0
1267197	0	42	42	0	0	0
1267198	0	42	42	0	0	0
1267292	0	42	42	0	0	0
1267293	0	0	0	0	0	0
1267294	0	0	0	0	0	0
1267295	0	0	0	0	0	0
1267296	0	0	0	0	0	0
1267297	0	0	0	0	0	0
1267298	0	0	0	0	0	0
1267378	0	0	0	0	0	0
1267379	0	0	0	0	0	0
1267380	0	0	0	0	0	0
1267381	0	0	0	0	0	0
1267606	0	0	0	0	0	0
1267607	0	0	0	0	0	0
1267608	0	0	0	0	0	0
1267609	0	0	0	0	0	0
1267610	0	0	0	0	0	0
1271282	0	42	42	0	0	0
1271283	0	0	0	0	0	0
1271285	0	0	0	0	0	0
1271286	0	0	0	0	0	0
1271287	0	0	0	0	0	0
1271288	0	0	0	0	0	0
1271289	0	0	0	0	0	0
1271290	0	0	0	0	0	0
1271291	0	0	0	0	0	0
1271292	0	0	0	0	0	0
1271293	0	0	0	0	0	0
1271294	0	0	0	0	0	0
1271295	0	0	0	0	0	0
1271296	0	0	0	0	0	0
1271297	0	0	0	0	0	0
1271298	0	0	0	0	0	0
1271299	0	0	0	0	0	0
1271300	0	0	0	0	0	0
1271301	0	0	0	0	0	0
1271302	0	0	0	0	0	0
1271303	0	0	0	0	0	0
1271304	0	0	0	0	0	0
1271305	0	0	0	0	0	0
1271306	0	0	0	0	0	0
1271321	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
V-01	0	0	0
V-03	0	0	0
	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
50721	0	0	0
1258997	0	0	0
1259896	0	0	0
1259897	0	0	0
1259898	0	0	0
1259899	0	0	0
1259900	0	0	0
1259901	0	0	0
1259902	0	0	0
1259903	0	0	0
1259904	0	0	0
1267010	0	0	0
1267011	0	0	0
1267193	0	0	0
1267194	0	0	0
1267195	0	0	0
1267196	0	0	0
1267197	0	0	0
1267198	0	0	0
1267292	0	0	0
1267293	0	0	0
1267294	0	0	0
1267295	0	0	0
1267296	0	0	0
1267297	0	0	0
1267298	0	0	0
1267378	0	0	0
1267379	0	0	0
1267380	0	0	0
1267381	0	0	0
1267606	0	0	0
1267607	0	0	0
1267608	0	0	0
1267609	0	0	0
1267610	0	0	0
1271282	0	0	0
1271283	0	0	0
1271285	0	0	0
1271286	0	0	0
1271287	0	0	0
1271288	0	0	0
1271289	0	0	0
1271290	0	0	0
1271291	0	0	0
1271292	0	0	0
1271293	0	0	0
1271294	0	0	0
1271295	0	0	0
1271296	0	0	0
1271297	0	0	0
1271298	0	0	0
1271299	0	0	0
1271300	0	0	0
1271301	0	0	0
1271302	0	0	0
1271303	0	0	0
1271304	0	0	0
1271305	0	0	0
1271306	0	0	0
1271321	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)
1271322	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,36	0,00	3,75	--
1271323	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	35,30	0,00	3,75	--
1271324	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	34,58	0,00	3,75	--
1271325	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	34,24	0,00	3,75	--
1271583	Den Elterweg	Intensiteit	Normaal	False	60	17,50	0,00	3,25	--
1271719	RONDWEG ZUTPHEN WARNSVELD	Intensiteit	Normaal	False	60	17,50	0,00	3,65	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom
1271322	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271323	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271324	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271325	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
1271583	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00
1271719	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
1271322	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271323	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271324	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271325	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271583	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271719	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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)
1271322	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1271323	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1271324	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1271325	--	--	--	--	16,53	5,51	5,51	5,51	11,02	60,61	247,95
1271583	--	--	--	--	22,12	7,38	7,38	7,38	14,75	81,13	331,88
1271719	--	--	--	--	9,36	3,12	3,12	3,12	6,24	34,32	140,40

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)
1271322	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1271323	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1271324	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1271325	391,21	391,21	303,05	281,01	269,99	292,03	314,07	330,60	402,23	490,39
1271583	523,62	523,62	405,62	376,12	361,38	390,88	420,38	442,50	538,38	656,38
1271719	221,52	221,52	171,60	159,12	152,88	165,36	177,84	187,20	227,76	277,68

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
1271322	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1271323	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1271324	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1271325	473,86	352,64	292,03	203,87	176,32	159,79	33,06	0,96	--	--	--
1271583	634,25	472,00	390,88	272,88	236,00	213,87	44,25	1,41	--	--	--
1271719	268,32	199,68	165,36	115,44	99,84	90,48	18,72	0,68	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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)
1271322	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1271323	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1271324	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1271325	0,64	4,47	17,55	24,56	24,56	19,46	18,18	16,27	18,82	19,78
1271583	0,94	6,57	25,80	36,11	36,11	28,61	26,73	23,92	27,67	29,08
1271719	0,45	3,16	12,43	17,40	17,40	13,79	12,88	11,53	13,33	14,01

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)
1271322	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1271323	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1271324	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1271325	20,74	25,20	30,30	29,99	22,97	8,29	5,42	4,78	4,47	1,60
1271583	30,48	37,05	44,56	44,09	33,77	12,19	7,97	7,04	6,57	2,35
1271719	14,69	17,85	21,47	21,24	16,27	5,88	3,84	3,39	3,16	1,13

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1271322	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1271323	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1271324	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1271325	0,56	--	--	--	0,37	2,60	10,23	14,32	14,32	11,35	10,60
1271583	0,53	--	--	--	0,35	2,46	9,68	13,55	13,55	10,74	10,03
1271719	0,40	--	--	--	0,27	1,88	7,37	10,32	10,32	8,17	7,64

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)
1271322	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1271323	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1271324	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1271325	9,49	10,97	11,53	12,09	14,69	17,67	17,48	13,39	4,84	3,16
1271583	8,98	10,38	10,91	11,44	13,90	16,72	16,54	12,67	4,58	2,99
1271719	6,83	7,91	8,31	8,71	10,59	12,73	12,60	9,65	3,48	2,28

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)
1271322	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1271323	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1271324	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1271325	2,79	2,60	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--
1271583	2,64	2,46	0,88	--	--	--	--	--	--	--	--
1271719	2,01	1,88	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)
1271322	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271323	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271324	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271325	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1271719	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)
1271322	--	--	--	--	--	0	0	0
1271323	--	--	--	--	--	0	0	0
1271324	--	--	--	--	--	0	0	0
1271325	--	--	--	--	--	0	0	0
1271583	--	--	--	--	--	0	0	0
1271719	--	--	--	--	--	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)
1271322	0	0	0	0	0	0
1271323	0	0	0	0	0	0
1271324	0	0	0	0	0	0
1271325	0	0	0	0	0	0
1271583	0	0	0	0	0	0
1271719	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
1271322	0	0	0	0	0	0
1271323	0	0	0	0	0	0
1271324	0	0	0	0	0	0
1271325	0	0	0	0	0	0
1271583	0	0	0	0	0	0
1271719	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)
1271322	0	0	0	0	0	0
1271323	0	0	0	0	0	0
1271324	0	0	0	0	0	0
1271325	0	0	0	0	0	0
1271583	0	0	0	0	0	0
1271719	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
1271322	0	0	0
1271323	0	0	0
1271324	0	0	0
1271325	0	0	0
1271583	0	0	0
1271719	0	0	0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
01	ziekenhuis	1,50
02	Laakse Oever12	1,50
03	Caro v Eycklaan 55	1,50
inrichting	toetspunt ter hoogte van inrichting	1,50
N348	N348 1	1,50
N348	N348 3	1,50
Gevel woni	Gevel van woning	1,50
verlengde1	Verlengde ooyerhoekse weg 1	1,50
verlengde2	Verlengde ooyerhoekse weg 2	1,50
Gelderhors	Gelderhorst 1	1,50
Gelderhors	Gelderhorst 2	1,50
N348	N348 2	1,50
N348	N348 4	1,50

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
		0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
		0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
		0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
		0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
		0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
01	Wissels	8,00
30	gebouw	6,00
29	gebouw	6,00
11	gebouw	6,00
10	gebouw	6,00
04	gebouw	8,00
05	gebouw	8,00
08	gebouw	6,00
21	gebouw	6,00
23	gebouw	6,00
06	gebouw	8,00
20	gebouw	6,00
19	gebouw	6,00
09	gebouw	6,00
13	gebouw	6,00
35	gebouw	6,00
27	gebouw	6,00
31	gebouw	6,00
32	gebouw	6,00
33	gebouw	6,00
22	gebouw	6,00
18	gebouw	6,00
17	gebouw	6,00
15	gebouw	6,00
16	gebouw	6,00
24	gebouw	6,00
25	gebouw	6,00
07	gebouw	6,00
14	gebouw	6,00
28	gebouw	6,00
12	gebouw	6,00
03	ziekenhuis	20,00
34	gebouw	6,00
26	gebouw	6,00
36	gebouw	6,00

Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
01	ziekenhuis	13,2	11,2	2,1
02	Laakse Oever12	11,7	10,4	1,4
03	Caro v Eycklaan 55	11,8	10,4	1,4
inrichting	toetspunt ter hoogte van	12,0	10,4	1,6
N348	N348 1	13,9	11,2	2,8
N348	N348 3	13,1	11,2	1,9
Gevel woni	Gevel van woning	12,1	10,4	1,7
verlengde1	Verlengde ooyerhoekse weg	13,2	10,4	2,8
verlengde2	Verlengde ooyerhoekse weg	13,9	11,2	2,8
Gelderhors	Gelderhorst 1	14,1	11,2	3,0
Gelderhors	Gelderhorst 2	14,1	11,2	2,9
N348	N348 2	15,1	11,2	3,9
N348	N348 4	14,1	11,2	2,9

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
inrichting	0
N348	0
N348	0
Gevel woni	0
verlengde1	0
verlengde2	0
Gelderhors	0
Gelderhors	0
N348	0
N348	0

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01	ziekenhuis	14,5	13,8	0,7
02	Laakse Oever12	14,7	13,6	1,1
03	Caro v Eycklaan 55	14,4	13,6	0,8
inrichting	toetspunt ter hoogte van	16,3	13,6	2,7
N348	N348 1	14,3	13,8	0,4
N348	N348 3	14,1	13,8	0,3
Gevel woni	Gevel van woning	18,4	13,6	4,8
verlengde1	Verlengde ooyerhoekse weg	14,4	13,6	0,8
verlengde2	Verlengde ooyerhoekse weg	14,6	13,8	0,8
Gelderhors	Gelderhorst 1	14,3	13,8	0,4
Gelderhors	Gelderhorst 2	14,3	13,8	0,5
N348	N348 2	14,4	13,8	0,6
N348	N348 4	14,2	13,8	0,4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6,0
02	6,0
03	6,0
inrichting	8,0
N348	6,0
N348	6,0
Gevel woni	10,0
verlengde1	6,0
verlengde2	6,0
Gelderhors	6,0
Gelderhors	6,0
N348	6,0
N348	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
01	ziekenhuis	8,3	7,7
02	Laakse Oever12	8,6	7,6
03	Caro v Eycklaan 55	8,3	7,6
inrichting	toetspunt ter hoogte van	10,2	7,6
N348	N348 1	8,0	7,7
N348	N348 3	7,9	7,7
Gevel woni	Gevel van woning	12,3	7,6
verlengde1	Verlengde ooyerhoekse weg	8,2	7,6
verlengde2	Verlengde ooyerhoekse weg	8,3	7,7
Gelderhors	Gelderhorst 1	8,0	7,7
Gelderhors	Gelderhorst 2	8,0	7,7
N348	N348 2	8,0	7,7
N348	N348 4	7,9	7,7

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	0,6
02	1,0
03	0,7
inrichting	2,6
N348	0,3
N348	0,2
Gevel woni	4,7
verlengde1	0,6
verlengde2	0,6
Gelderhors	0,3
Gelderhors	0,3
N348	0,3
N348	0,2

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer
T. +31 6 21 17 36 07
E. Donny.terHeide@Anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

BIJLAGE 9 Geuronderzoek

Geuronderzoek

Wissels Groep te Zutphen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486612.100
definitief revisie 03
12 oktober 2023

www.anteagroup.nl

Geuronderzoek

Wissels Groep te Zutphen

projectnummer 0486612.100
definitief revisie 03
12 oktober 2023

Auteurs
D. ter Heide

Opdrachtgever
WAZ B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207BJ Zutphen

Gecontroleerd
M. Plugge

datum	beschrijving	vrijgave
12 oktober 2023	definitief	R. Hemmen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Leeswijzer 4

2. Wettelijk kader 5
2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer 5
2.2 Geurbeleid provincie Gelderland 5
2.3 Toetsingskader voornemen 5

3. Uitgangspunten 7
3.1 Geuremissie opslag 9
3.2 Geuremissie handelingen 10
3.3 Rekeninstellingen Geomilieu Stacks-G 12
3.4 Wijze van beoordeling 12

4. Resultaten 13

5. Conclusie 14

Bijlage 1 Bronnenlijst 16

Bijlage 2 Resultaten 17

1. Inleiding

Wissels Groep (hierna Wissels) te Zutphen is voornemens om haar activiteiten op de inrichting aan de Verlengde Ooyerhoekseweg uit te breiden. Voor deze uitbreiding dient een revisievergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) milieu aangevraagd te worden. Aanvullend dient er een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden.

Voor de vergunningen dienen verschillende onderzoeken uitgevoerd te worden, zo ook een geuronderzoek. In voorliggend rapport wordt de situatie wat betreft geur geanalyseerd, gemodelleerd en vervolgens getoetst aan de geldende normen en regelgeving. De inrichting van Wissels is omcirkeld in figuur 1.1.



Figuur 1.1: inrichting Wissels Groep (bron: gisconnect.anteagroup.nl

1.1 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens worden de gehanteerde uitgangspunten besproken in hoofdstuk 3. De resultaten en bijbehorende beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 4 waarna de conclusie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Wettelijk kader

2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor geur is in het Activiteitenbesluit geen concrete grenswaarde opgenomen voor inrichtingen van dit type. Wel stelt Artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit dat geurhinder afkomstig van de inrichting voorkomen dan wel tot een aanvaardbaar niveau beperkt moet worden. Een aantal provincies en gemeenten hebben deze wetgeving verder uitgewerkt in eigen geurbeleid. Zo ook de Provincie Gelderland, waar de inrichting is gelegen.

2.2 Geurbeleid provincie Gelderland

Het is aan bevoegd gezag om te bepalen of geurhinder tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt in het kader van artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit. Hiertoe wordt naast de VNG-publicatie gebruik gemaakt van provinciale wet- en regelgeving rondom geurhinder. Het geurbeleid van de provincie Gelderland stelt de waarden aangegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Grenswaarden geurbeleid Gelderland (in Oue/m^3) als 98-percentiel

	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
Type geur	**Streef-waarde**	**Richt-waarde**	**Grens-waarde**	**Streef-waarde**	**Richt-waarde**	**Grens-waarde**	**Streef-waarde**	**Richt-waarde**	**Grens-waarde**
Zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
Minder hinderlijk	**0,5**	**1,5**	**5**	**1,5**	**5**	**15**	**5**	**15**	**50**
Niet hinderlijk	1,5	5	15	15	50	15	5	50	150

Op basis van de hinderlijkheid (hedonische waarde) wordt de geurconcentratie bepaald die wordt aanvaard door het bevoegd gezag op de verschillende categorieën. Deze categorieën zijn ingedeeld als volgt; A woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “wonen”, B woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “werken” en c verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken.

In het geval dat de hinderlijkheid onbekend is wordt geurtype “Hinderlijk” gehanteerd. Voor nieuwe bronnen zal moeten worden getoetst aan de streefwaarde, voor bestaande bronnen kan worden getoetst aan de richtwaarde. Dit betekent in het geval van Wissels dat de toename moet worden getoetst aan de streefwaarde en de gehele inrichting aan de richtwaarde.

Voor de hinderlijkheid geldt in de provincie Gelderland dat daarvoor de concentratie van H=-2 wordt gehanteerd. In tabel 2.2 worden de hinderlijkheidsklassen uiteengezet. *

Tabel 2.2: hinderlijkheidsklassen

Geurconcentratie bij H=-2	Beoordeling
<1,5 OU_e/m^3	Zeer hinderlijk
1,5 – 5 OU_e/m^3	Hinderlijk
5 – 15 OU_e/m^3	Minder hinderlijk
>15 OU_e/m^3	Niet hinderlijk.

2.3 Toetsingskader voornemen

De verschillende stromen op de inrichting die zijn betrokken in het onderzoek zijn GFT, Groenafval en gemengde stromen zoals bedrijfsafval, stedelijk afval en verpakkingsmateriaal. De hedonische waarden voor

H=-2 van het groenafval lijkt op basis van de literatuur 4,8 of hoger[1] [2] OU_e/m^3. Voor de gemengde stromen geldt een H=-2 van 5,9 OU_e/m^3.[3]

Voor GFT is niet direct een bron voor de hedonische waarde beschikbaar maar kan op basis van het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant[4] worden afgeleid welke hedonische waarde aan GFT moet worden toegekend. Het aangehaalde geurbeleid heeft in haar bijlagen een overzicht van de hedonische weegfactor die zij hanteren voor geuronderzoeken. Deze weegfactor is de concentratie bij H=-1. Voor huishoudelijk afval stellen zij deze op 1,4 OU_e/m^3. Voor verschillende groenafval stromen variëren deze van 1,8 tot circa 3,0. Een weegfactor betekent dat een geur als hinderlijker wordt ervaren. Op basis van de weegfactor voor GFT, namelijk 3,0, en de verbanden tussen H=-1 en H=-2 kan worden gesteld dat GFT naar alle waarschijnlijkheid een H=-2 van groter dan 5 OU_e/m^3 bezit.

Gelet op bovenstaande is het aannemelijk dat de gemiddelde geur van de inrichting kan worden geclassificeerd als “minder hinderlijk” en zal daarom het toetsingskader van minder hinderlijke geuren gelden.

[1] Compostering van groenafval (geen GFT-Afval) – Branche geuronderzoek in opdracht van de BVOR, TNO rapport R94/202, Juni 1994
2 Geuronderzoek Firma Aalbers te Aalten, GELO16A2, januari 2017, Olfasense B.V.
[3] Onderzoek hedonisch karakter geur. 1995 Haskoning Nr 13245 D1480 A0/R005/RVO/AS.
[4] Geurbeleid provincie Noord-Brabant

3. Uitgangspunten

De voorgenomen veranderingen leiden niet tot wezenlijk andere geurbronnen dan reeds aanwezig zijn. Deze geurbronnen betreffen met name het behandelen, het opslaan en het aan- en afvoer van afval. De hoeveelheid geuremissie is bepaald middels kengetallen van verschillende bronnen. Vervolgens zijn de geuremissies van deze bronnen gemodelleerd in Geomilieu met de module STACKS-G (versie 2022.41).

De verschillende geuremitterende bronnen op de inrichting zijn te onderscheiden in GTF, groenafval en verschillende gemengde stromen, waaronder gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal. Naar aanleiding van eerdere opmerkingen zijn de bronnen asfalt en veegvuil nader beschouwd. Het asfalt dat aanwezig is, betreft koud asfalt dat ingenomen is bij het herstellen van wegen. Dit is daarom niet geurend. Wat betreft veegvuil is gezien de hoeveelheid (circa 30 ton maximaal aanwezig) en de geschatte geuremissie van vers veegvuil (ouder veegvuil stinkt minder) de bron als te verwaarlozen beschouwd (<10 oue/s).

De beoogde situatie wordt in 2 fasen opgericht, waarbij een loods aan de noordzijde wordt gerealiseerd. Deze aanpassing heeft geen effect op de locatie van de geurende afvalstoffen en wordt dus verder niet beschouwd.

3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie wordt het geurende afval aan de noordoostzijde van de inrichting in de openlucht opgeslagen.

3.1.1 Geuremissie opslag

Op dit moment worden op het terrein verschillende geurende afvalstoffen opgeslagen in de buitenlucht. Dit betreffen GFT, groenafval, gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal. Deze stromen worden nagenoeg allemaal aan de noordzijde van de inrichting op- en overgeslagen en dienen als zodanig te worden gemodelleerd. Voor het berekenen van de oppervlaktes is redelijk conservatief gerekend.

Voor het gemengde bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal wordt een geuremissiekengetal aangehouden van 0,04 MOU_E/m^2/uur op basis van kengetallen[5]. De totale maximale opslag hoeveelheid die nu mag worden opgeslagen voor de 3 stromen is 12 ton voor het bedrijfsafval, 30 ton voor de kunststofverpakking en 50 ton voor het gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal. Wat betreft het oppervlak is aangehouden dat dit voor alle stromen totaal circa 46 m^2 betreft. Dit resulteert in een opslag emissie van (0,04*10^6*46*1.000.000/3600 =) 511,11 Oue/s.

Ook wordt op het terrein GFT opgeslagen (12 ton maximaal), welke in tegenstelling tot de beoogde situatie nu nog in de openlucht wordt opgeslagen. Daardoor geeft dit wel ten tijde van de opslag enige geuremissie voor de opslag. Voor de opslag van GFT geldt volgens de voormalige NeR een geuremissie voor opslag van GFT van 5*10^5 oue/m^2*uur. Uitgaande van 6 m^2 resulteert dat in een geur emissie van (0,5*10^6*6*1.000.000/3.600 =) 1.666,67 Oue/s

Naast GFT en het gemengde bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal wordt op het terrein groenafval opgeslagen (maximaal 40 ton). Dit afval bestaat uit biomassa, compost, blad- en slootvuil. Voor deze afvalstroom zijn geen directe geurkengetallen beschikbaar maar gelet op de samenstelling, waaronder biomassa en blad- en slootvuil en de aanwezigheid van compost zal de geuremissie tussen houtachtige materialen en compost zijn. De voormalige NeR afdeling G4 geeft aan dat de geur van compost dat al gecomposteerd is nihil is. Voor houtachtige materialen zijn in de literatuur[6] [7] emissiegetallen tussen 0.0001

[5] Geuronderzoek Beelen, Locatie Houten ANTE16B2, mei 2016, Olfasense B.V.

[6] Geuronderzoek J.C. Fokker groenverwerking te Muiderberg, PRA Odournet, september 2003, PRNH01D1

en 0,011 MOU_E/m^2/uur gevonden. Op basis van circa 20 m^2 dat aanwezig is resulteert dat in een geuremissie van (0,011*10^6*20*1.000.0000/3.600=) 122,22 Oue/s.

3.1.2 Geuremissie handelingen

Om het geuremitterende afval te kunnen opslaan wordt het gebracht en gehaald. Tijdens het halen en brengen vindt geuremissie plaats. Bij het laden en lossen is sprake van een fluctuerende bron. Omwille van de beschikbaarheid van kentallen voor dit materiaal worden worst-case de emissiekentallen van de voormalige NeR voor GFT aangehouden[8].

In de inrichting wordt op jaarbasis circa 1.000 ton GFT verwerkt. Dit resulteert in circa 50 vrachtwagens die het komen brengen (6 ton in de vrachtwagen) en 12 vrachtwagens die het komen halen (12 ton per vrachtwagen maximale opslag hoeveelheid). Verder is aangenomen dat deze vrachtwagens maximaal eenmaal per uur aanwezig zijn op de inrichting met een duur van respectievelijk 5 en 10 minuten (brengen, halen). Dat betekent dat er respectievelijk maximaal 12 en 6 vrachtwagens per uur in een uur kunnen worden gelost. Met een geuremissie van 1,5 MOU_E/ton resulteert dat in een emissie van respectievelijk 108 MOU_E/uur en 108 MOU_E/uur. Deze emissie vindt niet het gehele uur plaats en mag daarom worden bepaald als uurgemiddelde met de formule beschreven in de NTA9065 in hoofdstuk 7.3.4. Dit resulteert in een geuremissie van 8.660,3 OU_E/s (166,67 uur) voor het brengen en 12.247,4 OU_E/s (83,3 uur) voor het halen.

De inrichting slaat jaarlijks 1.000 ton gemengd bedrijfsafval, 4.000 ton kunststofverpakking afval en 5.000 ton gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal over. Deze stromen komen binnen met 6 ton per keer en worden opgehaald met 25 ton per keer. Op basis van het rapport[4] kent dit afval een geuremissie van 0,5 MOU_E/ton. Per bron kunnen aaneengesloten maximaal 12 en 6 vrachtwagens laden en lossen. Dit resulteert in een totale maximale geuremissie van 36 OU_E/h voor het brengen al deze stromen. Voor het halen geldt voor alle drie de stromen een geuremissie van 75 MOU_E/h. Het toepassen van de formule uit hoofdstuk 7.3.4 van de NTA9065 resulteert dat in een emissie van 2.886,75 OU_E/s voor het brengen en 8.505.17 OU_E/s voor het halen van al deze bronnen. Aangenomen is dat er maximaal 1 vrachtwagen per uur de inrichting aandoet met afval. Dit resulteert respectievelijk in een duur van 166,67 uur voor brengen en 83,3 uur voor het halen van gemengd bedrijfsafval, 666,67 uur voor brengen en 160 uur voor het halen van kunstofverpakkingen en 833,3 uur voor het brengen en 200 uur voor het halen van gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal.

Aanvullend wordt circa 200 ton groenafval overgeslagen. Dit afval bestaat uit biomassa, compost, blad- en slootvuil. Voor deze afvalstroom zijn geen directe geurkengetallen beschikbaar maar gelet op de samenstelling, waaronder biomassa en blad- en slootvuil en de aanwezigheid van compost zal de geuremissie tussen houtachtige materialen en compost zijn. De voormalige NeR afdeling G4 spreekt van 1 MOU_E/ton als kengetal voor het nabewerken van gerede compost. Voor houtachtige materialen spreekt het rapport[3] over een emissiefactor van 0,0002 MOU_E/ton als kengetal. Het rapport[4] spreekt over een geuremissie 0,435 MOU_E/ton als kengetal voor groenafval. Gezien de samenstelling lijkt het kengetal van 0,435 MOU_E/ton het meest toepasselijk. Uitgaande van maximaal 12 ladingen per uur (a 6 ton) voor het brengen en 6 ladingen per uur (a 25 ton) voor het halen resulteert dat in respectievelijk 31,32 en 65,25 MOU_E/h. Met een vracht per uur resulteert dat in een geuremissie van respectievelijk 2.511,47 OU_E/s gedurende 33,33 uur en 7399,50 OU_E/s gedurende 8 uur.

3.1.3 Samenvatting geurbronnen huidige situatie

Tabel 3.1: samenvatting

Afval stroom	hoeveelheid	Geuremissie kengetal	Uur per jaar	Emissie
Huidige situatie				

[7] Geuronderzoek Biomassa Van Werven Energy B.V. te Biddinghuizen, PRA Odournet, augustust 2004, WERV04B3
[8] Voormalige NeR, G4 GFT compostering, Augustus 2014

Afval stroom	hoeveelheid	Geuremissie kengetal	Uur per jaar	Emissie
Gemengd bedrijfsafval opslag	-	0,04 MOU_E/m^2/uur	8.760	-
Gemengd stedelijk afval opslag	-	0,04 MOU_E/m^2/uur	8.760	-
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal opslag	(som) 46 m^2	0,04 MOU_E/m^2/uur	8.760	511,11 OU_E/s
GFT opslag	6 m^2	0,5 MOU_E/m^2/uur	8.760	1.666,67 OU_E/s
Groenafval opslag	20 m^2	0,011 MOU_E/m^2/uur	8.760	122,22 OU_E/s
Gemengd bedrijfsafval brengen	1.000	0,5 MOU_E/ton	166,67	2.886,75 OU_E/s
Gemengd bedrijfsafval halen	1.000	0,5 MOU_E/ton	83,3	8.505,17 OU_E/s
Kunststofverpakking brengen	4.000	0,5 MOU_E/ton	666,67	2.886,75 OU_E/s
Kunststofverpakking halen	4.000	0,5 MOU_E/ton	160	8.505,17 OU_E/s
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal brengen	5.000	0,5 MOU_E/ton	833,3	2.886,75 OU_E/s
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal halen	5.000	0,5 MOU_E/ton	200	8.505,17 OU_E/s
GFT brengen	1.000	1,5 MOU_E/ton	166,67	8.660,3 OU_E/s
GFT halen	1.000	1,5 MOU_E/ton	83,3	12.247,4 OU_E/s
Groenafval brengen	200	0,435 MOU_E/ton	33,33	2511,47 OU_E/s
Groenafval halen	200	0,435 MOU_E/ton	8	7399,50 OU_E/s

3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden de locaties van afvalopslag enigszins gewijzigd en zal er een gedeelte van het afval overdekt of afgedekt worden opgeslagen. Deze maatregelen kunnen worden aangewezen als BBT, doordat zij binnen de redelijkheid de geuremissie maximaal kunnen beperken. Zo geldt voor het gemengde bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal dat gezien de hoeveelheid doorloop dat afdekken niet doelmatig is, en dat binnen opslaan een beter alternatief is. Terwijl voor het GFT afdekken in een afgesloten container gezien de hoeveelheid doorzet op jaarbasis beter passend is.

3.2.1 Geuremissie opslag,

Ten tijde van de opslag van het materiaal kan er enige geuremissie plaatsvinden. Voor de emissie van geur worden binnen de inrichting enkele maatregelen getroffen, waaronder het binnen opslaan van afval, alsook het afdekken van bepaalde afvalstromen en het minimaliseren van de duur van opslag.

Op het terrein worden verschillende geurende afvalstoffen opgeslagen, hiervan wordt een gedeelte te weten het gemengde bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal binnen opgeslagen, doordat het afval binnen wordt opgeslagen in een ruimte zonder afzuiging of ventilatieroosters is een factor van 50% reductie toegepast op de geuremissie. Het GFT wordt daarentegen volledig afgesloten en kent daarom alleen ten tijde van laden/lossen geuremissie.

Voor het gemengde bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal wordt een geuremissiekengetal aangehouden van 0,04 MOU_E/m^2/uur op basis van kengetallen[4]. Op basis van het binnen opslaan van het afval wordt deze gereduceerd met 50% (tot 0,02 MOU_E/m^2/uur). De hal waarin het wordt opgeslagen betreft een oppervlak van circa 450 m^2 hiervan zal ruim de helft benodigd zijn voor manoeuvreerruimte van voertuigen in de hal. Ook zullen de bunkers niet het hele jaar door vol liggen en daarom is voor het jaargemiddelde emissie rekening gehouden met een gemiddeld oppervlakte van 122,4 m^2 Jaargemiddeld zal er totaal circa 122,4 m^2 aan deze stromen (circa 40,8 m^2 per stroom) op de opslaglocatie liggen. Wat resulteert in een jaargemiddelde emissie van (0,02*10^6*122,4/3.600/1.000.000 =) 679,87 OU_E/s. Deze geuremissie is gemodelleerd ter hoogte van de opslaglocatie middels een vlakbron met een hoogte van 12 meter.

De opslaghal is gezien de totale hoeveelheid laad- en losmomenten beperkt geopend. Op basis van 3.500 losmomenten van circa 5 minuten en 1.120 laadmomenten van circa 10 minuten is de hal ongeveer 480 uur per jaar geopend, de hal zal worden uitgerust met een automatische roldeur welke alleen geopend wordt als een voertuig gebruik maakt van de hal. De overige uren in het jaar zal de deur zijn gesloten.

Aanvullend zal op het terrein maximaal 200 ton groenachtig afval worden opgeslagen. Dit afval bestaat uit biomassa, compost, blad- en slootvuil. Voor deze afvalstroom zijn geen directe geurkengetallen beschikbaar maar gelet op de samenstelling, waaronder biomassa en blad- en slootvuil en de aanwezigheid van compost zal de geuremissie tussen houtachtige materialen en compost zijn. De voormalige NeR afdeling G4 geeft aan dat de geur van compost dat al gecomposteerd is nihil is. Voor houtachtige materialen zijn in de literatuur[5] [6] emissiegetallen tussen 0.0001 en 0.011 MOU_E/m^2/uur gevonden. Uitgaande dat er gemiddeld circa 200 m^2 blootgesteld oppervlak aan houtachtige materialen is resulteert dit in een geuremissie van (0.011*10^6*200/3.600/1.000.000=) 611,11 OU_E/s.

3.2.2 Geuremissie handelingen

Om het geuremitterende afval te kunnen opslaan wordt het gebracht en gehaald. Tijdens het halen en brengen vindt geuremissie plaats. Bij het laden en lossen is sprake van een fluctuerende bron. Omwille van de beschikbaarheid van kentallen voor dit materiaal worden worst-case de emissiekentallen van de voormalige NeR voor GFT aangehouden[9].

In de inrichting wordt op jaarbasis circa 300 ton GFT verwerkt. Dit resulteert in circa 50 vrachtwagens die het komen brengen (6 ton in de vrachtwagen) en 12 vrachtwagens die het komen halen (25 ton per vrachtwagen). Verder is aangenomen dat deze vrachtwagens maximaal eenmaal per uur aanwezig zijn op de inrichting met een duur van respectievelijk 5 en 10 minuten (brengen, halen). Dat betekent dat er respectievelijk maximaal 12 en 6 vrachtwagens per uur in een uur kunnen worden gelost. Met een geuremissie van 1,5 MOU_E/ton resulteert dat in een emissie van respectievelijk 108 MOU_E/uur en 222,5 MOU_E/uur. Deze emissie vindt niet het gehele uur plaats en mag daarom worden bepaald als uurgemiddelde met de formule beschreven in de NTA9065 in hoofdstuk 7.3.4.. Dit resulteert in een geuremissie van 8.660,3 OU_E/s (50 uur) voor het brengen en 25.515,5 OU_E/s (12 uur) voor het halen.

De inrichting slaat jaarlijks 12.000 ton gemengd bedrijfsafval, 10.000 ton gemengd stedelijk afval en 6.000 ton gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal over. Het gemengde bedrijfsafval wordt gebracht met een lading van 8 ton per keer, het gemengd stedelijk afval met een lading van 10 ton per keer en het gemengd stedelijk verpakking materiaal wordt gebracht met een lading van 6 ton per keer. Al deze stromen worden opgehaald

[9] Voormalige NeR, G4 GFT compostering, Augustus 2014

met 25 ton per keer. Op basis van het rapport[4] kent dit afval een geur emissie van 0,5 MOU_E/ton. Per bron kunnen aaneengesloten maximaal 12 en 6 vrachtwagens laden en lossen. Dit resulteert in een totale maximale geuremissie van 48, 60 en 36 MOU_E/h voor het brengen van respectievelijk gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk afval. Voor het halen geldt voor alle drie de stromen een geuremissie van 75 MOU_E/h. Met het toepassen van de formule uit hoofdstuk 7.3.4 van de NTA9065 resulteert dat in een emissie van 3.849, 4.811,25 en 2.886,75 OU_E/s voor het brengen van respectievelijk gemengd bedrijfsafval, gemengd stedelijk afval en gemengd stedelijk afval en 8.505.17 OU_E/s voor het halen. Aangenomen is dat er maximaal 1 vrachtwagen per uur de inrichting aandoet met afval. Dit resulteert respectievelijk in een duur van 1.500 uur voor brengen en 480 uur voor het halen van gemengd bedrijfsafval, 1.000 uur voor brengen en 400 uur voor het halen van gemengd stedelijk afval en 1.000 uur voor het brengen en 240 uur voor het halen van gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal.

Aanvullend wordt circa 8.000 ton groenafval overgeslagen. Dit afval bestaat uit biomassa, compost, blad- en slootvuil. Voor deze afvalstroom zijn geen directe geurkengetallen beschikbaar maar gelet op de samenstelling, waaronder biomassa en blad- en slootvuil en de aanwezigheid van compost zal de geuremissie tussen houtachtige materialen en compost zijn. De voormalige NeR afdeling G4 spreekt van 1 MOU_E/ton als kengetal voor het nabewerken van gerede compost. Voor houtachtige materialen spreekt het rapport[3] over een emissiefactor van 0,0002 MOU_E/ton als kengetal. Het rapport[4] spreekt over een geuremissie 0,435 MOU_E/ton als kengetal voor groenafval. Gezien de samenstelling lijkt het kengetal van 0,435 MOU_E/ton het meest toepasselijk. Uitgaande van maximaal 12 ladingen per uur (a 6 ton) voor het brengen en 6 ladingen per uur (a 25 ton) voor het halen resulteert dat in respectievelijk 31,32 en 65,25 MOU_E/h. Met een vracht per uur resulteert dat in een geuremissie van respectievelijk 2.511,47 OU_E/s gedurende 1.333,33 uur en 7.399,50 OU_E/s gedurende 320 uur.

3.2.3 Samenvatting bronnen geur beoogde situatie

Tabel 3.2: samenvatting

Afval stroom	hoeveelheid	Geuremissie kengetal	Uur per jaar	Emissie
Beoogde situatie				
Gemengd bedrijfsafval opslag	-	0,04 MOU_E/m^2/uur	8.760	-
Gemengd stedelijk afval opslag	-	0,04 MOU_E/m^2/uur	8.760	-
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal opslag	(som) 122,4	0,04 MOU_E/m^2/uur	8.760	679,87 OU_E/s
GFT opslag				0 (afgedekt)
Groenafval opslag	200	0,011 MOU_E/m^2/uur	8.760	611,11 OU_E/s
Gemengd bedrijfsafval brengen	12.000	0,5 MOU_E/ton	1.500	
Gemengd bedrijfsafval halen	12.000	0,5 MOU_E/ton	480	
Gemengd stedelijk afval brengen	10.000	0,5 MOU_E/ton	1.000	
Gemengd stedelijk afval halen	10.000	0,5 MOU_E/ton	400	
Gemengd stedelijk	6.000	0,5 MOU_E/ton	1.000	

Afval stroom	hoeveelheid	Geuremissie kengetal	Uur per jaar	Emissie
verpakkingsmateriaal brengen				
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal halen	6.000	0,5 MOU_E/ton	240	
GFT brengen	300	1,5 MOU_E/ton	50	8.660,3
GFT halen	300	1,5 MOU_E/ton	12	25.515,5
Groenafval brengen	8.000	0,435 MOU_E/ton		
Groenafval halen	8.000	0,435 MOU_E/ton		

3.3 Rekeninstellingen Geomilieu Stacks-G

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten dienen voor een correcte berekening een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde (algemene) parameters zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 3.2: Algemene invoergegevens Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenmethode	Geomilieu STACKS-G, V2022.41
Rekenperiode	2005-2014
Percentielwaarden baseren op	Uurgemiddelde concentraties
Terreinruwheid	0,35 m (gebaseerd op modelgebied)

3.4 Wijze van beoordeling

Om de geurconcentraties in beeld te brengen zijn meerdere contourpunten gelegd in de omgeving van de inrichting. Voor deze punten is zoals standaard voorzien een rekenhoogte van 1,5 meter (neushoogte) aangehouden. Met behulp van deze contourpunten is een geurcontour van de 98-percentielwaarde gemaakt. Deze contour is opgenomen in bijlage 2. Daarnaast zijn op de BAG-objecten binnen 1 kilometer afstand aangeduid als ‘woonfunctie’ toetspunten geplaatst, eveneens op 1,5 meter hoogte.

Op de uitdraai van Geomilieu in bijlage 2 zijn de geurcontouren van 0,5 OU_E/m^3, 1,5 OU_E/m^3 en 5 OU_E/m^3 bij 98-percentielwaarde opgenomen.

4. Resultaten

Met behulp van het rekenmodel zijn de geurimmissies op de gevels van omliggende geurgevoelige objecten berekend. Aanvullend is de geurimmissie ook berekend op contourpunten in de nabije omgeving voor het creëren van geurcontouren. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten bij de 98, 99,5 en 99,9 percentiel opgenomen op de geurgevoelige objecten.

In navolgende tabellen zijn de berekende geurimmissies opgenomen van de 98, 99,5 en 99,9 percentiel op omliggende geurgevoelige objecten gegeven en het verschil tussen de huidige situatie en de beoogde situatie.

Tabel 4.1 hoogste waarden omliggende geurgevoelige objecten

Adres	Huidige situatie 98-percentiel	Beoogd 98-percentiel	Verschil
	[OU_E/m^3]	[OU_E/m^3]	[OU_E/m^3]
Gevangenis 1	0,7	1,5	0,8
Gevangenis 2	0,5	1,1	0,6
Ziekenhuis	0,5	0,7	0,2
Caro van Eycklaan 55	1,1	1,2	0,1
Laakse Oever 12	0,8	1,0	0,2

Tabel 4.2 hoogste waarden omliggende geurgevoelige objecten

Adres	Huidige situatie 99,5-percentiel	Beoogd 99,5-percentiel	Verschil
	[OU_E/m^3]	[OU_E/m^3]	[OU_E/m^3]
Gevangenis 1	1,4	4,4	3
Gevangenis 2	1,8	3,8	2
Ziekenhuis	1,3	2,2	0,9
Caro van Eycklaan 55	2,8	3,0	0,2
Laakse Oever 12	2,0	2,4	0,4

Tabel 4.3 hoogste waarden omliggende geurgevoelige objecten

Adres	Huidige 99,9 - percentiel	Beoogd 99,9 - percentiel	Verschil
	[OU_E/m^3]	[OU_E/m^3]	[OU_E/m^3]
Gevangenis 1	4,3	9,6	5,3
Gevangenis 2	3,6	8,1	4,5
Ziekenhuis	3,3	4,8	1,5
Caro van Eycklaan 55	6,2	5,7	-0,5
Laakse Oever 12	4,1	5,0	0,9

Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat kan worden voldaan aan de richtwaarden op alle toetspunten in de nabije omgeving in de toekomstige situatie. De toename ten opzichte van de huidige situatie is minder dan de streefwaarde in alle gevallen.

5. Conclusie

Wissels Groep (hierna Wissels) te Zutphen is voornemens om haar activiteiten op de inrichting aan de Verlengde Ooyerhoekseweg uit te breiden. Voor deze uitbreiding dient een revisievergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) milieu aangevraagd te worden. Aanvullend dient er een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden.

Voor de vergunningen dienen verschillende onderzoeken uitgevoerd te worden, zo ook een geuronderzoek. In voorliggend rapport is de situatie wat betreft geur geanalyseerd, gemodelleerd en vervolgens getoetst aan geldende normen en regelgeving.

Op basis van de gevonden resultaten kan worden gesteld dat de inrichting kan voldoen aan de geldende richtwaarden op alle te toetsen percentielen. De toename ten opzichte van de huidige situatie valt nog binnen de streefwaarde op alle toetspunten. Er is sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau volgens de systematiek van de provincie Gelderland. Hiertoe staat het aspect geur vergunningverlening niet in de weg.

Bijlagen

Bijlage 1 Bronnenlijst

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: huidige situatie

Model eigenschap	
Omschrijving	huidige situatie
Verantwoordelijke	d16814
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS-G|
Aangemaakt door	d16814 op 22-6-2023
Laatst ingezien door	d16814 op 12-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Terreinruwheid	0.35
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Commentaar

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Geur	Inert gas	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
GFT + groe	GFT + groenafval opslag	1,50	1,00	1,10	1788,89
afval meng	bedrijfsafval + kunststofverpakking + gemengd	1,50	1,00	1,10	511,11
bdrfsaf in	bedrijfsafval in	1,50	1,00	1,10	2886,75
bdrfsaf ui	bedrijfsafval uit	1,50	1,00	1,10	8505,17
kunstst in	kunstofverpakking in	1,50	1,00	1,10	2886,75
kunst ui	kunstofverpakking uit	1,50	1,00	1,10	8505,17
gemengd in	gemengdstedelijk afval in	1,50	1,00	1,10	2886,75
gemengd ui	gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal uit	1,50	1,00	1,10	8505,17
GFT in	gft in	1,50	1,00	1,10	8660,25
gft uit	gft uit	1,50	1,00	1,10	12247,45
groen in	groen in	1,50	1,00	1,10	2511,47
groen uit	groen uit	1,50	1,00	1,10	7399,50

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05
GFT + groe	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False
afval meng	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False
bdrfsaf in	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	166,67	False	False	False	False	False
bdrfsaf ui	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	83,33	False	False	False	False	False
kunstst in	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	666,67	False	False	False	False	False
kunst ui	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	160,00	False	False	False	False	False
gemengd in	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	833,33	False	False	False	False	False
gemengd ui	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	200,00	False	False	False	False	False
GFT in	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	166,67	False	False	False	False	False
gft uit	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	83,33	False	False	False	False	False
groen in	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	33,33	False	False	False	False	False
groen uit	0,00000000	0,100	285,0	0,000	Nee	8,00	False	False	False	False	False

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
GFT + groe	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
afval meng	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
bdrfsaf in	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
bdrfsaf ui	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
kunstst in	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
kunst ui	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
gemengd in	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
gemengd ui	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
GFT in	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
gft uit	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
groen in	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
groen uit	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni
GFT + groe	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
afval meng	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
bdrfsaf in	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
bdrfsaf ui	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
kunstst in	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
kunst ui	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
gemengd in	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
gemengd ui	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
GFT in	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
gft uit	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
groen in	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
groen uit	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
GFT + groe	True	True	True	True	True	True
afval meng	True	True	True	True	True	True
bdrfsaf in	True	True	True	True	True	True
bdrfsaf ui	True	True	True	True	True	True
kunstst in	True	True	True	True	True	True
kunst ui	True	True	True	True	True	True
gemengd in	True	True	True	True	True	True
gemengd ui	True	True	True	True	True	True
GFT in	True	True	True	True	True	True
gft uit	True	True	True	True	True	True
groen in	True	True	True	True	True	True
groen uit	True	True	True	True	True	True

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
		50	50

Model: huidige situatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
zkhs	ziekenhuis	1,50
01	woningen	1,50
02	woningen	1,50
03	Gevangenis 1	1,50
04	Gevangenis 2	1,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geur

Model eigenschap	
Omschrijving	Geur
Verantwoordelijke	d16814
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS-G|
Aangemaakt door	d16814 op 22-6-2023
Laatst ingezien door	d16814 op 12-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Terreinruwheid	0.35
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Commentaar

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux
gft laden	laden gft	1,50	1,00	1,10	25515,52	0,00000000	0,100
gft lossen	lossen gft	1,50	1,00	1,10	8660,25	0,00000000	0,100
gmgd bedri	gemengd bedrijfsafval laden	1,50	1,00	1,10	8505,17	0,00000000	0,100
gmgd bedri	gemengdbedrijfsafval lossen	1,50	1,00	1,10	3849,00	0,00000000	0,100
gemengd st	gemengd stedelijk afval laden	1,50	1,00	1,10	8505,17	0,00000000	0,100
gmgd stede	gemengd stedelijkafval lossen	1,50	1,00	1,10	4811,25	0,00000000	0,100
verpakking	verpakkingsmateriaal lossen	1,50	1,00	1,10	8505,17	0,00000000	0,100
verpakking	verpakkingsmateriaal laden	1,50	1,00	1,10	2886,75	0,00000000	0,100
		1,50	1,00	1,10	1666,67	0,00000000	0,100
gro laden	laden groen	1,50	1,00	1,10	7399,50	0,00000000	0,100
gro lossen	lossen groen	1,50	1,00	1,10	2511,47	0,00000000	0,100
groe op	groen opslag	1,50	1,00	1,10	611,11	0,00000000	0,100

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09
gft laden	285,0	0,000	Nee	12,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gft lossen	285,0	0,000	Nee	50,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gmgd bedri	285,0	0,000	Nee	480,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gmgd bedri	285,0	0,000	Nee	1500,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gemengd st	285,0	0,000	Nee	400,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gmgd stede	285,0	0,000	Nee	1000,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
verpakking	285,0	0,000	Nee	1000,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
verpakking	285,0	0,000	Nee	240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
	285,0	0,000	Nee	0,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gro laden	285,0	0,000	Nee	320,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
gro lossen	285,0	0,000	Nee	1333,33	False	False	False	False	False	False	True	True	True
groe op	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
gft laden	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gft lossen	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gmgd bedri	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gmgd bedri	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gemengd st	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gmgd stede	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
verpakking	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
verpakking	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gro laden	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
gro lossen	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
groe op	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt
gft laden	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gft lossen	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gmgd bedri	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gmgd bedri	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gemengd st	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gmgd stede	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
verpakking	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
verpakking	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gro laden	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gro lossen	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
groe op	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Nov	Dec
gft laden	True	True
gft lossen	True	True
gmgd bedri	True	True
gmgd bedri	True	True
gemengd st	True	True
gmgd stede	True	True
verpakking	True	True
verpakking	True	True
	True	True
gro laden	True	True
gro lossen	True	True
groe op	True	True

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Geur	Inert gas	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
opslag afv	afvalopslag	12,00	679,87	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
opslag afv	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli
opslag afv	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
opslag afv	True	True	True	True	True

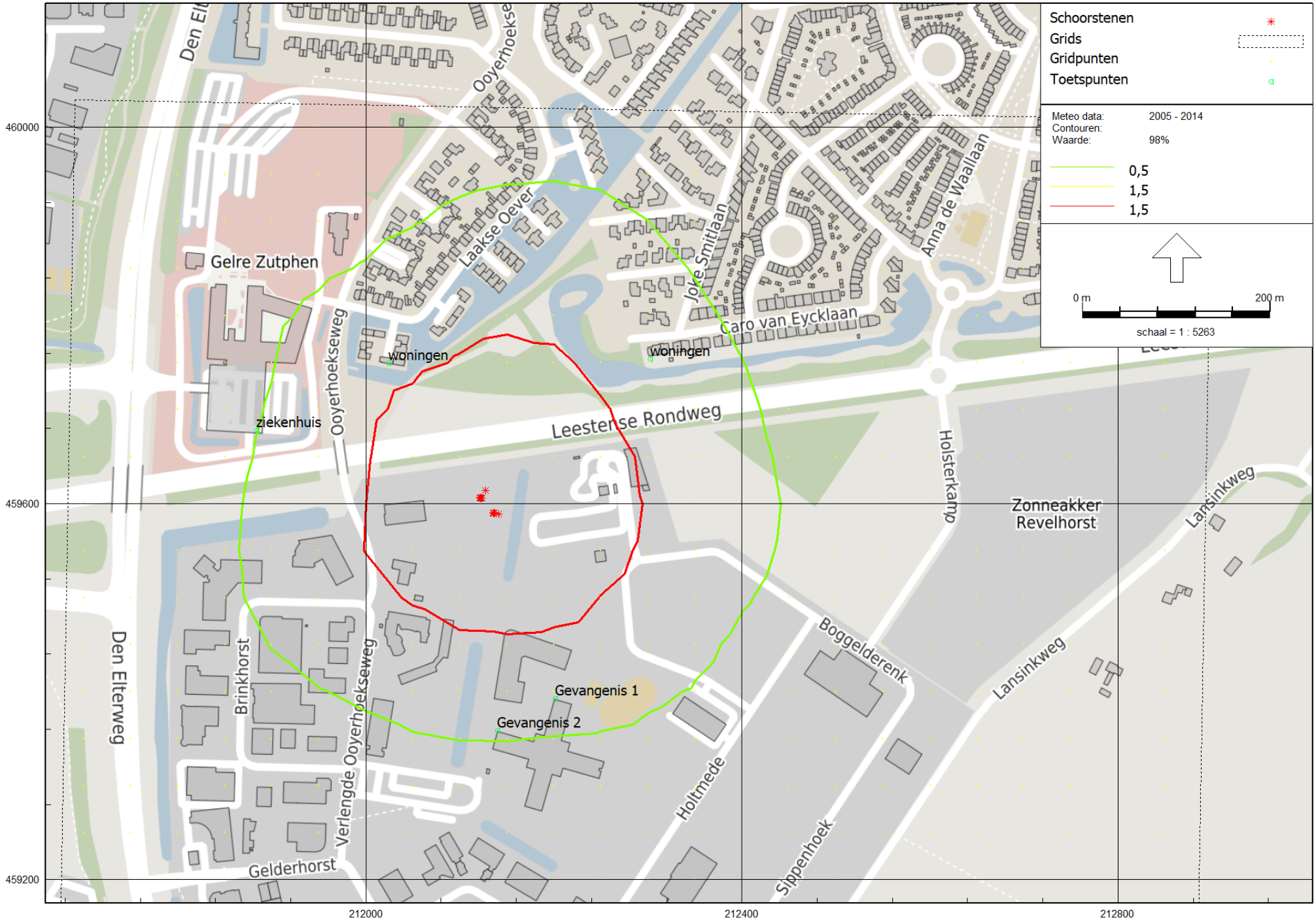
Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
		50	50

Model: Geur
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
zkhs	ziekenhuis	1,50
01	woningen	1,50
02	woningen	1,50
03	Gevangenis 1	1,50
04	Gevangenis 2	1,50

Bijlage 2 Resultaten



STACKS-G, [versie van Gebied - huidige situatie] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

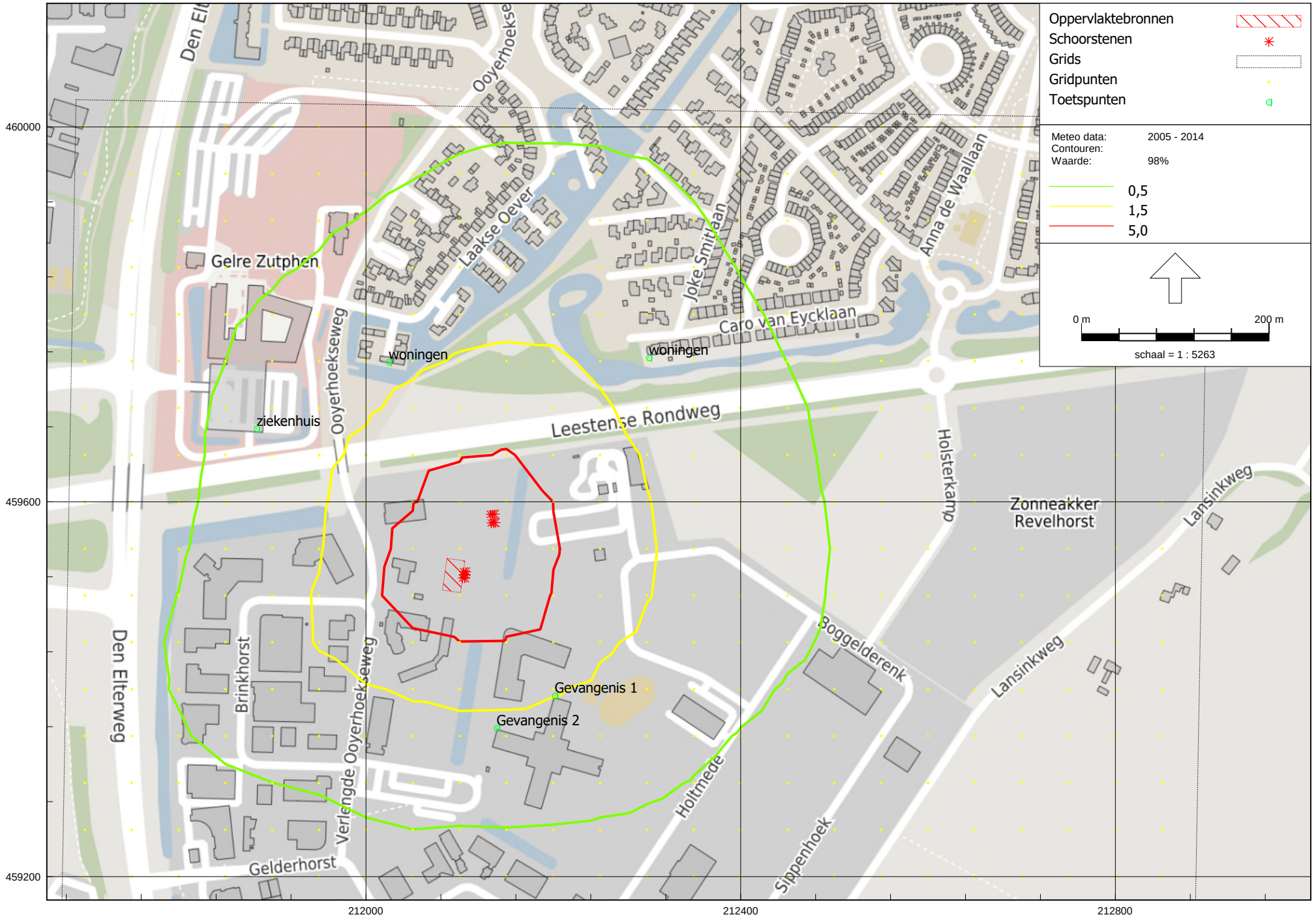
huidige situatie

12 okt 2023, 13:30

Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Rapport: Resultatentabel
Model: huidige situatie
Resultaten voor model: huidige situatie

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
zkhs	ziekenhuis	0,5	1,3	3,3	8,3
01	woningen	1,1	2,8	6,2	14,9
02	woningen	0,8	2,0	4,1	11,1
03	Gevangenis 1	0,7	1,8	4,3	9,7
04	Gevangenis 2	0,5	1,4	3,6	8,9



STACKS-G, [versie van Gebied - Geur] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

beoogde situatie
12 okt 2023, 13:30

Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur
Resultaten voor model: Geur

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
zkhs	ziekenhuis	0,7	2,2	4,8	10,1
01	woningen	1,2	3,0	5,7	13,5
02	woningen	1,0	2,4	5,0	11,5
03	Gevangenis 1	1,5	4,4	9,6	20,3
04	Gevangenis 2	1,1	3,8	8,1	17,2

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer
T. +31 6 21 17 36 07
E. Donny.terHeide@Anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

BIJLAGE 10 Hoeveelhedenoverzicht

Overzicht hoeveelheden WAZ BV
Datum: 02-10-2023

Naam afvalstof	Max opslag (m3)	Max opslag (ton)	Jaarcapaciteit (ton)	Activiteiten	Materieel
Grond* klasse Aw	50	80	1.600	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Grond* ongeanalyseerd	4*25	160	1.200	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Ophoog/straat/aanvulzand		200	3.000	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Veegvuil	25	30	120	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Bouw en sloopafval (dakleer en dakgrind)		100	1.000	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Isolatiemateriaal (glas/steenwol, piepschuim)		10	500	op- en overslag, opbulken, splitsen	shovel, kraan
Granulaat (meng/beton/asfalt/metsel)	50	100	400	op- en overslag	shovel, kraan
Bouw en sloopafval (steenachtig)		2.900	28.000	op- en overslag, sorteren (grof met kraan)	shovel, kraan
Overige steenachtige bouwstoffen (grind+ nieuwe spoorwegballast)		1.000	5.000	op- en overslag	shovel, kraan
Spoorwegballast (oud, recycle)		300	2.000	op- en overslag	shovel, kraan
Puin		600	10.750	op- en overslag	shovel, kraan
Asfalt		100	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
Asbest	20	20	250	op- en overslag	shovel, kraan
Groen (sloot-,bladvuil, takken, biomassa, compost, etc.)		200	8.000	op- en overslag	shovel, kraan
Hout A/B		600	7.000	op- en overslag, verkleinen	shovel, kraan
Hout C		20	1.400	op- en overslag	shovel, kraan
non ferro metalen		40	370	op- en overslag	shovel, kraan
ferro metalen + schroot		250	3.000	op- en overslag	shovel, kraan
Plastic (hard kunststof)		50	760	op- en overslag	shovel, kraan
Papier		50	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
accu's		2	50	op- en overslag	shovel, kraan
Glas (o.a. vlak)		100	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
GFT		25	300	op- en overslag	shovel, kraan
Gemengd bedrijfsafval		150	12.000	op- en overslag, sorteren	shovel, kraan
Grof Huishoudelijk afval		300	10.000	op- en overslag, sorteren	shovel, kraan
Gemengd stedelijk afval		150	10.000	op- en overslag	shovel, kraan
Gemengd stedelijk verpakkingsmateriaal (PMD)		150	6.000	op- en overslag, sorteren	shovel, kraan
Diversen (niet milieuhinderlijk)		100	1.000	op- en overslag	shovel, kraan
Totalen		**7.787**	**116.700**		

* grond: hier worden de diverse verschijningsvormen van grond onder verstaand zoals zand, klei, veen, etc.