Milieueffectrapportage Mayr-Melnhof Eerbeek Achtergrondrapport Geur

Resultaten fase 1

28 juni 2021

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Verantwoording

Titel	Achtergrondrapport Geur Resultaten fase 1
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectleider	Gerrit Jan Schraa
Auteur(s)	Henk-Jan Heres
Tweede lezer	Jolanda Onneweer en Gerrit Jan Schraa
Projectnummer	1276840
Aantal pagina's	26
Datum	28 juni 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
2 Overzicht wet- en regelgeving en beleid 4
3 Alternatieven voorgenomen activiteit 5
4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling: referentiesituatie 7
5 Onderzoeksmethodiek 7
5.1 Te verwachten geureffecten en methode van onderzoek 7
5.2 Wijze van beoordeling algemeen 8
5.3 Beoordelingskader MER 9
5.3.1 Criterium GES-score 9
5.3.2 Bestemmingsplan 10
5.3.3 Criterium Gelders geurbeleid 11
5.4 Aanvullende beschouwingen 12
6 Effectbeschrijving en -beoordeling fase 1 13
6.1 Inleiding 13
6.2 Referentiesituatie 13
6.3 Effecten voorgenomen activiteit 16
6.3.1 GES-scores 16
6.3.2 Bestemmingsplan 18
6.3.3 Gelders geurbeleid 19
6.4 Resultaten van de aanvullende effectbeschouwingen 21
7 Conclusies 23
8 Mitigerende maatregelen en leemten in kennis 24
8.1 Mitigerende maatregelen 24
8.2 Leemten in kennis en evaluatie 25
9 Woordenlijst 25

Bijlage 1 Berekeningen hedonische waarden
Bijlage 2 Figuren beoordeling GES-score
Bijlage 3 Figuren – beoordeling bestemmingsplan
Bijlage 4 Figuren beoordeling Gelders geurbeleid
Bijlage 5 Invoergegevens verspreidingsmodel
Bijlage 6 Tabellen varianten huidige positie pulpmachine

1 Inleiding

Voor de bedrijfslocatie Mayr-Melnhof Eerbeek wordt een MER opgesteld. Dit achtergrondrapport Geur moet in samenhang worden bezien met de overkoepelende notitie fase 1 MER bedrijfslocatie Mayr-Melnhof Eerbeek. In de overkoepelende notitie wordt een inleiding op het project gegeven, en wordt beschreven welke alternatieven in het MER worden onderzocht. In dit achtergrondrapport worden de effecten van geur op de omgeving in beeld gebracht.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op wet- en regelgeving en beleid voor het thema geur. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de te onderzoeken alternatieven en varianten. Het vierde hoofdstuk gaat in op de huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie) voor geur.
In hoofdstuk 5 wordt beschreven op welke manier dit thema voor dit MER wordt onderzocht, hoe de effecten in beeld gebracht worden en hoe de alternatieven op dit thema beoordeeld worden. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies opgenomen, en in hoofdstuk 8 wordt ingegaan op mitigerende maatregelen en leemten in kennis. In de afsluitende woordenlijst zijn de verschillende gebruikte termen verklaard.

2 Overzicht wet- en regelgeving en beleid

Op ruimtelijke ontwikkelingen is wet- en regelgeving en beleid van toepassing. Deze paragraaf biedt een overzicht van wet- en regelgeving en beleid dat relevant is voor het project. Bij de beschrijving worden verschillende schaalniveaus onderscheiden: internationaal niveau, rijksniveau, provinciaal niveau en gemeentelijk niveau. Het wettelijk kader richt zich vooral op het Europese en rijksniveau, het beleidsmatige kader op rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Tabel 2.1 Samenvatting wet- en regelgeving en beleid thema geur

Wet-/regelgeving en beleid	Omschrijving	Relevantie voor dit project
Internationaal niveau	BREF Production of Pulp, Paper and Board [1]	Internationaal referentiedocument met achtergrond informatie over de stand der techniek in de papierindustrie
Provinciaal niveau	Gelders geurbeleid	Geurbeleid op basis waarvan bevoegd gezag oordeelt over het acceptabele geurhinderniveau
Gemeentelijk niveau	Eerbeek, bestemmingsplan, deels onherroepelijk in werking (vastgesteld 3 september 2020)	In het bestemmingsplan is rond de locatie van Mayr-

[1] 'Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board', 2015, http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/PP_revised_BREF_2015.pdf

Wet-/regelgeving en beleid	Omschrijving	Relevantie voor dit project
		Melnhof een gebiedsaanduiding milieuzone opgenomen ten behoeve van de regulering van de geuremissie van Mayr-Melnhof.

In het Bestemmingsplan Eerbeek zijn geurcontouren voor acceptabele geurhinder vastgelegd. In Eerbeek vormen de twee papierfabrieken DS Smith en Mayr-Melnhof de belangrijkste geurbronnen. Er is voor beide papierfabrieken geen milieugebruiksruimte beschikbaar voor uitbreiding van de geurcontouren. De huidige vergunde activiteiten van de papierfabrieken zorgen voor een geurcontour over een groot deel van Eerbeek waarbinnen op grond van het provinciale geurbeleid in beginsel geen woningen en daarmee vergelijkbaar geurgevoelige bestemmingen mogen worden toegevoegd. Dit is een geurcontour van 1,5 odour unit/m^3, als 98-percentiel.

3 Alternatieven voorgenomen activiteit

De alternatieven worden beschreven in de overkoepelende notitie MER. Voor de verspreiding van geur zijn alleen de verschillen tussen de inrichtingsalternatieven van belang. De aan- en afrijdroutes zijn niet van invloed op geur, en worden niet meegenomen in dit onderzoek.

De inrichtingsalternatieven maken geen onderscheid in de locatie van de nieuwe pulpmachine. Omdat voor geur de hoogte van de schoorsteen van de pulpmachine effect heeft op de verspreiding van geuremissies zijn verschillende (20, 25 en 30 meter) schoorsteenhoogtes beschouwd. Dit zijn technische varianten op de inrichtingsalternatieven 1 en 2.

In paragraaf 5.4 wordt ingegaan op een twee aanvullende – vergeleken met ander thema's - beschouwingen in het MER voor geur, namelijk het volgende:

- Toetsen van de hypothese dat de locatie van de nieuwe pulpmachine in alternatief 1 en 2 voor het beperken van geureffecten de optimale locatie is
- Mayr-Melnhof heeft een vergunning om meer te produceren dan ze de afgelopen jaren hebben gedaan. Echter in het MER worden de milieueffecten van de inrichtingsalternatieven bij de maximaal vergunde capaciteiten vergeleken met de referentiesituatie in de huidige situatie (peiljaar 2019) met dus een veel lager productieniveau. Om voor geur een beeld te krijgen van de geureffecten bij maximale productie nu en in de nieuwe situatie, worden de alternatieven – behalve met de referentiesituatie - ook vergeleken met een situatie waarbij het bedrijf maximaal produceert met de huidige pulpmachine

De alternatieven zoals vermeld in tabel 3.1, zijn in het geuronderzoek betrokken. In de tabel is vermeld welke alternatieven in het MER dit betreft.

Tabel 3.1 Alternatieven in het geur-onderzoek

Alternatieven en varianten geuronderzoek	Kenmerken alternatieven en varianten	Corresponderende alternatieven in het MER
Inrichtingsalternatief 1 met variant: - pulpmachine op nieuwe locatie - schoorsteenhoogte 20 meter	- Nieuwe pulpmachine op de nieuwe locatie - Schoorsteenhoogte nieuwe pulpmachine 20 meter - Veiligheidsvoorraad houtchips zuidwestelijke hoek van het terrein - Er vindt ontinkting van oud papier plaats	1-B2, 1-C, 1-D, 1-E
Inrichtingsalternatief 1 met variant: - pulpmachine op nieuwe locatie - schoorsteenhoogte 25 meter	- Nieuwe pulpmachine op de nieuwe locatie - Schoorsteenhoogte nieuwe pulpmachine 25 meter - Veiligheidsvoorraad houtchips zuidwestelijke hoek van het terrein - Er vindt ontinkting van oud papier plaats	1-B2, 1-C, 1-D, 1-E
Inrichtingsalternatief 1 met variant: - pulpmachine op nieuwe locatie - schoorsteenhoogte 30 meter	- Nieuwe pulpmachine op de nieuwe locatie - Schoorsteenhoogte nieuwe pulpmachine 30 meter - Veiligheidsvoorraad houtchips zuidwestelijke hoek van het terrein - Er vindt ontinkting van oud papier plaats	1-B2, 1-C, 1-D, 1-E
Inrichtingsalternatief 2 met variant: - pulpmachine op nieuwe locatie - schoorsteenhoogte 20 meter	- Nieuwe pulpmachine op de nieuwe locatie - Schoorsteenhoogte nieuwe pulpmachine 20 meter - Veiligheidsvoorraad houtchips noordwestelijke hoek van het terrein - Er vindt ontinkting van oud papier plaats	2-A, 2-B1, 2-B2, 2-C, 2-D, 2-E
Inrichtingsalternatief 2 met variant: - pulpmachine op nieuwe locatie - schoorsteenhoogte 25 meter	- Nieuwe pulpmachine op de nieuwe locatie - Schoorsteenhoogte nieuwe pulpmachine 25 meter - Veiligheidsvoorraad houtchips noordwestelijke hoek van het terrein - Er vindt ontinkting van oud papier plaats	2-A, 2-B1, 2-B2, 2-C, 2-D, 2-E
Inrichtingsalternatief 2 met variant: - pulpmachine op nieuwe locatie - schoorsteenhoogte 30 meter	- Nieuwe pulpmachine op de nieuwe locatie - Schoorsteenhoogte nieuwe pulpmachine 30 meter - Veiligheidsvoorraad houtchips noordwestelijke hoek van het terrein - Er vindt ontinkting van oud papier plaats	2-A, 2-B1, 2-B2, 2-C, 2-D, 2-E

Aan inrichtingsalternatief 1 en 2 wordt in dit rapport verder gerefereerd als alternatief 1 en 2.

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling: referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie in het plan- en studiegebied die in 2030 ontstaat volgens de autonome ontwikkeling; de situatie als andere projecten in het gebied, waarover al een besluit is genomen (dus projecten waarvan een redelijke mate van zekerheid bestaat dat deze doorgang zullen vinden), zijn uitgevoerd. In het MER worden de milieueffecten van de plansituatie (de voorgenomen activiteit) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Voor geur zijn geen plannen bekend waardoor de situatie in 2030 anders zou zijn dan in de huidige situatie. Voor geur is de referentiesituatie dus gelijk aan de huidige situatie.

De referentiesituatie gaat uit van de huidige bedrijfsinrichting van Mayr-Melnhof. De beoogde wijzigingen in de bedrijfsinrichting zijn géén onderdeel van de referentie maar behoren tot de plansituatie. Die wijzigingen betreffen onder meer: uitbreiding van het bedrijfsterrein aan de zijde van de Poelkampstraat, aanpassingen aan de in/uitrit van het terrein, een nieuwe pulpmachine (met geur-reducerende condensor) op een nieuwe locatie en wijzigingen in de houtsnipperopslag.

Mayr-Melnhof Eerbeek beschikt over een omgevingsvergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor de productie van 200.000 ton karton per jaar en de productie van 80.000 ton per jaar aan ontinkte stof uit oud papier.
In de afgelopen jaren is er geen ontinkte stof geproduceerd, en was de productie van karton lager dan de vergunde hoeveelheid, in 2019 was dit 137.500 ton per jaar. Dit leidt voor de referentiesituatie voor het aspect geur tot de volgende relevante kenmerken:

- Kartonproductie van 137.500 ton/jaar
- De locatie van de houtopslag bevindt zich op het huidige terrein van Mayr-Melnhof Eerbeek, in de zuidwest hoek van het terrein
- De huidige pulpmachine produceert 147 ton pulp per dag (productiecapaciteit 150 ton/dag) en de schoorsteen van de pulpmachine is 15 meter hoog, de machine heeft geen condensor
- Er vindt geen ontinkting van oud papier plaats, de installaties daarvoor zijn wel aanwezig

De concrete referentiesituatie wordt in hoofdstuk 6 van deze rapportage nader in beeld gebracht.

5 Onderzoeksmethodiek

5.1 Te verwachten geureffecten en methode van onderzoek

Afhankelijk van de beschouwde situatie kent Mayr-Melnhof circa 25 locaties waar geuremissie vrijkomt, verdeeld over:

- Pulpbereiding
- Ontinkting van oud papier
- Kartonmachine

De kartonmachine heeft veruit de meeste emissiepunten. In de referentiesituatie draagt de kartonmachine voor circa 70 % bij aan de totale geuremissie van Mayr-Melnhof. De pulpbereiding (inclusief opslag van houtchips) draagt voor circa 30% bij. In de voorgenomen activiteit is dit respectievelijk 83 % en 15 %. Het ontinkting van oud papier draagt in de voorgenomen activiteit voor circa 2 % bij.

Ten opzichte van de referentiesituatie kenmerkt de voorgenomen activiteit zich door de volgende aspecten die tot andere geureffecten leiden:

- De kartonmachine levert 70 % bij aan de geuremissie. In de referentiesituatie wordt er maximaal 137,5 kton/jaar karton geproduceerd. De voorgenomen activiteit (alternatief 1 en 2) betreft de maximaal vergunde productie van 200 kton karton /jaar. Bij deze maximale productiecapaciteit neemt de geuremissie van deze belangrijke bron daarom toe, even als de procentuele bijdrage
- In de huidige situatie (referentie) is er geen productie van ontinkte stof. De voorgenomen activiteit is inclusief de productie van 80 kton/jaar aan ontinkte stof. Deze activiteit leidt tot een toename in geuremissie van orde grootte 2 %
- De nieuwe pulpmachine kan meer pulp produceren dan de huidige. De nieuwe kan maximaal 300 ton pulp/dag maken, de capaciteit van de huidige is de helft daarvan. Door toepassing van een condensor op de schoorsteen (anders dan in de huidige situatie), met een verwacht rendement van minimaal 70 %, zal de grotere capaciteit niet leiden tot meer, maar juist minder geuremissie
- De hoogte van de schoorsteen heeft invloed op de verspreiding van geuremissie in de omgeving. De voorgenomen activiteit gaat uit van een hoogte van de schoorsteen van de pulpmachine van 25 meter. Er worden echter nog twee schoorsteenhoogtevarianten beschouwd, namelijk 20 en 30 meter
- Alternatief 1 en 2 (voorgenomen activiteit) onderscheiden zich van elkaar voor geur als gevolg van de locatie van de nieuwe houtsnipperopslag. Dit is een (geringe) geuremissiebron

Op basis van het geuronderzoek door Olfasense van 2015 (zie paragraaf 6.1), zijn de hedonische waarde H=-0,5, H=-1,0 en H=-2,0 bepaald als emissiegewogen gemiddelden[2]. Daarbij zijn de volgende waarden vastgesteld:

Tabel 5.1 Hedonische waarden

Hedonische waarde	referentiesituatie	alternatieven	Vergunde situatie
H = -0,5	0,7 ou_E/m^3	0,9 ou_E/m^3	1,0 ou_E/m^3
H = -1,0	1,6 ou_E/m^3	1,9 ou_E/m^3	2,3 ou_E/m^3
H = -2,0	10,4 ou_E/m^3	10,5 ou_E/m^3	14,5 ou_E/m^3

Door het uitvoeren van verspreidingsberekening kan het effect van de veranderingen op de omgeving worden vastgesteld. Bij verspreidingsberekeningen wordt voor alle geurbronnen van Mayr-Melnhof Eerbeek berekend hoe de geur van deze bronnen zich verspreidt in de omgeving beïnvloed door procescondities (debiet aan geuremissies en warmte-inhoud) en weersomstandigheden (wind, regen, etc.).

5.2 Wijze van beoordeling algemeen

De manier waarop de effecten worden bepaald, verschilt per criterium. Soms kan een effect kwantitatief worden bepaald (bv. '10 m^2' of '4 gebouwen'), soms is alleen een kwalitatieve benadering mogelijk. De beoordeling van effecten vindt plaats door de effecten te scoren volgens een systeem van plussen en minnen. Hiervoor worden eerst de effecten in klassen ingedeeld door het bepalen van klassengrenzen.

[2] Berekening in bijlage 1

Daarbij is rekening gehouden met de verwachte reikwijdte van de onderzoeksresultaten en de mate van het effect. Elke klasse wordt gekoppeld aan een kwalitatieve score met plussen en minnen. Door het inzichtelijk maken van klassengrenzen is altijd navolgbaar welke beoordeling is toegepast bij een bepaalde mate van het effect. Voor de vertaling naar kwalitatieve scores is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de volgende 5-puntsschaal zoals opgenomen in tabel 5.2 (zoals dat ook gebeurt bij de andere milieuthema's in de andere achtergrondrapporten).

Tabel 5.2 5-Puntsschaal ten behoeve van de effectbeoordeling

Waardering effecten	Omschrijving
+ +	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Niet of nauwelijks effect / neutraal
-	Negatief effect
- -	Zeer negatief effect

De effecten zijn voor alle criteria bepaald zonder rekening te houden met eventuele mitigerende maatregelen.

Op basis van de gepresenteerde effecten worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven om de negatieve effecten te voorkomen of te beperken.

5.3 Beoordelingskader MER

Het MER toetst aan de geurbelasting op geurgevoelige objecten, die optreedt als gevolg van geuremissies. Met behulp van een verspreidingsmodel worden de bepaalde geuremissies vertaald naar geurconcentraties op leefniveau in de omgeving. De kans op het optreden van geurhinder wordt kwantitatief getoetst.

5.3.1 Criterium GES-score

Op basis van de verspreidingsberekeningen en de hedonische waarde (aard van de geur, zie woordenlijst) zal het aantal woningen in de verschillende GES-scores worden ingedeeld. In tabel 5.3 is op basis van de hedonische schaalverdeling de milieugezondheidskwaliteit ingedeeld[3]. Naarmate de geurconcentratie hoger wordt zal de waarneming daarvan toenemen. En hoe hoger de geurwaarneming hoe hinderlijk de geur zal worden beleeft, waardoor de hinder toeneemt. De geurconcentraties behorend bij de hedonische waarde zijn bepaald tijdens de geurmetingen aan de verschillende bronnen bij Mayr-Melnhof.

Tabel 5.3 indeling GES-scores op basis van hedonische waarden - referentiesituatie

Hedonische waarde	Geurconcentratie[4]	GES-score	Milieugezondheid-kwaliteit	Hinder [%]	Ernstige hinder [%]
H = 0 tot H = -0,5	0 tot 0,7 ou_E/m^3	1	Goed	0 – 5	0
H = -0,5 tot H = -1,0	0,7 tot 1,6 ou_E/m^3	3	Vrij matig	5 – 12	0 – 3
H = -1,0 tot H = -2,0	1,6 tot 10,4 ou_E/m^3	4	Matig	12 – 25	3 – 10
H ≤ -2,0	≥10,4 ou_E/m^3	6	Onvoldoende	≥ 25	≥10

[3] Gezondheidseffectscreening Milieu en gezondheid in ruimtelijke planvorming - versie 1.7 – januari 2018

[4] 98-percentiel

Tabel 5.4 indeling GES-scores op basis van hedonische waarden - alternatieven

Hedonische waarde	Geurconcentratie	GES-score	Milieugezondheid-kwaliteit	Hinder [%]	Ernstige hinder [%]
H = 0 tot H = -0,5	0 tot 0,9 ou_E/m^3	1	Goed	0 – 5	0
H = -0,5 tot H = -1,0	0,5 tot 1,9 ou_E/m^3	3	Vrij matig	5 – 12	0 – 3
H = -1,0 tot H = -2,0	1,9 tot 10,5 ou_E/m^3	4	Matig	12 – 25	3 – 10
H ≤ -2,0	≥10,5 ou_E/m^3	6	Onvoldoende	≥ 25	≥10

Tabel 5.5 indeling GES-scores op basis van hedonische waarden – vergunde situatie

Hedonische waarde	Geurconcentratie	GES-score	Milieugezondheid-kwaliteit	Hinder [%]	Ernstige hinder [%]
H = 0 tot H = -0,5	0 tot 1,0 ou_E/m^3	1	Goed	0 – 5	0
H = -0,5 tot H = -1,0	0,5 tot 2,2 ou_E/m^3	3	Vrij matig	5 – 12	0 – 3
H = -1,0 tot H = -2,0	2,2 tot 14,5 ou_E/m^3	4	Matig	12 – 25	3 – 10
H ≤ -2,0	≥14,5 ou_E/m^3	6	Onvoldoende	≥ 25	≥10

In tabel 5.6 is de waardering van de GES-score gegeven. De beoordeling vindt plaats op basis van het aantal woningen in de GES-score 4. In de referentie situatie bevindt het grootste deel van de woningen in Eerbeek zich in deze GES-score, daarom wordt uitgegaan van deze score. GES score 4 houdt in dat er sprake is van matige hinder.

Tabel 5.6 Toelichting waardering aantal woning in GES-score 4 – milieugezondheidkwaliteit matig

Geur	
Waardering	**Toelichting**
+ +	Aantal woningen met matige geurhinder (GES-score 4) neemt met meer dan 25% af
+	Aantal woningen met matige geurhinder (GES-score 4) neemt met meer dan 5% af
0	Geen significante verbetering of verslechtering van de geurblootstelling
-	Aantal woningen met matige geurhinder (GES-score 4) neemt met meer dan 5% toe
- -	Aantal woningen met matige geurhinder (GES-score 4) neemt met meer dan 25% toe

5.3.2 Bestemmingsplan

De geurcontouren die bij de berekening van de geurverspreiding per alternatief worden vastgesteld, zullen vergeleken worden met de geurcontouren zoals deze vastgelegd zijn in het bestemmingsplan.

Voor het criterium bestemmingsplan wordt het onderzoek uitgevoerd met de beoordelingsschaal in tabel 5.7.

Tabel 5.7 Toelichting waardering bestemmingsplan

Geur	
Waardering	**Toelichting**
+ +	n.v.t.
+	De geurcontour is kleiner dan de contour uit het bestemmingsplan
0	Geen significante verandering ten opzichte van de geurcontour bestemmingsplan
-	De geurcontour is groter dan de contour uit het bestemmingsplan
- -	n.v.t.

5.3.3 Criterium Gelders geurbeleid

Bij de beoordeling van geur wordt de blootstelling in de omgeving van de inrichting per situatie vergeleken door middel van de contouren en de berekende geurblootstelling op gevoelige locaties rondom de inrichting.

In het geurbeleid van de provincie Gelderland wordt de geur op basis van de hedonische waarde (H = -2,0) ingedeeld in mate van hinderlijkheid

- < 1,5 ou/m^3 – zeer hinderlijk
- 1,5 – 5 ou/m^3 – hinderlijk
- – 15 ou/m3 – minder hinderlijk
- ≥15 ou/m^3 – niet hinderlijk

Uit het geuronderzoek dat in opdracht van Mayr-Melnhof Eerbeek is uitgevoerd blijkt dat de geur op basis van de hedonische waarde (H = -2,0 is 8,4 ou/m^3) is in te delen in de klasse “minder hinderlijk”. Daarbij behoren in het Gelders geurbeleid de volgende grenswaarden:

Tabel 5.8 Toetsingskader o.b.v. Gelders Geurbeleid - minder hinderlijk

Percen-	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
tiel-	Streef-	Richt-	Grens-	Streef-	Richt-	Grens-	Streef-	Richt-	Grens-
waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde
98	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50
99,5	1	3	10	3	10	30	10	30	100
99,99	2	6	20	6	20	60	20	60	200

Daarbij zijn de categorieën als volgt gedefinieerd:

- Categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “wonen”
- Categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “werken”
- Categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken

Voor een aantal woningen in de nabije omgeving van de inrichting is de blootstelling berekend. Een aantal van deze woningen ligt op het terrein van Mayr-Melnhof Eerbeek. De andere woningen zijn als representatief gekozen voor de overige woningen en liggen rondom de inrichting. Deze woningen dienen als indicatie voor de blootstelling van de geur in de nabijheid van de fabriek. Door voor verschillende beoordelingspunten in de omgeving van de inrichting de blootstelling te berekenen, kan het verschil tussen de alternatieven en varianten ten opzichte van de referentie getalsmatig inzichtelijk worden gemaakt. Het betreft de volgende woningen:

- Coldenhovenseweg 22 (bedrijfswoning)
- Coldenhovenseweg 30 (bedrijfswoning)
- Coldenhovenseweg 36 (bedrijfswoning)
- Coldenhovenseweg 38 (bedrijfswoning)
- Coldenhovenseweg 65
- Kloosterstraat 19 (bedrijfswoning)
- Kloosterstraat 21 (bedrijfswoning)
- Stuyvenburchstraat 70
- Stuyvenburchstraat 155

- W. Einthovensstraat 10
- Oranjenassauplein 10
- Volmolenweg 24
- Volmolenweg 42
- Beekpad 5 en 7

Voor het criterium Gelders geurbeleid wordt het onderzoek uitgevoerd met de beoordelingsschaal in onderstaande tabel.

Tabel 5.9 Toelichting waardering Gelders geurbeleid

Geur	
Waardering	**Toelichting**
+ +	Geurblootstelling neemt in belangrijke mate af, er wordt voldaan aan de streefwaarde
+	Geurblootstelling neemt af, maar er wordt niet voldaan aan de streefwaarde
0	Geen significante verbetering of verslechtering van de geurblootstelling[5]
-	Geurblootstelling neemt toe, maar voldoet aan grenswaarde
- -	Voldoet niet aan de grenswaarde uit geurbeleid

5.4 Aanvullende beschouwingen

Het MER rapporteert primair over de effecten van de voorgenomen activiteit (en alternatieven daarvoor) in vergelijking tot de referentiesituatie zoals beschreven in hoofdstuk 4.

Voor de meeste andere thema's in het MER wordt de plansituatie (voorgenomen activiteit) alléén vergeleken met de referentiesituatie. Voor het thema geur zijn er nog twee aspecten toegevoegd, namelijk:

- De keuze van locatie van de nieuwe pulpmachine in relatie tot geureffecten
- Het verschil tussen de huidige situatie wat betreft de bedrijfsvoering van Mayr-Melnhof en de momenteel maximaal vergunde productie van het bedrijf, met andere woorden: Mayr- Melnhof Eerbeek heeft een vergunning om aanzienlijk meer te produceren dan de afgelopen jaren het geval is geweest, de geureffecten in de huidige bedrijfssituatie bij de maximale vergunde productiecapaciteit is beschouwd en vergeleken met de plansituatie

Locatie pulpmachine

Voor de locatie van de nieuwe pulpmachine is geen alternatieve locatie beschouwd. De locatie van het pulpmachine in de voorgenomen activiteit ligt vast, die is dus gelijk voor inrichtingsalternatief 1 en 2. Die locatie wijkt af van de locatie van de huidige pulpinstallatie.

In de eerste Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) van juli 2020 zijn wel alternatieven beschreven waarbij twee verschillende posities van de nieuwe pulpmachine zijn beschreven, daar zit op een lijn van ongeveer noord-zuid circa 60 meter verschil tussen. Alternatief 1 en 2 gaan in de gewijzigde NRD van maart 2021 uit van de noordelijke positie, centraal op het terrein. Gesteld is dat deze positie de ideale positie is voor wat betreft minimaliseren van de geureffecten in de omgeving.

[5] Significant = groter verschil dan 0,1 ou_E/m^3

Om deze stelling te toetsen zijn de berekeningen van de geureffecten van alternatief 1 en 2 opnieuw uitgevoerd maar dan met een positie iets zuidelijker ongeveer op de positie van de huidige pulpmachine.

Verschil voornemen en de huidige bedrijfsinrichting bij volledig benutting vergunning
Mayr-Melnhof maakt in de huidige situatie niet volledig gebruik van de vergunde activiteiten en productievolumes. In het MER wordt de voorgenomen activiteit – wel bij volledige benutting van de vergunning - vergeleken met die huidige situatie. Om meer inzicht te geven in de verbeteringen die het bedrijf beoogd te bereiken met de voorgenomen wijzigingen van de bedrijfsinrichting zijn de milieueffecten van het voornemen ook vergeleken met de huidige bedrijfsinrichting in geval van volledige benutting van de vergunning.

6 Effectbeschrijving en -beoordeling fase 1

6.1 Inleiding

Aan het onderzoek liggen de volgende documenten ten grondslag:
Door Olfasense zijn in de loop der jaren meerdere geur onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de vergunning. De metingen en berekening die hier aan ten grondslag liggen zijn als basis gebruikt voor de berekening van de verschillende effecten. Het betreft de volgende rapportages:

- Volledig geuronderzoek in het kader van uitbreiding Mayr-Melnhof, 2015 – rapportnummer MAYR15A2, 12 februari 2016[6]
- Geuronderzoek voor veranderingsvergunning Mayr-Melnhof – rapportnummer MAYR20B7, 9 april 2021[7]

6.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie wordt hieronder beschreven aan de hand van het beoordelingskader.

Referentiesituatie criterium GES-score
De woningen rondom Mayr-Melnhof bevinden zich in GES-score 4. In totaal gaat het om 5.005 bewoners[8] (2.275 woningen, uitgaande van gemiddeld 2,2 bewoners per woning). In totaal wonen 44 inwoners van Eerbeek (= 20 woningen) in de Milieugezondheid-kwaliteit “Onvoldoende”(GES-score 6)[9]. Deze woningen bevinden zich rondom DS Smith de Hoop. In bijlage 2 is een kaart opgenomen met daarin de relevante GES contour in de referentiesituatie. In groen is het aantal woningen aangegeven wat binnen deze contour valt. Hierbij is uitgegaan van het Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) waarin geen onderscheid is gemaakt tussen woningen en bedrijfswoningen. De getallen geven dus een lichte overschatting van het aantal gehinderden. Dit geldt echter ook voor de plansituaties.

In figuur 6.1 zijn de geurcontouren in de referentiesituatie gegeven. De concentraties en de kleuren van de contouren komen overeen met de contouren uit het bestemmingsplan (figuur 6.2).

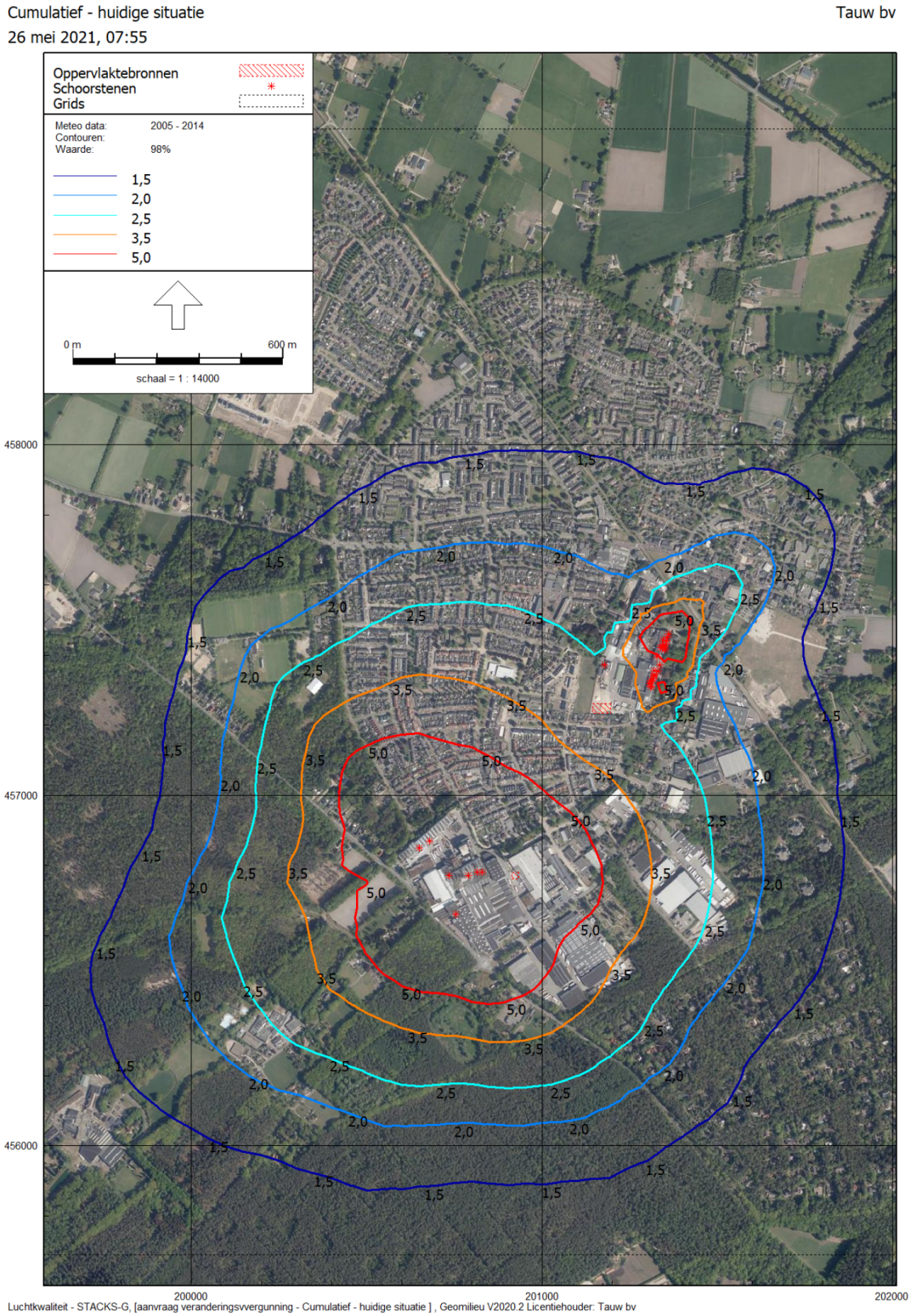
---

[6] Volledig geuronderzoek in het kader van uitbreiding Mayr-Melnhof, 2015 – rapportnummer MAYR15A2, 12 februari 2016

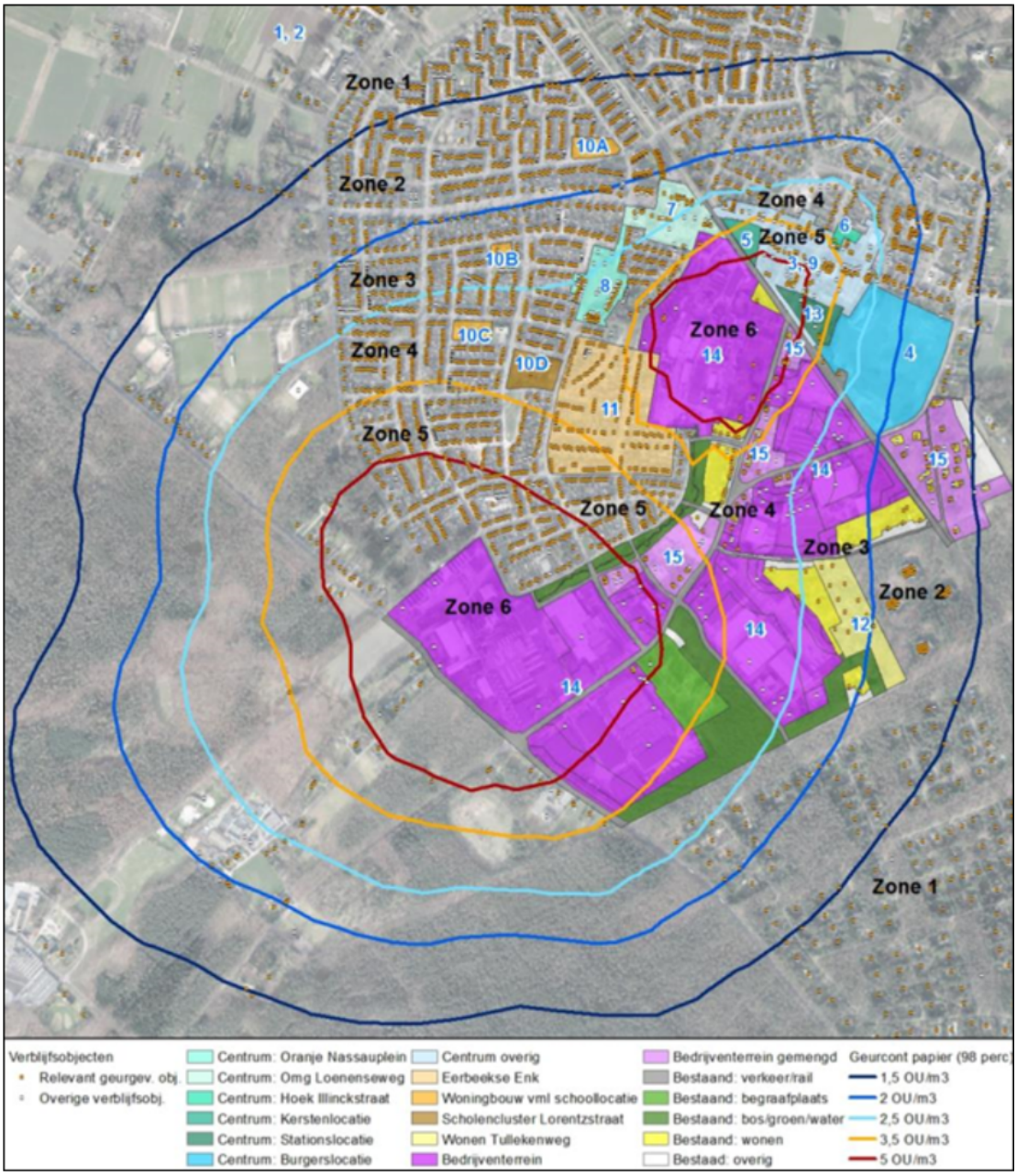
[7] Geuronderzoek voor veranderingsvergunning Mayr-Melnhof – rapportnummer MAYR20B7, 9 april 2021

[8] Bij GES-score 4 wordt uitgegaan van 12-25% van de bewoners hinder ervaren (op jaar basis)

[9] Bij GES-score 6 wordt uitgegaan meer dan 25% van de bewoners hinder ervaren (op jaar basis)



Figuur 6.1 Grafische weergave van de 98-percentiel referentiesituatie [ou$_E$/m^3]. In de kaart is ook met getallen de hoeveelheid ouE/m3 aangegeven. Dit geldt ook voor de verschillende kaarten die zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 6.2 Contouren zoals opgenomen in het bestemmingsplan Eerbeek. Zone 6 is het gebied binnen de geurcontour van 5 ouE/m3. Dit loopt vervolgens af naar zone 1 in stappen van 3.5,2.5, 2 en 1,5 ouE/m3.

Referentiesituatie criterium Gelders geurbeleid

In onderstaande tabel is de berekende blootstelling in de referentiesituatie bij de geselecteerde woningen rondom Mayr-Melnhof Eerbeek gegeven.

Tabel 6.1 Blootstellingsconcentratie in referentiesituatie.

Locatie	98-percentiel [ou_E/m^3]	99,5-percentiel [ou_E/m^3]	99,99-percentiel [ou_E/m^3]
Coldenhovenseweg 22 (bedrijfswoning)	4,8	6,4	8,8
Coldenhovenseweg 30 (bedrijfswoning)	3,3	4,3	8,3
Coldenhovenseweg 36 (bedrijfswoning)	3,3	5,6	8,6
Coldenhovenseweg 38 (bedrijfswoning)	3,0	4,8	8,5
Kloosterstraat 19 (bedrijfswoning)	1,2	1,4	2,4
Kloosterstraat 21 (bedrijfswoning)	1,2	1,4	2,5
Stuyvenburchstraat 70	1,2	1,7	2,8
Stuyvenburchstraat 155	1,8	2,5	4,7
W.Einthovensstraat 10	0,9	1,1	2,1
Oranjenassauplein 10	1,1	1,4	2,1
Volmolenweg 42	1,2	1,5	2,3
Volmolenweg 24	1,4	1,8	2,6
Coldenhovenseweg 65	0,9	1,3	2,4
Beekpad 5 en 7	2,8	3,7	6

6.3 Effecten voorgenomen activiteit

6.3.1 GES-scores

Voor het vaststellen van de GES-scores zijn verspreidingsberekening uitgevoerd, waarbij alle geurbronnen van zowel de Mayr-Melnhof Eerbeek als DS Smith de Hoop zijn opgenomen. Hiervoor is gekozen, omdat dit aansluit bij het bestemmingsplan en omdat de inwoners van Eerbeek geen onderscheid kunnen maken tussen de geur van beide papier-/kartonfabrieken, omdat deze in aard met elkaar overeenkomen. Bewoners van woningen tussen de beide fabrieken zullen naar verwachting gedurende een jaar beide fabrieken waarnemen, terwijl de kans groot is dat bewoners van woningen ten noorden van Mayr-Melnhof Eerbeek voornamelijk geur afkomstig van Mayr-Melnhof Eerbeek zullen waarnemen.

De invoergegevens van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlagen 3 tot en met 7 zijn de berekeningsjournaals opgenomen.

Op basis van de verspreidingsberekeningen zijn de contouren voor de GES-scores voor alternatief 1 en 2 berekend zoals weergegeven in onderstaande tabellen. De contouren zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van deze contouren is het aantal woningen bepaald.

Bij de beoordeling is gekeken naar de GES-scores 4 (matig) en 6 (onvoldoende) omdat deze rondom de inrichting kunnen voorkomen. GES-scores 1 en 3 komen vooral voor in het buitengebied, in het grid waarin de berekeningen zijn uitgevoerd (over de bebouwde kom van Eerbeek heen) komt de contour van 0,5 ou_E/m^3 niet voor. Daarom is het aantal woningen voor GES-score 1 en 3 moeilijk te berekenen. Deze zijn derhalve niet beoordeeld. Op basis van de verandering van het aantal gehinderden in GES-scores 4 en 6, kan een uitspraak worden gedaan voor de verschillende alternatieven.

Tabel 6.2 Aantal woningen per GES-score – Alternatief 1

GES-score	Milieu-gezondheid-kwaliteit	Parameters	Alternatief 1 – 20 m	Alternatief 1 – 25 m	Alternatief 1 – 30 m
4	Matig	Aantal bewoners[10]	4.052	4.046	4.039
		Afname in aantal t.o.v. referentiesituatie	953	959	966
		Procentuele afname	19,0%	19,1%	19,3%
6	Onvoldoende	Aantal gehinderden	44	44	44
		Toename in aantal	0	0	0
		Procentuele toename	0%	0%	0%

Tabel 6.3 Aantal woningen per GES-score – Alternatief 2

GES-score	Milieu-gezondheid-kwaliteit	Parameters	Alternatief 2 – 20 m	Alternatief 2 – 25 m	Alternatief 2 – 30 m
4	Matig	Aantal bewoners[11]	4.092	4.070	4.061
		Afname in aantal t.o.v.	913	935	944
		referentiesituatie	18,2%	18,7%	18,9%
		Procentuele afname			
6	Onvoldoende	Aantal gehinderden	44	44	44
		Toename in aantal	0	0	0
		Procentuele toename	0%	0%	0%

In de figuren in bijlage 2 zijn de contouren van het 98-percentiel per alternatief gegeven. De contouren voor de H = -1,0 en H = -2,0 (tabel 5.3 tot en met tabel 5.5) zijn gegeven. Tevens is een uitsnede van de noordoosthoek gegeven, omdat hier de meeste wijzigingen in aantal woningen en gehinderden zichtbaar is.
De woningen zijn met bullets aangeven:

- De groene en blauwe bullets zijn alle woningen die binnen de GES-score 4 van de referentiesituatie vallen
- De gele en de groene bullets zijn alle woningen die binnen de GES-score 4 van de varianten
- De blauwe bullets zijn alle woningen die binnen de GES-score 4 van de referentiesituatie vallen, maar buiten de GES-score 4 van de varianten

[10] Bij GES-score 4 wordt uitgegaan van 12-25% van de bewoners hinder ervaren (op jaar basis)

[11] Bij GES-score 4 wordt uitgegaan van 12-25% van de bewoners hinder ervaren (op jaar basis)

Uit de tabellen en de figuren blijkt dat het aantal gehinderden kleiner is dan in de referentiesituatie, dit terwijl de productie toeneemt. Dit als volgt te verklaren:

- In het bepalen van de gemiddelde hedonische waarde is rekening gehouden met de geurvracht (geur per uur) van de verschillende bronnen. Doordat niet alle bronnen even onaangenaam zijn, ontstaan er verschillen tussen de hinderlijkheid van de geur afkomstig van Mayr-Melnhof. Concreet wordt de geur in de alternatieven als minder hinderlijk beoordeeld, dan de referentie. Bij waarden van H = -1,0 en H = -2,0 hebben een hogere concentratie, omdat de geur bij een hogere concentratie als onaangenaam wordt beoordeeld
- Bij het verspreiden van de geur neemt de concentratie af als je van de bron afgaat en neemt toe als je dichter naar de bron toe gaat. De isogeurcontouren van hogere concentraties zijn kleiner en liggen dichterbij de bron dan lagere concentratie
- Wanneer bovenstaande twee punten met elkaar gecombineerd worden kan geconcludeerd worden dat, bij een aangenamere geur, de grens waarbij een geur als hinderlijk wordt ervaren dichterbij de geurbron ligt. Er zullen dan ook minder woningen bevinden tussen de bron en deze grens, waardoor het aantal gehinderden af zal nemen

Dit resulteert in de beoordeling zoals opgenomen in tabel 6.4 en 6.5. Alternatief 1 scoort op GES-4 net iets beter dan alternatief 2. Voor wat betreft GES-6 is er is geen verschil tussen de alternatieven 1 en 2, logisch immers GES-6 wordt niet door Mayr-Melnhof veroorzaakt is eerder geconcludeerd. Hoewel een hogere schoorsteen tot iets minder gehinderden leidt geeft dat geen verschil in de beoordeling op GES. Voor GES-4 is voor beide alternatieven en schoorsteenhoogte varianten de afname ten opzichte van de referentiesituatie meer dan 5% waardoor alle alternatieven en varianten positief (+) scoren.

Er zijn – net als in de referentiesituatie - voor geen van de alternatieven en varianten meer of minder woningen met een GES-score 6 (voor geur is dit de score die na 4 komt).

Tabel 6.4 Beoordeling op basis van GES-score 4 en 6 – Alternatief 1

GES-score	Milieugezond-heidkwaliteit	Alternatief 1 20 m	Alternatief 1 25 m	Alternatief 1 30 m
4	Matig	+	+	+
6	Onvoldoende	0	0	0

Tabel 6.5 Beoordeling op basis van GES-score 4 en 6 – Alternatief 2

GES-score	Milieugezond-heidkwaliteit	Alternatief 2 20 m	Alternatief 2 25 m	Alternatief 2 30 m
4	Matig	+	+	+
6	Onvoldoende	0	0	0

6.3.2 Bestemmingsplan

Voor de beoordeling op basis van het bestemmingsplan zijn dezelfde verspreidingsberekeningen gehanteerd als de berekening voor de beoordeling van de GES-score. Alleen wordt er getoetst aan andere geurcontouren. Deze komen overeen met de contouren zoals getekend in het bestemmingsplan (zie figuur 6.2). In onderstaande tabel zijn de kleuren van de contouren met de corresponderende kleur gegeven.

Tabel 6.6

Kleur	Geurconcentratie 98-percentiel [ou_E/m^3]
	1,5
	2,0
	2,5
	3,5
	5,0

De contouren zijn opgenomen in figuren van bijlage 3. De contouren behorend bij de alternatieven en varianten verschillen nagenoeg niet van de contouren van het bestemmingsplan. Dit resulteert erin dat alle alternatieven en varianten neutraal beoordeeld worden (0).

Tabel 6.7 Resultaat beoordeling bestemmingsplan

Contour	Alternatief 1 – 20 m	Alternatief 1 – 25 m	Alternatief 1 – 30 m
1,5	0	0	0
2,0	0	0	0
2,5	0	0	0
3,5	0	0	0
5,0	0	0	0

Tabel 6.8 Resultaat beoordeling bestemmingsplan – alternatief 2

Contour	Alternatief 2 – 20 m	Alternatief 2 – 25 m	Alternatief 2 – 30 m
1,5	0	0	0
2,0	0	0	0
2,5	0	0	0
3,5	0	0	0
5,0	0	0	0

6.3.3 Gelders geurbeleid

Voor de beoordeling van de verschillende alternatieven en ter toetsing aan het Gelders geurbeleid zijn verspreidingsberekening uitgevoerd voor alleen de bronnen van Mayr-Melnhof Eerbeek. De bronnen van DS Smith de Hoop zijn hierin niet meegenomen (in tegenstelling tot de berekening voor het bestemmingsplan). Hiervoor is gekozen omdat daardoor inzichtelijker wordt wat de invloed van de bronnen bij Mayr-Melnhof Eerbeek is op de geurblootstelling in de verschillende varianten. En het sluit beter aan bij het Gelders geurbeleid, dat uitgaat van bronnen binnen een inrichting.

Naast een berekening over een grid, voor het tekenen van iso-geurcontouren, is de blootstelling berekend bij een aantal woningen in de directe nabijheid van de inrichting. Een aantal van deze woningen ligt op het terrein van Mayr-Melnhof Eerbeek en zijn bedrijfswoningen (categorie B volgens Gelders geurbeleid). De andere woningen zijn als representatief gekozen voor de overige woningen en liggen rondom de inrichting. Deze woningen dienen als indicatie voor de blootstelling van de geur in de nabijheid van de fabriek.

Door voor verschillende beoordelingspunten in omgeving van de inrichting de blootstelling te berekenen, kan het verschil tussen de alternatieven ten opzichte van de referentie getalsmatig inzichtelijk worden gemaakt. Woningen die verder bij de inrichting vandaan liggen zullen een lagere blootstelling hebben dan de berekend concentratie.

In onderstaande drie tabellen zijn de resultaten van berekening bij de woningen weergegeven.

Tabel 6.9 P98-percentiel [ouE/m^3] – grenswaarde Gelders geurbeleid = 5,0 ou$_E$/m^3. De woningen Coldenhovenseweg 22, 30, 36, 38 en Kloosterstraat 19 en 21 zijn bedrijfswoningen (grenswaarde 15,0 ou$_E$/m^3).

Locatie	referentie situatie	Altern. 1 20 m	Altern. 1 25 m	Altern. 1 30 m	Altern. 2 20 m	Altern. 2 25 m	Altern. 2 30 m
Bedrijfswoningen							
Coldenhovenseweg 22	4,8	7,3	7,2	7,1	7,3	7,2	7,1
Coldenhovenseweg 30	3,3	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Coldenhovenseweg 36	3,3	5,3	5,2	5,2	5,3	5,2	5,2
Coldenhovenseweg 38	3,0	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Kloosterstraat 19	1,4	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4
Kloosterstraat 21	1,2	2,7	2,5	2,5	2,7	2,5	2,5
Woningen							
Stuyvenburchstraat 70	1,2	2,1	2,0	1,9	2,1	2,0	1,9
Stuyvenburchstraat 155	1,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8
W.Einthovensstraat 10	0,9	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6
Oranjenassauplein 10	1,1	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6
Volmolenweg 42	1,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
Volmolenweg 24	1,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Coldenhovenseweg 65	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Beekpad 5 en 7	2,8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

Tabel 6.10 P99,5 -percentiel [ouE/m^3] – grenswaarde Gelders geurbeleid = 10 ou$_E$/m^3. De woningen Coldenhovenseweg 22, 30, 36, 38 en Kloosterstraat 19 en 21 zijn bedrijfswoningen (grenswaarde 30,0 ou$_E$/m^3).

Locatie	Referentiesituatie	Altern. 1 20 m	Altern. 1 25 m	Altern. 1 30 m	Altern. 2 20 m	Altern. 2 25 m	Altern. 2 30 m
Bedrijfswoningen							
Coldenhovenseweg 22	6,4	9,7	9,7	9,6	9,7	9,7	9,7
Coldenhovenseweg 30	4,3	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Coldenhovenseweg 36	5,6	9,1	9,0	8,9	8,9	9,0	8,9
Coldenhovenseweg 38	4,8	7,8	7,8	7,7	7,7	7,8	7,7
Kloosterstraat 19	1,4	3,8	3,5	3,2	3,2	3,5	3,2
Kloosterstraat 21	1,4	4,3	3,8	3,4	3,4	3,8	3,4
Woningen							
Stuyvenburchstraat 70	1,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Stuyvenburchstraat 155	2,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
W.Einthovensstraat 10	1,1	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0
Oranjenassauplein 10	1,4	2,3	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0
Volmolenweg 42	1,5	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1
Volmolenweg 24	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Locatie	Referentiesituatie	Altern. 1 20 m	Altern. 1 25 m	Altern. 1 30 m	Altern. 2 20 m	Altern. 2 25 m	Altern. 2 30 m
Coldenhovenseweg 65	1,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2
Beekpad 5 en 7	3,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

Tabel 6.11 P99,99-percentiel [ouE/m^3] – grenswaarde Gelders geurbeleid = 20 ou$_E$/m^3 . De woningen Coldenhovenseweg 22, 30, 36, 38 en Kloosterstraat 19 en 21 zijn bedrijfswoningen (grenswaarde 60,0 ou$_E$/m^3)..

Locatie	Referentie situatie	Altern. 1 – 20 m	Altern. 1 – 25 m	Altern. 1 – 30 m	Altern. 2 – 20 m	Altern. 2 – 25 m	Altern. 2 – 30 m
Bedrijfswoningen							
Coldenhovenseweg 22	8,8	13,2	13,1	13,1	13,2	13,2	13,3
Coldenhovenseweg 30	8,3	13,1	13,1	13	13,1	13	13
Coldenhovenseweg 36	8,6	13,6	13,5	13,5	13,6	13,6	13,5
Coldenhovenseweg 38	8,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Kloosterstraat 19	2,4	7,8	6,4	5,6	7,8	6,5	5,6
Kloosterstraat 21	2,5	8	6,7	6	8	6,7	6,1
Woningen							
Stuyvenburchstraat 70	2,8	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Stuyvenburchstraat 155	4,7	7	6,9	7	7	7	7
W.Einthovensstraat 10	2,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3
Oranjenassauplein 10	2,1	4,3	4	3,9	4,4	4	3,9
Volmolenweg 42	2,3	3,3	3,3	3,2	3,1	3	3
Volmolenweg 24	2,6	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Coldenhovenseweg 65	2,4	3,6	3,6	3,5	3,6	3,6	3,5
Beekpad 5 en 7	6	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8

In de figuren in bijlage 4 zijn de grafische weergave van de isogeurcontouren van het 98-percentiel gegeven. De contour van de grens- en richtwaarden zijn gegeven, respectievelijk 5 en 1,5 ouE/m^3.

Op basis van de tabellen en de figuren kan geconcludeerd worden dat alle alternatieven een verslechtering van de geurblootstelling tot gevolg hebben. De richtwaarde wordt voor alle onderzochte woningen overschreden terwijl dat in de referentiesituatie niet altijd het geval is.

Alle alternatieven en varianten worden negatief beoordeeld (-).

6.4 Resultaten van de aanvullende effectbeschouwingen

Zoals in paragraaf 5.4 beschreven zijn er nog aanvullende berekeningen en beoordelingen uitgevoerd. De resultaten volgen hierna.

Effect van de locatie van de nieuwe pulpmachine

Er is berekend wat voor de voorgenomen activiteit het effect is van een andere positie van de nieuwe pulpmachine. Uit onderstaande tabel blijkt dat dit effect zeer klein is. Voor zowel alternatief 1 als 2 geldt dat een verschuiving van de pulpmachine over een afstand van bijna 60 meter in zuidelijke richting – naar de plek van de huidige pulpmachine - niet tot wezenlijk andere resultaten leidt vergeleken met de tabellen in paragraaf 6.3.1. Voor het totale aantal geurgehinderden (GES-score 4) is het verschil met kleiner dan 1% verwaarloosbaar.

Tabel 6.12 Verschil aantal gehinderden (GES-score 4) afhankelijk van de locatie van de pulpmachine

Alter-natief	schoorsteen (m)	locatie voornemen	locatie huidig	verschil absoluut	verschil procentueel
Alt 1	20	4052	4041	11	0,3
	25	4046	4041	5	0,1
	30	4039	4039	0	0,0
Alt 2	20	4092	4055	37	0,9
	25	4070	4055	15	0,4
	30	4061	4055	6	0,1

Beoordeeld vanuit de criteria voor het Gelders geurbeleid (zie bijlage 6, vergeleken met de tabellen in paragraaf 6.3.3) dan is het verschil in geuroverlast tussen de nieuwe locatie van de pulpmachine en de bestaande locatie ook zeer beperkt. De verschillen zijn niet in het voordeel van een van beide posities maar sterk afhankelijk van de beschouwde woningen in de directe omgeving van Mayr-Melnhof.

Effect van de maximaal vergunde activiteiten van het bedrijf t.o.v. referentie en MER - alternatieven

Indien de huidig vergunde situatie volledig wordt ingevuld dan is sprake van 3.025 personen die wonen binnen de relevante GES contour 4[12]. Ten opzichte van de referentiesituatie is dat een afname van 1.980 personen. Een procentuele afname van 40%. De verklaring hiervoor is dat de geur in de vergunde situatie als minder hinderlijk wordt beoordeeld dan de geur in de referentiesituatie, zie hiervoor tabel 5.1. Dus hoewel de totale geurvracht toeneemt en daarmee de geurcontour verder van de bron af zal liggen, ligt de contour van de "hinderlijkheid" iets dichterbij de bron.

De vergunde situatie vergeleken met de MER alternatieven en varianten (zie tabel 6.12) betekent een afname met circa 1.000 personen.

Beoordeeld vanuit de criteria voor het Gelders geurbeleid (zie tabel 6.13) dan is het verschil in geuroverlast tussen de vergunde situatie en de situatie in de verschillende alternatieven en varianten ook zeer beperkt. Bij een aantal woningen verbetert de geurblootstelling licht, bij andere woningen is sprake van een lichte verslechtering en in een aantal gevallen blijft geurbelasting gelijk.

[12] Volgens de definitie van SEG-score 4 zal 12-25% hinder ondervinden (op jaar basis)

Tabel 6.13 Blootstellingsconcentratie alternatieven t.o.v. vergunde situatie. P98-percentiel [ouE/m^3] – grenswaarde Gelders geurbeleid = 5,0 ou$_E$/m^3. De woningen Coldenhovenseweg 22, 30, 36, 38 en Kloosterstraat 19 en 21 zijn bedrijfswoningen (grenswaarde 15,0 ou$_E$/m^3).

Locatie	Vergunde situatie	Altern. 1 20 m	Altern. 1 25 m	Altern. 1 30 m	Altern. 2 20 m	Altern. 2 25 m	Altern. 2 30 m
Bedrijfswoningen							
Coldenhovenseweg 22	7,3	7,3	7,2	7,1	7,3	7,2	7,1
Coldenhovenseweg 30	5,6	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Coldenhovenseweg 36	5,6	5,3	5,2	5,2	5,3	5,2	5,2
Coldenhovenseweg 38	5,3	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Kloosterstraat 19	2,3	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4
Kloosterstraat 21	2,3	2,7	2,5	2,5	2,7	2,5	2,5
Woningen							
Stuyvenburchstraat 70	1,8	2,1	2,0	1,9	2,1	2,0	1,9
Stuyvenburchstraat 155	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8
W.Einthovensstraat 10	1,5	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6
Oranjenassauplein 10	1,9	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6
Volmolenweg 42	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
Volmolenweg 24	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Coldenhovenseweg 65	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Beekpad 5 en 7	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

7 Conclusies

GES-scores

De voorgenomen activiteit leidt in beide alternatieven en (schoorsteen) varianten tot een afname meer dan 18% aan bewoners die binnen de GES-4 contour (d.w.z. matige milieugezondheid kwaliteit) wonen ten opzichte van de referentiesituatie. De oorzaak hiervoor is dat de geur in de alternatieven als minder hinderlijk wordt beoordeeld. Het verschil in het bewoners wat binnen voorgenoemde contour woont tussen alternatief 1 en 2 is klein. Voor alternatief 1 worden minder dan 1 % minder bewoners berekend. Dit verschil is dermate klein dat het binnen de te verwachten onderzekerheidsmarge van het onderzoek valt. Hoe hoger de schoorsteen des te minder mensen binnen de GES-4 contour. Toename van de hoogte van de schoorsteen van 20 naar 30 meter leidt tot 0,0 a 0,7 % minder bewoners binnen de contour.

Bestemmingsplan

De berekende geurcontouren voor de voorgenomen activiteit (beide alternatieven) wijken niet af van de huidige contouren in het Bestemmingsplan Eerbeek.

Gelders geurbeleid

Kijkend naar het Gelders geurbeleid is er weinig verschil in geuroverlast tussen alternatief 1 en 2. Voor de onderzochte 15 woningen in de directe nabijheid van Mayr-Melnhof wordt voor alle alternatievenen en schoorsteenvarianten de richtwaarde overschreden.

Uit de resultaten van de schoorsteen varianten blijkt dat de hoogte van de schoorsteen effect heeft op de mate van geuroverlast van woningen in de directe omgeving van Mayr-Melnhof. Een hogere schoorsteen leidt tot mindere mate van overlast. De verschillen tussen de verschillende schoorsteenhoogten zijn echter beperkt.

Effect van de maximaal vergunde activiteiten van het bedrijf t.o.v. referentie en MER - alternatieven
Ten opzichte van de referentiesituatie is in de vergunde situatie sprake van een procentuele afname van bewoners binnen de GES -4 contour van 40%. In vergelijking met de MER alternatieven en varianten is dit verschil circa 1.000 personen. De verklaring hiervoor is dat de geur in de vergunde situatie als minder hinderlijk wordt beoordeeld dan de geur in de referentiesituatie, zie hiervoor tabel 5.1. Dus hoewel de totale geurvracht toeneemt en daarmee de geurcontour verder van de bron af zal liggen, ligt de contour van de "hinderlijkheid" iets dichterbij de bron.

Beoordeeld vanuit de criteria voor het Gelders geurbeleid is het verschil in geuroverlast tussen de vergunde situatie en de situatie in de verschillende alternatieven en varianten beperkt.

Locatie pulpmachine
Het verschil effect tussen de huidige en nieuwe positie van de pulpmachine is eveneens zeer beperkt. Er is dus geen sprake van een duidelijk positief effect, voor wat betreft geur, van het verplaatsen van de pulpmachine naar het midden van het terrein.

Concluderend
Op basis van de uitgevoerde beoordelingen kan geconcludeerd worden dat de geurblootstelling in de beschouwde alternatieven en varianten op korte afstand tot een verslechtering leiden ten opzichte van de referentiesituatie (Gelders geurbeleid) en op grotere afstand (ten noordwesten van het plangebied) tot een verbetering leiden ten opzichte van de referentiesituatie (GES-score). Het verschil tussen alternatief 1 en 2 ,en bijhorende varianten in schoorsteenhoogte, is voor de blootstelling van geur nihil.

8 Mitigerende maatregelen en leemten in kennis

8.1 Mitigerende maatregelen

Door het plaatsen van de nieuwe pulpmachine wordt weliswaar een installatie geplaatst met een grotere productie capaciteit, maar door het toepassen van een condensor voor het terugwinnen van warmte is de verwachting dat de geuremissie van de nieuwe installatie met minimaal 70% gereduceerd kan worden. En daardoor zal geuremissie van de nieuwe pulpmachine (fors) lager zijn dan de huidige installatie. De reductie wordt bereikt doordat door de condensor vocht uit het afgas zal condenseren en daarmee ook geurhoudende componenten in het afgas. Deze techniek wordt echter niet voorgeschreven als BBT voor geur, maar wordt slechts aanbevolen in het kader van energie- en waterbesparing. Voor geur geldt deze maatregel als BBT+. De condensator is onderdeel van het plan.

Als maatregel om de blootstelling van geur in de omgeving van de inrichting te reduceren kan de schoorsteen verhoogd worden. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat de schoorsteenhoogte van de nieuwe pulpmachine van Mayr-Melnhof minimaal 20 meter dient te zijn om te voldoen aan de grenswaarden uit de vergunning van Mayr-Melnhof Eerbeek. Berekening met een schoorsteenhoogte van 25 en 30 meter laten een klein positief effect zien ten opzichte van een 20 meter hoge schoorsteen. Mayr-Melnhof heeft aangegeven dat 25 meter technisch het beste past.

8.2 Leemten in kennis en evaluatie

De nieuwe pulpmachine heeft een grotere productie capaciteit en zal zonder een nageschakelde techniek een grotere geuremissie veroorzaken. Echter doordat de nieuwe installatie wordt uitgevoerd met condensor om warmte terug te winnen zal, als een positief neveneffect, de geuremissie gereduceerd zal worden. Daardoor is de verwachting dat deze nieuwe installatie, ondanks een verhoogde productie, minder geur zal emitteren dan de huidige kleinere installatie. Dit hangt samen met het veronderstelde geurverwijderingsrendement van de condensor van minimaal 70 %. Omdat er geen identieke installaties met condensor zijn, kan het rendement niet geverifieerd worden.

Metingen aan een nagenoeg vergelijkbare installatie, met een iets andere werkingsprincipe, laten een rendement zien die groter is dan 90 %, omdat het afgasdebiet door condensatie van het stoom vrijwel nihil wordt. Op basis van deze metingen lijkt 70 % een voorzichtige benadering te zijn van het te verwachten rendement. Na realisatie van de installatie zal een evaluatie van het verwijderingsrendement uitgevoerd moeten worden.

9 Woordenlijst

Emissiegewogen gemiddelde
Het emissiegewogen gemiddelde is het gemiddelde van een reeks getallen met bijhorende emissie als de weegfactor, waarvan de waarde behorend bij de grootste geurbron het zwaarste meetelt in het gemiddelde.

Hedonisch waarde
Aard van de geur.
De hinderlijkheid van een waargenomen geur is onder andere afhankelijk van de karakteristiek van een geur. Geuren kunnen gekarakteriseerd worden aan de hand van de relatie tussen de concentratie, intensiteit en de kwaliteit (uitgedrukt in een hedonische waarde).
Voor de metingen naar de hinderlijkheid van geur is aansluiting gezocht bij de ontwikkelingen die gaande zijn in de geurlaboratoria op dit gebied: de hinderlijkheid van de geuren wordt beoordeeld aan de hand van de hedonische waarde van de waargenomen geuren.

De hedonische schaal is als volgt opgebouwd:

4:	zeer aangenaam	-1:	zeer licht onaangenaam
3:	aangenaam	-2:	licht onaangenaam
2:	licht aangenaam	-3:	onaangenaam
1:	zeer licht aangenaam	-4:	zeer onaangenaam
0:	noch aangenaam, noch onaangenaam		

Odour
Om geur te toetsen, is een objectieve maat nodig. De hoeveelheid geur in de leefomgeving geven we in Nederland doorgaans weer als een geurbelasting. Dit is een geurconcentratie uitgedrukt in Europese geureenheden per kubieke meter lucht bij een bepaalde percentielwaarde. Een voorbeeld is ouE/m3 als 98-percentiel. Andere veel gebruikte percentielen zijn 99,5- en 99,9-percentiel. Vanaf 2003 geldt de Europese eenheid ouE (officiële Engelse term odour unit); voor 2003 was de eenheid aangegeven als ge. Omrekening: 1 ouE = 2 ge.

Percentiel
Het k-percentiel geeft van een dataset de waarde waar k% van de data kleiner is dan de gepresenteerde waarde.
Concreet: de 98-percentiel van de geurblootstellingsconcentraties geeft aan dat 98% van de tijd (uren per jaar) de geurconcentratie lager is dan de gepresenteerde waarde. 2% van de tijd (uren per jaar) zal de geurconcentratie hoger zijn dan de gepresenteerde waarde. (2% van een jaar is 175 uur)

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Bijlage 1 Berekeningen hedonische waarden

referentiesituatie

Bron	[H = a*log(conc) + b]		H = -0,5	H = -1,0	H = - 2,0	geurvracht	gewogen gemiddelde		
	a	b	[ou_E/m^3]	[ou_E/m^3]	[ou_E/m^3]	[10^6*ou_E/uur]	H = -0,5	H = -1,0	H = - 2,0
Ruimte ventilatie natafdeling	1,41	0,69	0,73	1,66	8,49	24,8	0,10	0,24	1,21
Afzuiging natpartij	1,41	0,69	0,73	1,66	8,49	20	0,08	0,19	0,98
Afblaas div. vacuümpompen	1,37	0,71	0,70	1,63	8,74	8,3	0,03	0,08	0,42
Lage druk uitblaas	1,97	0,66	0,83	1,49	4,79	1	0,00	0,01	0,03
Afzuiging boven Temsec	1,06	0,93	0,39	1,16	10,22	3,2	0,01	0,02	0,19
Afzuiging voordroogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	10,3	0,05	0,09	0,24
Afzuiging droogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	6,9	0,04	0,06	0,16
Afzuiging boven grote cilinder	3,15	0,76	0,83	1,19	2,48	10,3	0,05	0,07	0,15
Afzuiging NDG	1,87	0,51	0,99	1,83	6,26	6,9	0,04	0,07	0,25
Dak afzuig-ventialtoren droogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	14,2	0,07	0,12	0,33
Afzuiging Varibar 1 en 2	1,55	0,66	0,79	1,66	7,32	14,3	0,06	0,14	0,60
Afzuiging 1e en 2e correctiegroep	1,74	0,91	0,58	1,13	4,23	4,3	0,01	0,03	0,10
Afzuiging ventilator droogkasten	1,84	0,62	0,86	1,61	5,62	3,4	0,02	0,03	0,11
Houtfabriek	0,95	0,74	0,56	1,88	21,20	46,3	0,15	0,50	5,63
						som	**0,73**	**1,64**	**10,39**

Alternatieven

Bron	[H = a*log(conc) + b]		H = -0,5	H = -1,0	H = - 2,0	geurvracht	gewogen gemiddelde		
	a	b	[ou_E/m^3]	[ou_E/m^3]	[ou_E/m^3]	[10^6*ou_E/uur]	H = -0,5	H = -1,0	H = - 2,0
Ruimte ventilatie natafdeling	1,41	0,69	0,73	1,66	8,49	37,2	0,16	0,35	1,81
Afzuiging natpartij	1,41	0,69	0,73	1,66	8,49	30	0,13	0,29	1,46
Afblaas div. vacuümpompen	1,37	0,71	0,70	1,63	8,74	12	0,05	0,11	0,60
Lage druk uitblaas	1,97	0,66	0,83	1,49	4,79	1,4	0,01	0,01	0,04
Afzuiging boven Temsec	1,06	0,93	0,39	1,16	10,22	4,6	0,01	0,03	0,27
Afzuiging voordroogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	15	0,08	0,13	0,35
Afzuiging droogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	10	0,05	0,09	0,23
Afzuiging boven grote cilinder	3,15	0,76	0,83	1,19	2,48	15	0,07	0,10	0,21
Afzuiging NDG	1,87	0,51	0,99	1,83	6,26	9	0,05	0,09	0,32
Dak afzuig-ventialtoren droogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	20,7	0,11	0,18	0,48
Afzuiging Varibar 1 en 2	1,55	0,66	0,79	1,66	7,32	6,3	0,03	0,06	0,26
Afzuiging 1e en 2e correctiegroep	1,74	0,91	0,58	1,13	4,23	10,3	0,03	0,07	0,25
Afzuiging ventilator droogkasten	1,84	0,62	0,86	1,61	5,62	4	0,02	0,04	0,13
Houtfabriek	0,95	0,74	0,56	1,88	21,20	33,5	0,11	0,36	4,08
						som	**0,90**	**1,91**	**10,51**

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

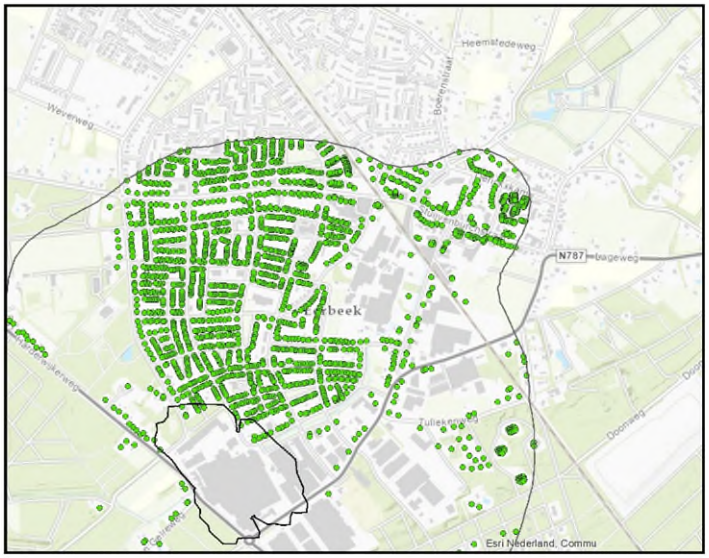
Vergunde situatie

Bron	[H = a*log(conc) + b]		H = -0,5	H = -1,0	H = - 2,0	geurvracht	gewogen gemiddelde		
	a	b	[ou_E/m^3]	[ou_E/m^3]	[ou_E/m^3]	[10^6*ou_E/uur]	H = -0,5	H = -1,0	H = - 2,0
Ruimte ventilatie natafdeling	1,41	0,69	0,73	1,66	8,49	37,2	0,16	0,35	1,81
Afzuiging natpartij	1,41	0,69	0,73	1,66	8,49	30	0,13	0,29	1,46
Afblaas div. vacuümpompen	1,37	0,71	0,70	1,63	8,74	12	0,05	0,11	0,60
Lage druk uitblaas	1,97	0,66	0,83	1,49	4,79	1,4	0,01	0,01	0,04
Afzuiging boven Temsec	1,06	0,93	0,39	1,16	10,22	4,6	0,01	0,03	0,27
Afzuiging voordroogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	15	0,08	0,13	0,35
Afzuiging droogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	10	0,05	0,09	0,23
Afzuiging boven grote cilinder	3,15	0,76	0,83	1,19	2,48	15	0,07	0,10	0,21
Afzuiging NDG	1,87	0,51	0,99	1,83	6,26	9	0,05	0,09	0,32
Dak afzuig-ventialtoren droogpartij	2,31	0,59	0,91	1,50	4,08	20,7	0,11	0,18	0,48
Afzuiging Varibar 1 en 2	1,55	0,66	0,79	1,66	7,32	6,3	0,03	0,06	0,26
Afzuiging 1e en 2e correctiegroep	1,74	0,91	0,58	1,13	4,23	10,3	0,03	0,07	0,25
Afzuiging ventilator droogkasten	1,84	0,62	0,86	1,61	5,62	4	0,02	0,04	0,13
Houtfabriek	0,95	0,74	0,56	1,88	21,20	66	0,21	0,71	8,03
						som	**1,00**	**2,26**	**14,47**

Bijlage 2 Figuren beoordeling GES-score

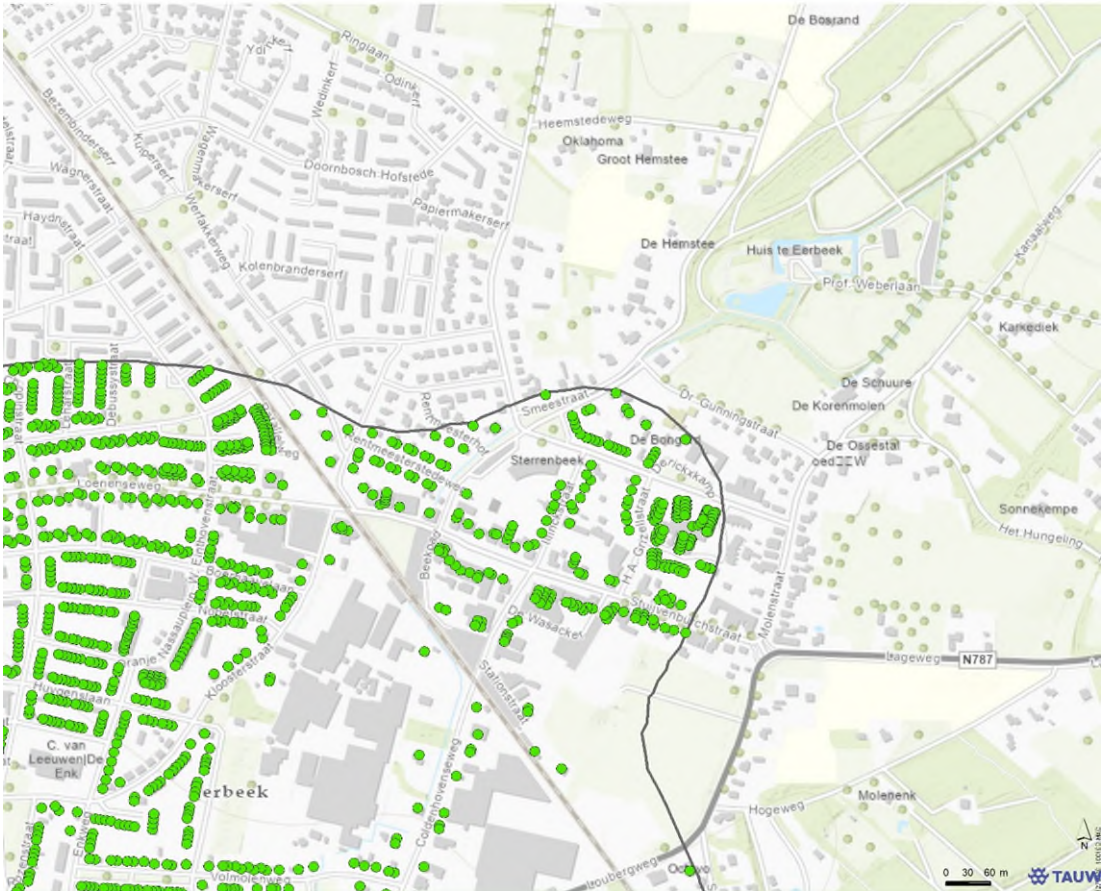
In onderstaande kaarten is 10,5 ouE (10,4 ouE in de referentiesituatie) de contour rondom het gebied met GES-score 6. De zone tussen de 10,5 ouE en 1,9ouE (10,4 en 1,6 ouE in de referentiesituatie) is het gebied met GES-score 4. De bolletjes zijn de referentiepunten (woningen). De bolletjes zijn groen voor de referentiepunten die in de referentiesituatie GES-score 4 of 6 hebben. De blauwe bolletjes zijn de referentiepunten (woningen) die in het betreffende alternatief niet meer binnen de GES contour vallen (een verbetering dus). Variant 1 en 2 in de legenda verwijst naar de inrichtingsalternatieven 1 en 2. Nieuwe locatie in de legenda verwijst naar de pulpinstallatie, met daarachter de schoorsteenhoogte vermeld (20, 25 en 30 meter).

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

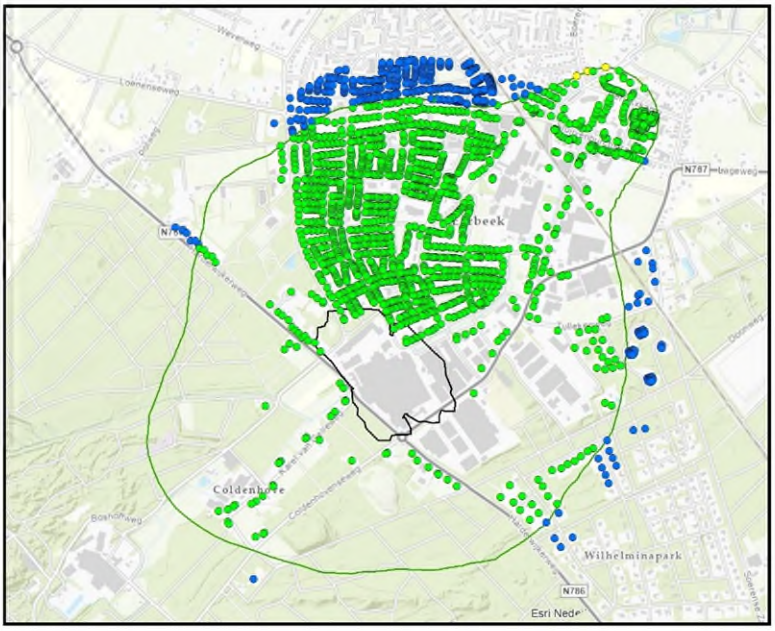


Legenda

- Woningen referentie
- referentiesituatie 10,4 ouE
- referentiesituatie 1,6 ouE

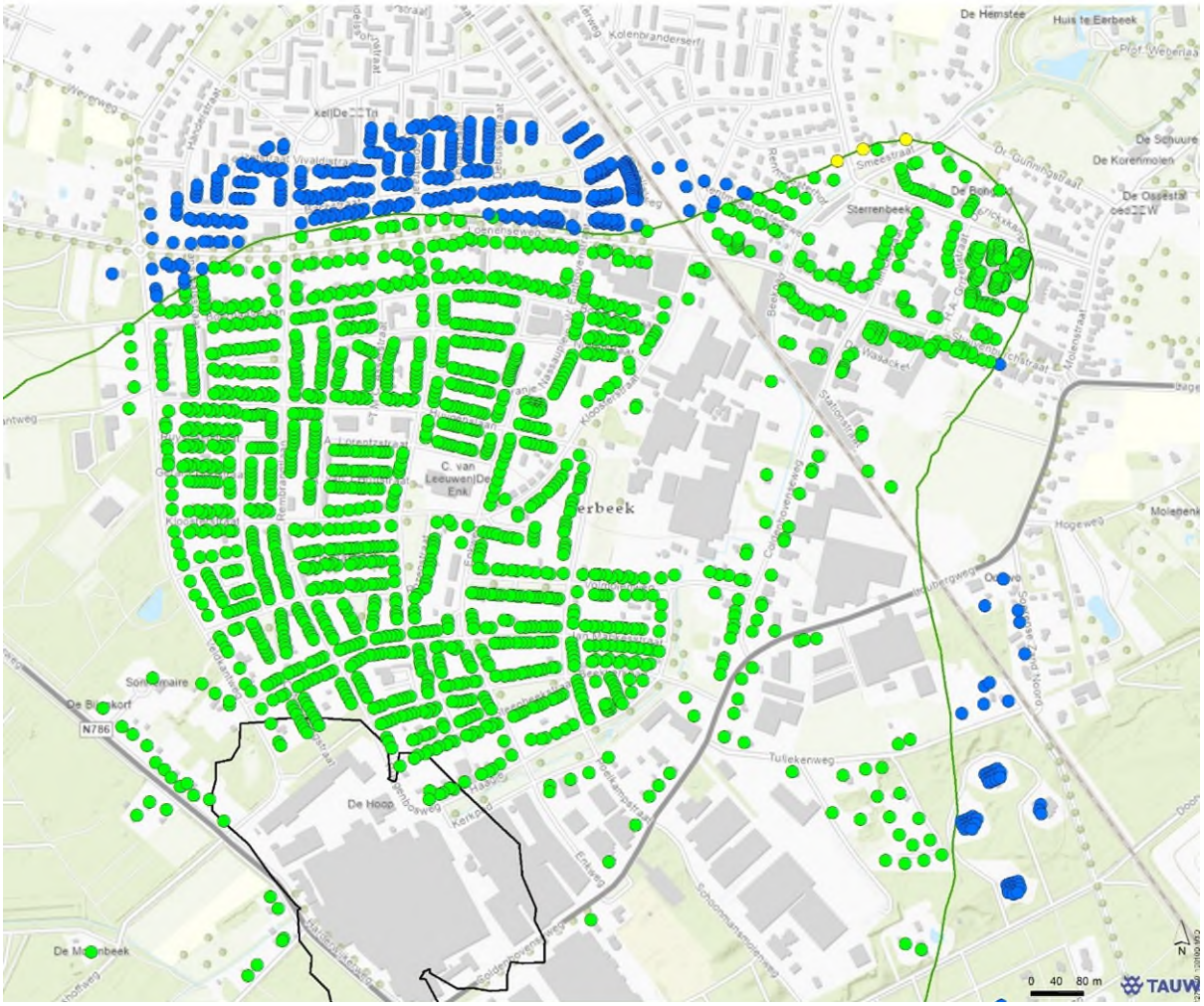


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

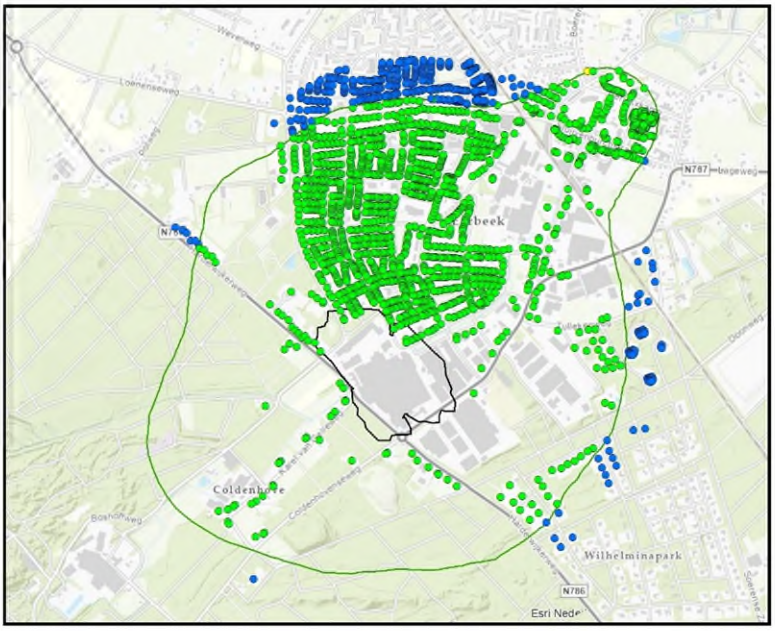


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant1 huidige locatie 20m10.5ouE
- variant 1 huidigelocatie 20m 1.9 ouE

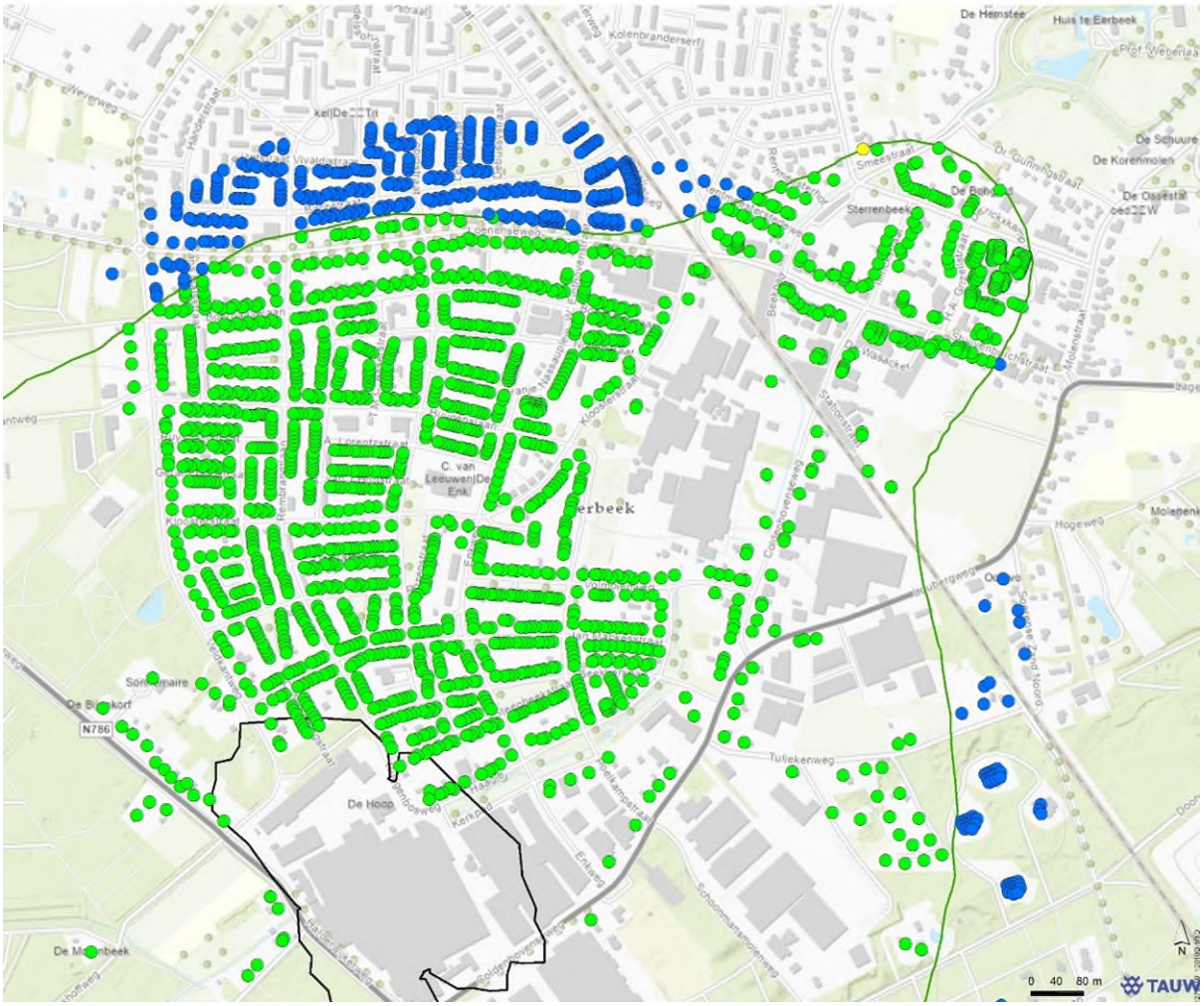


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

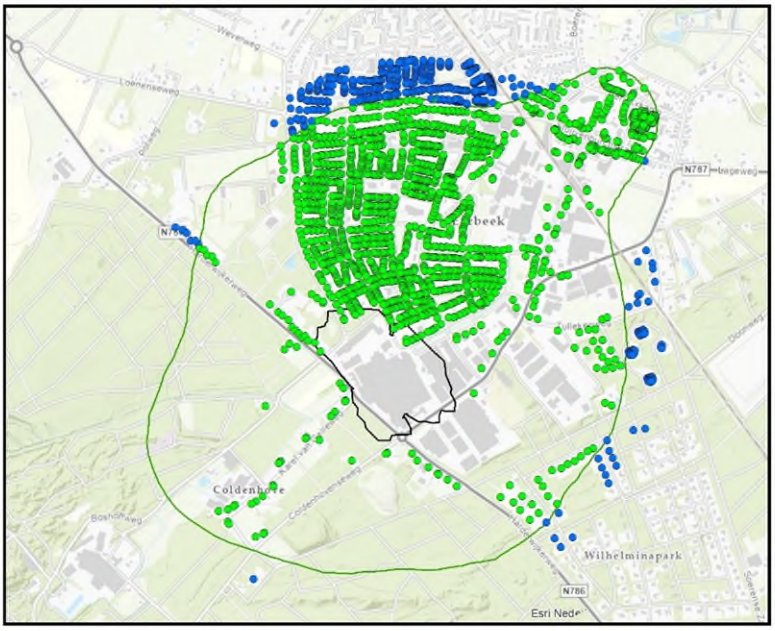


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant1 huidige locatie 25m10.5 ouE
- variant1 huidige locatie 25m 1.9 ouE

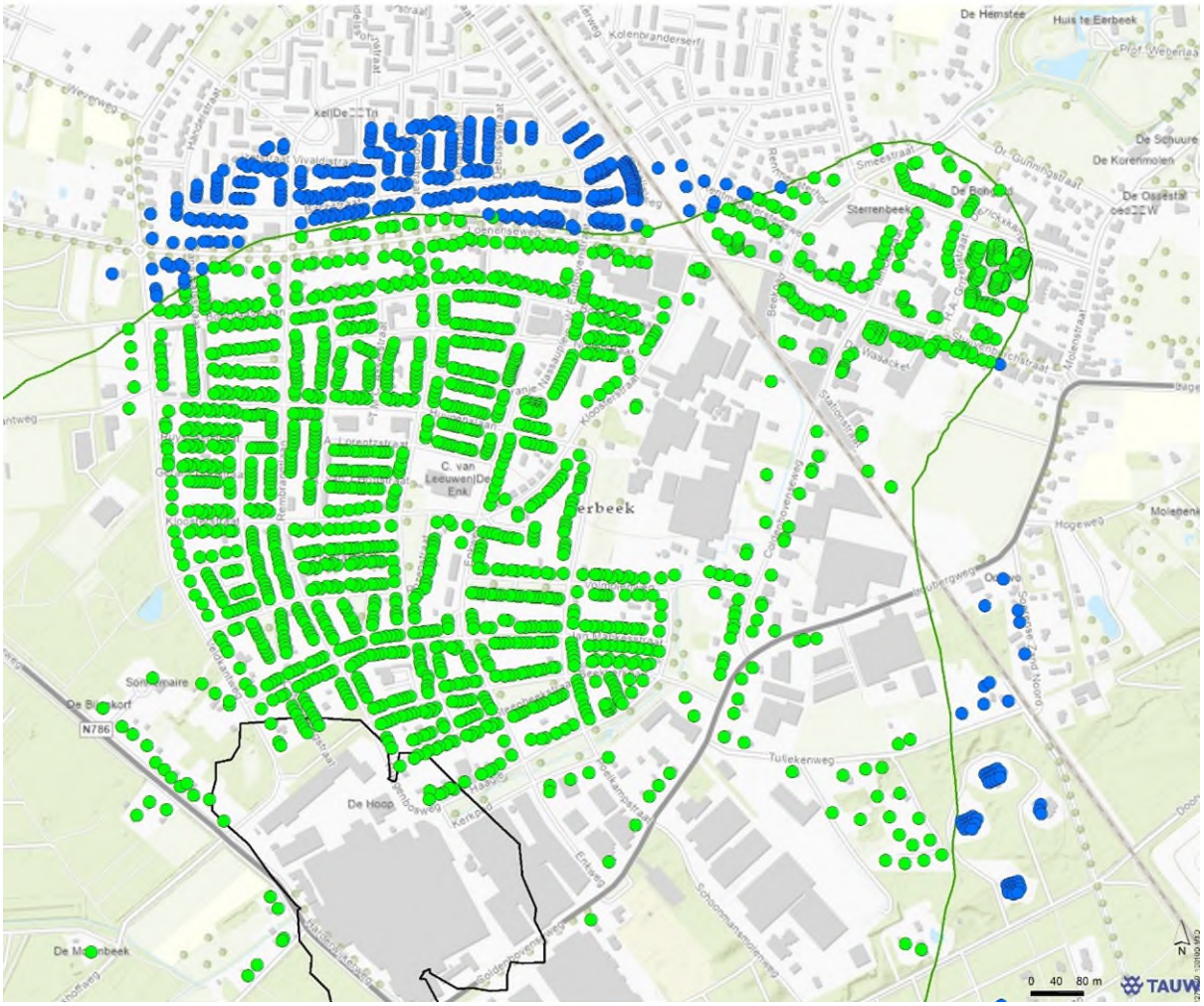


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

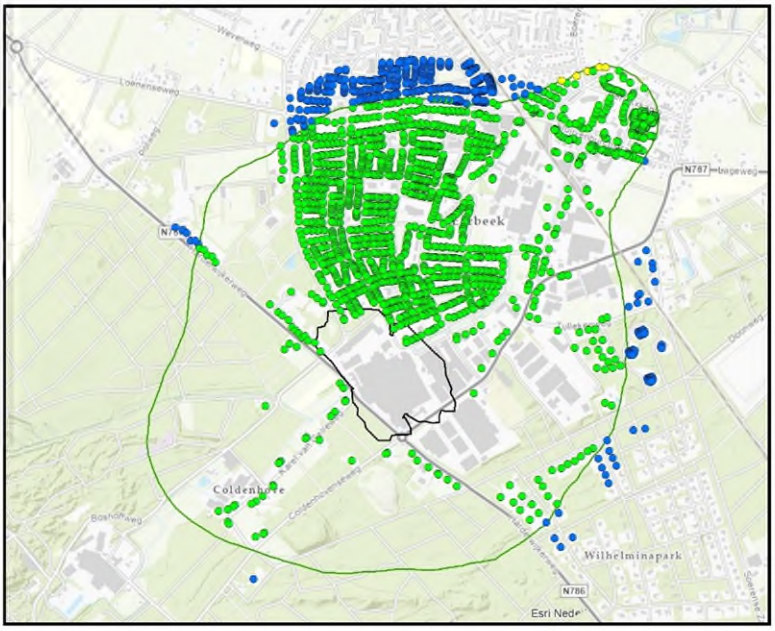


Legenda

- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant1 huidigelocatie 30m 10.5 ouE
- variant1 huidige locatie 30m 1.9 ouE

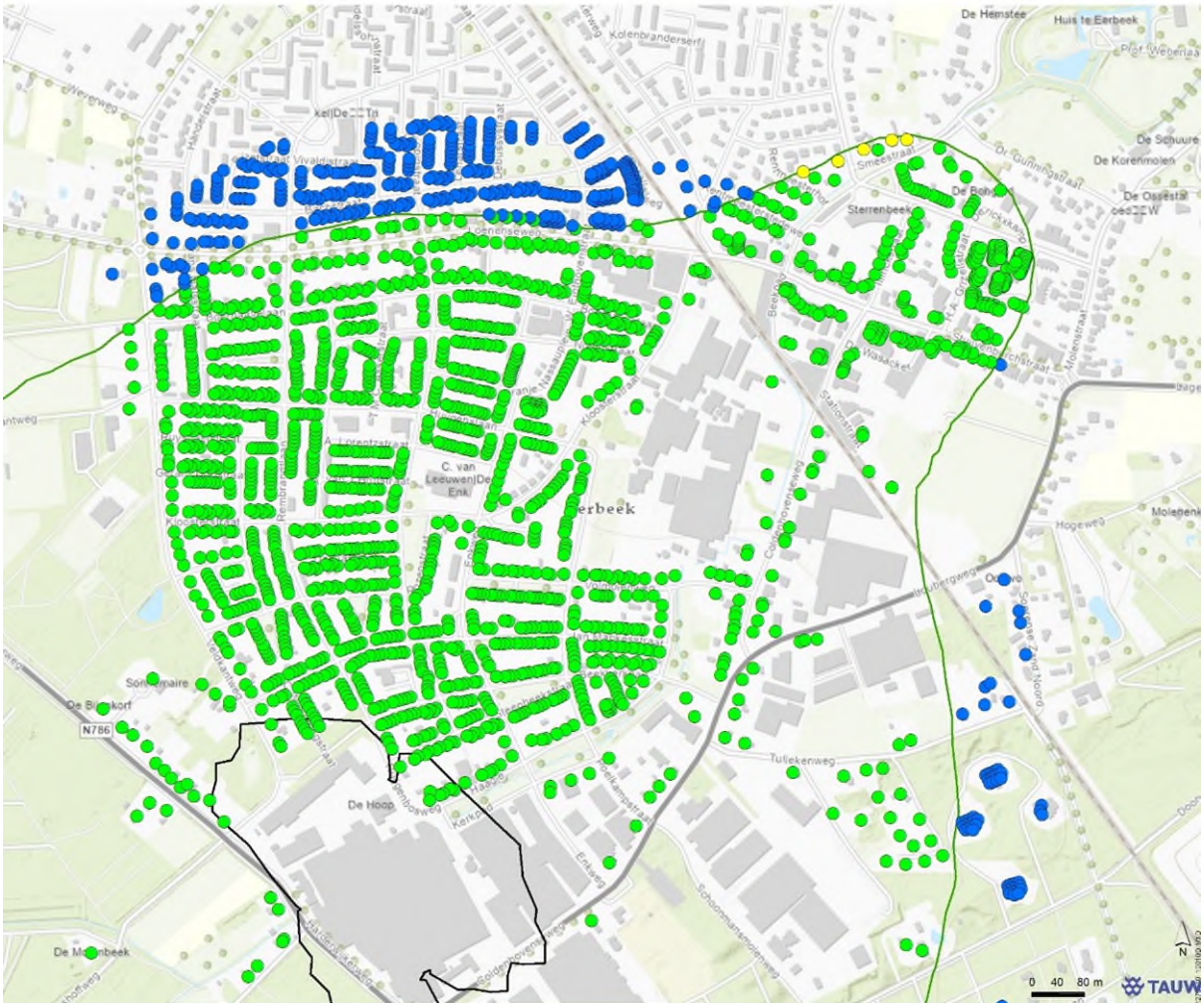


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

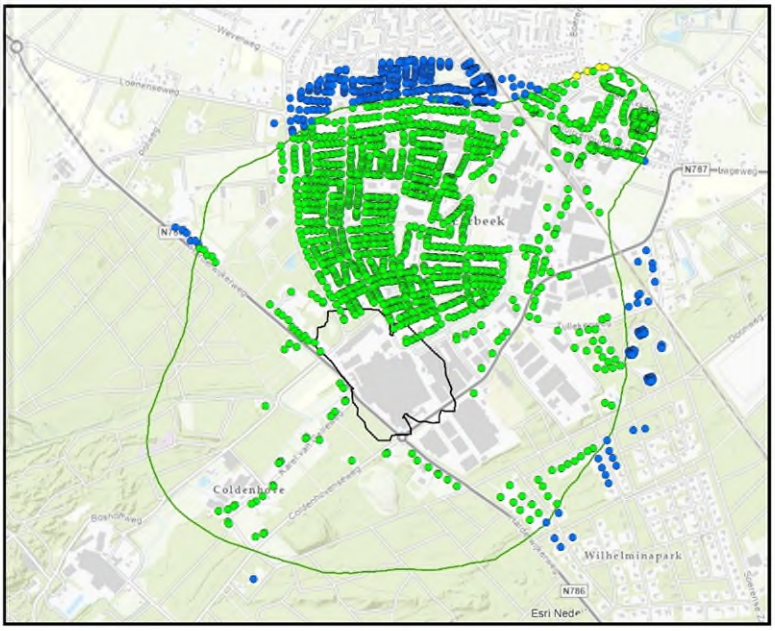


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant1 nieuwe locatie 20m 10.5 ouE
- variant1 nieuwe locatie 20m 1.9 ouE

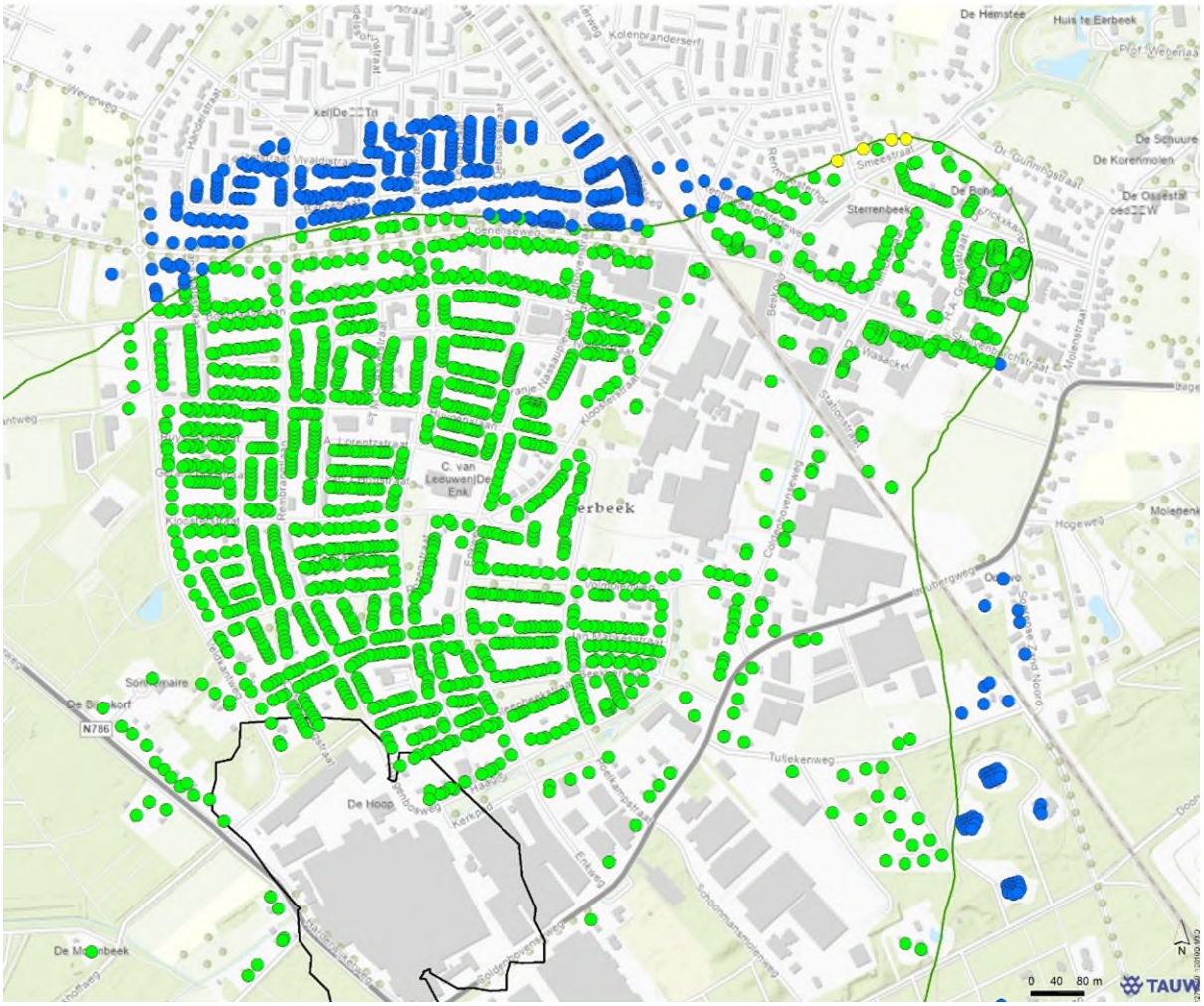


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

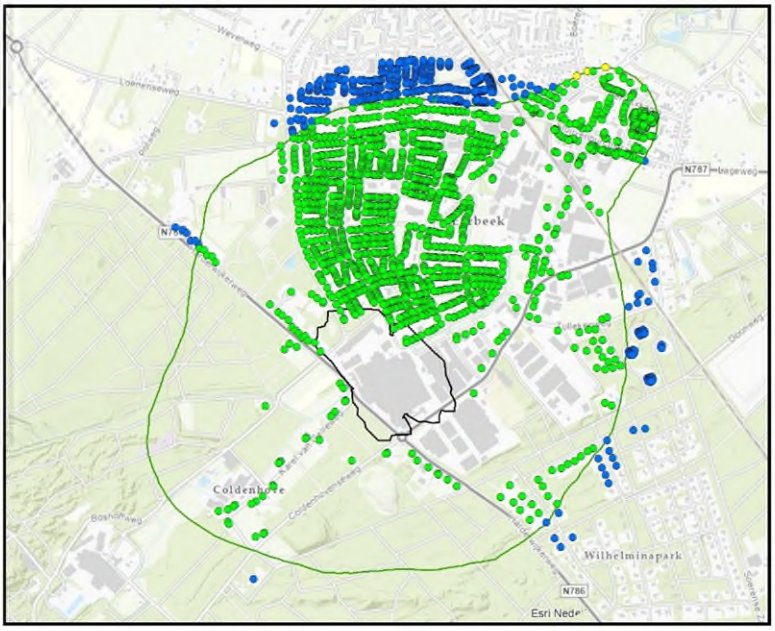


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant1 nieuwe locatie 25m 10.5 ouE
- variant1 nieuwe locatie 25m 1.9 ouE

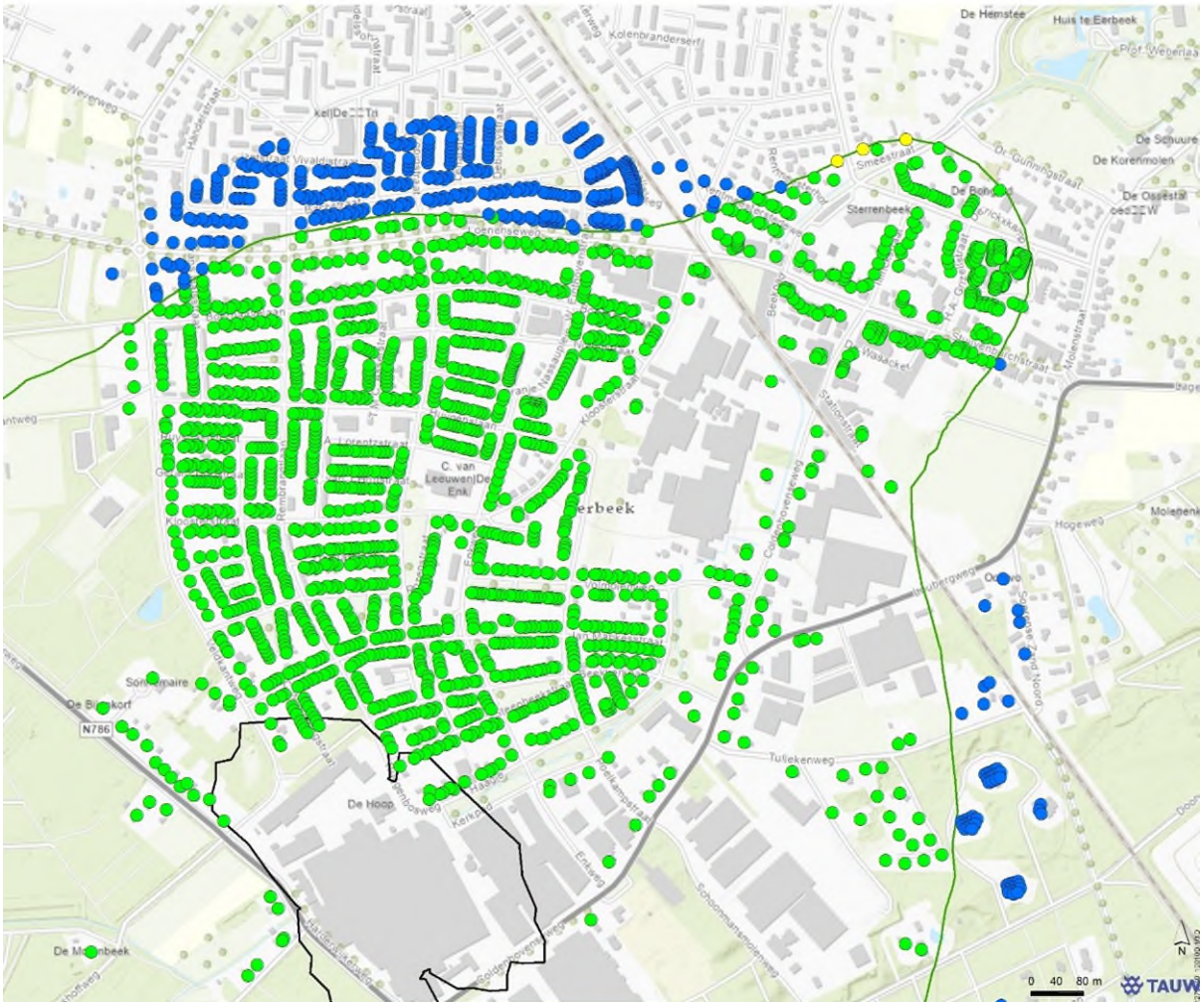


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

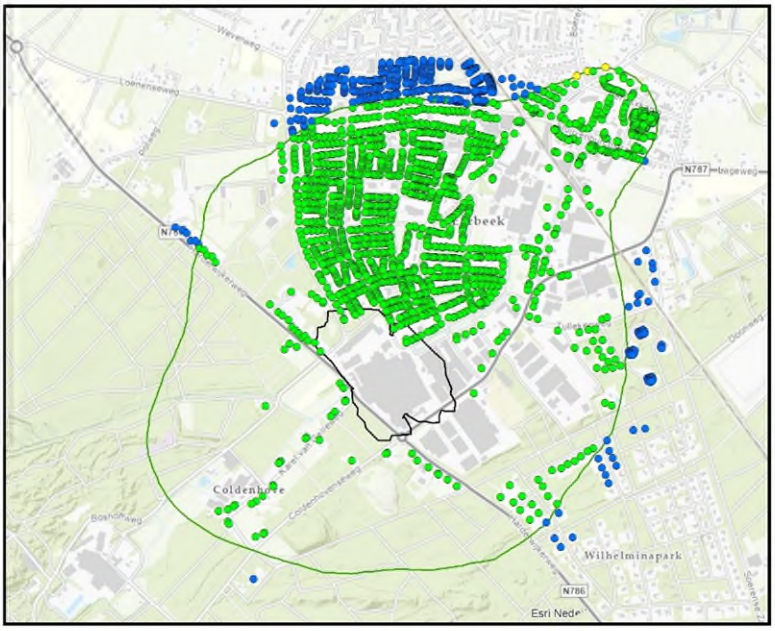


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant1 nieuwe locatie 30m 10.5 ouE
- variant1 nieuwe locatie 30m 1.9 ouE

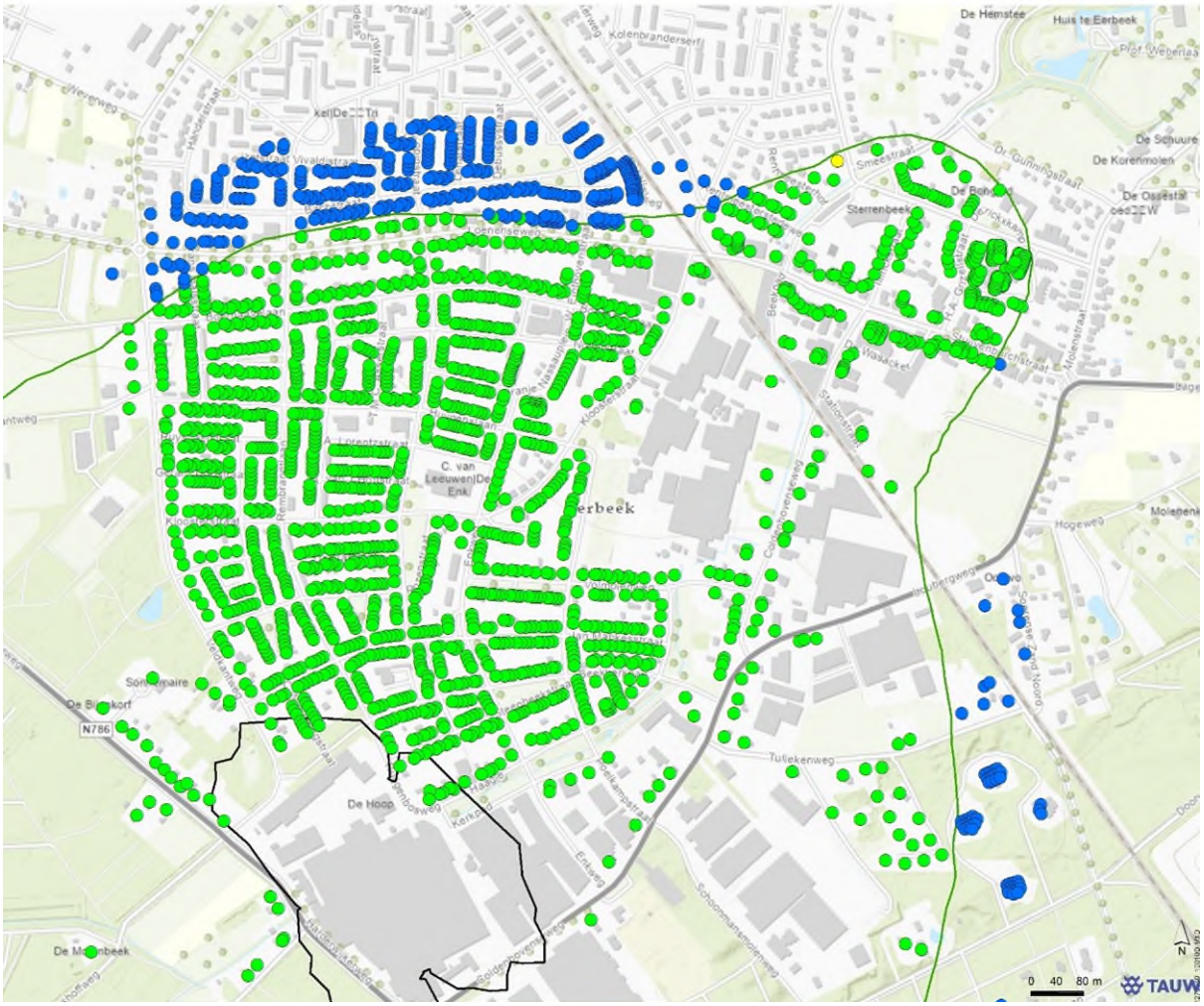


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

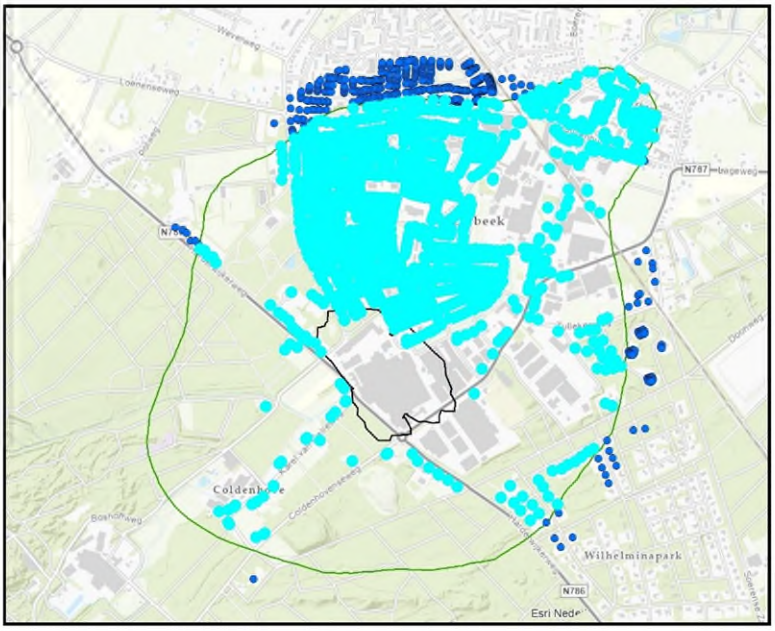


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 nieuwe locatie 20m 10.5 ouE
- variant2 nieuwe locatie 20m 1.9 ouE

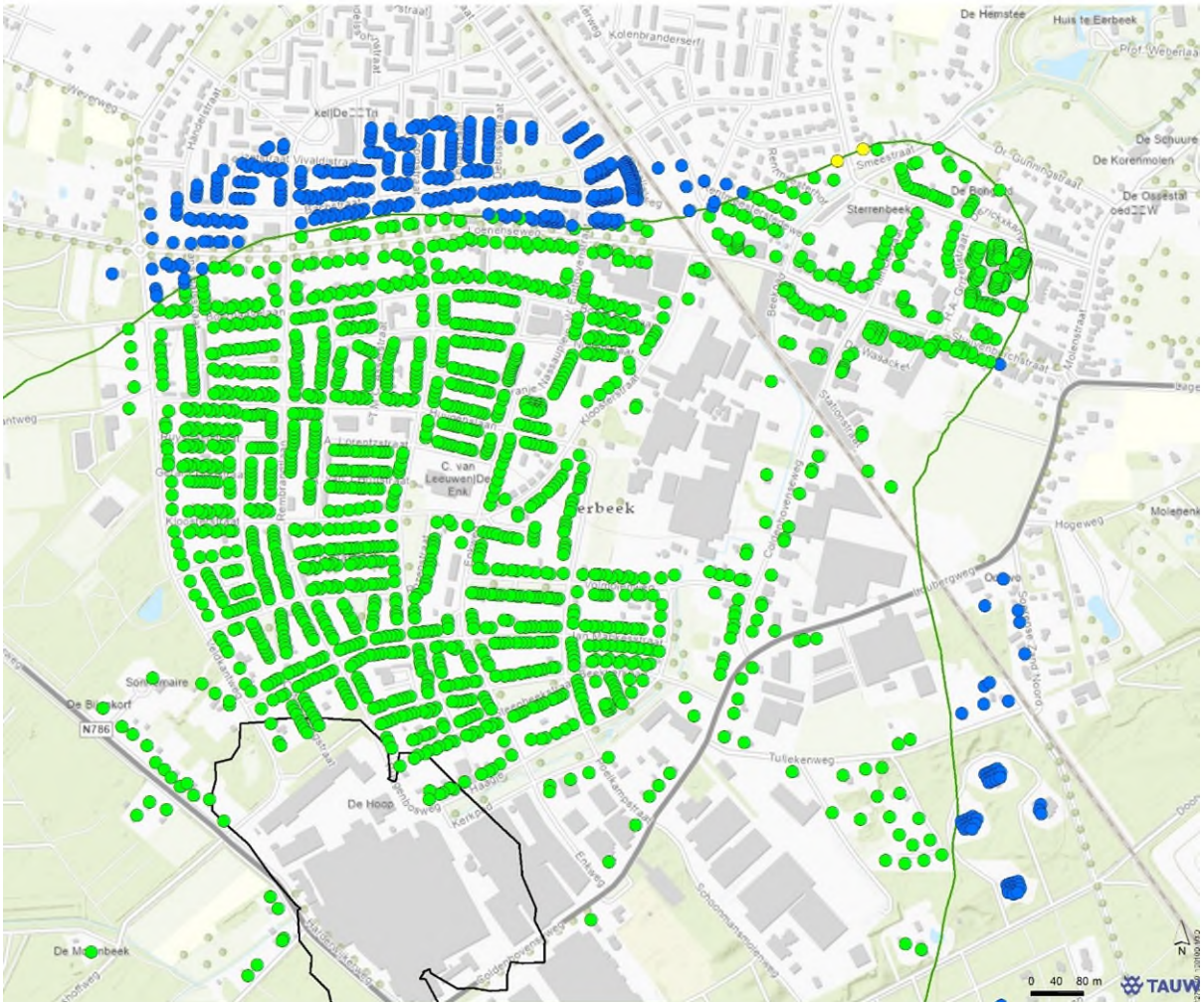


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

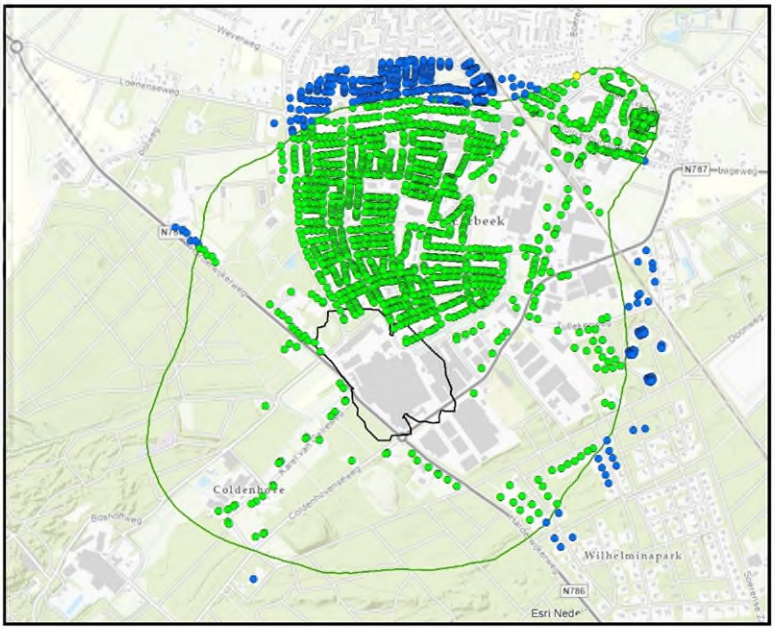


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 huidige locatie 25m10.5 ouE
- variant2 huidige locatie 25m 1.9 ouE

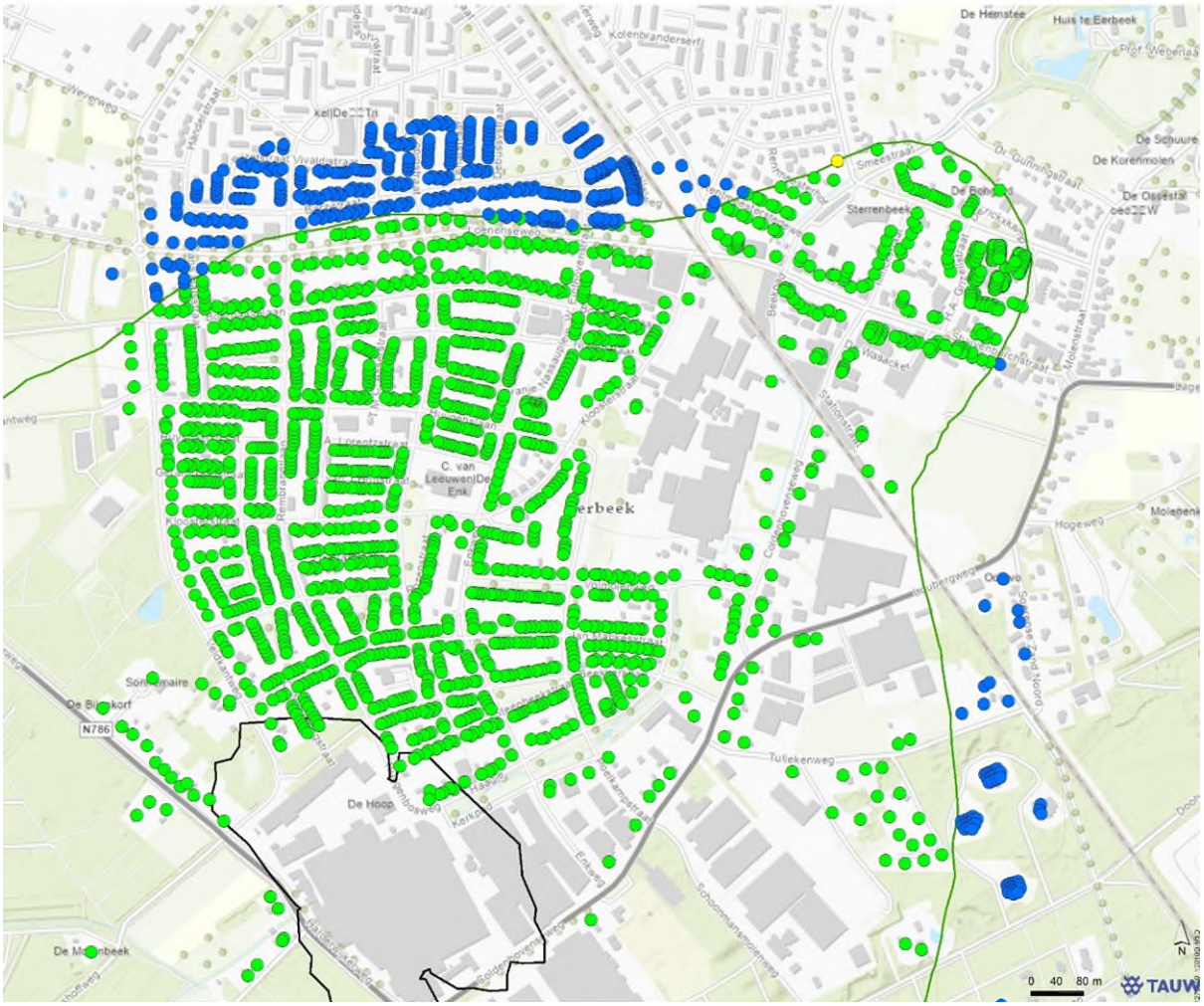


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

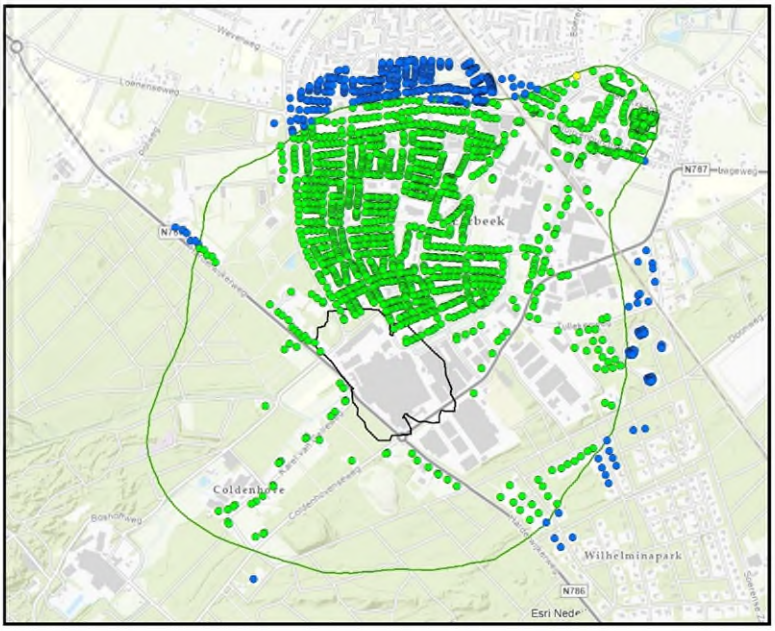


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 huidige locatie 30m 10.5 ouE
- variant2 huidige locatie 30m 1.9 ouE

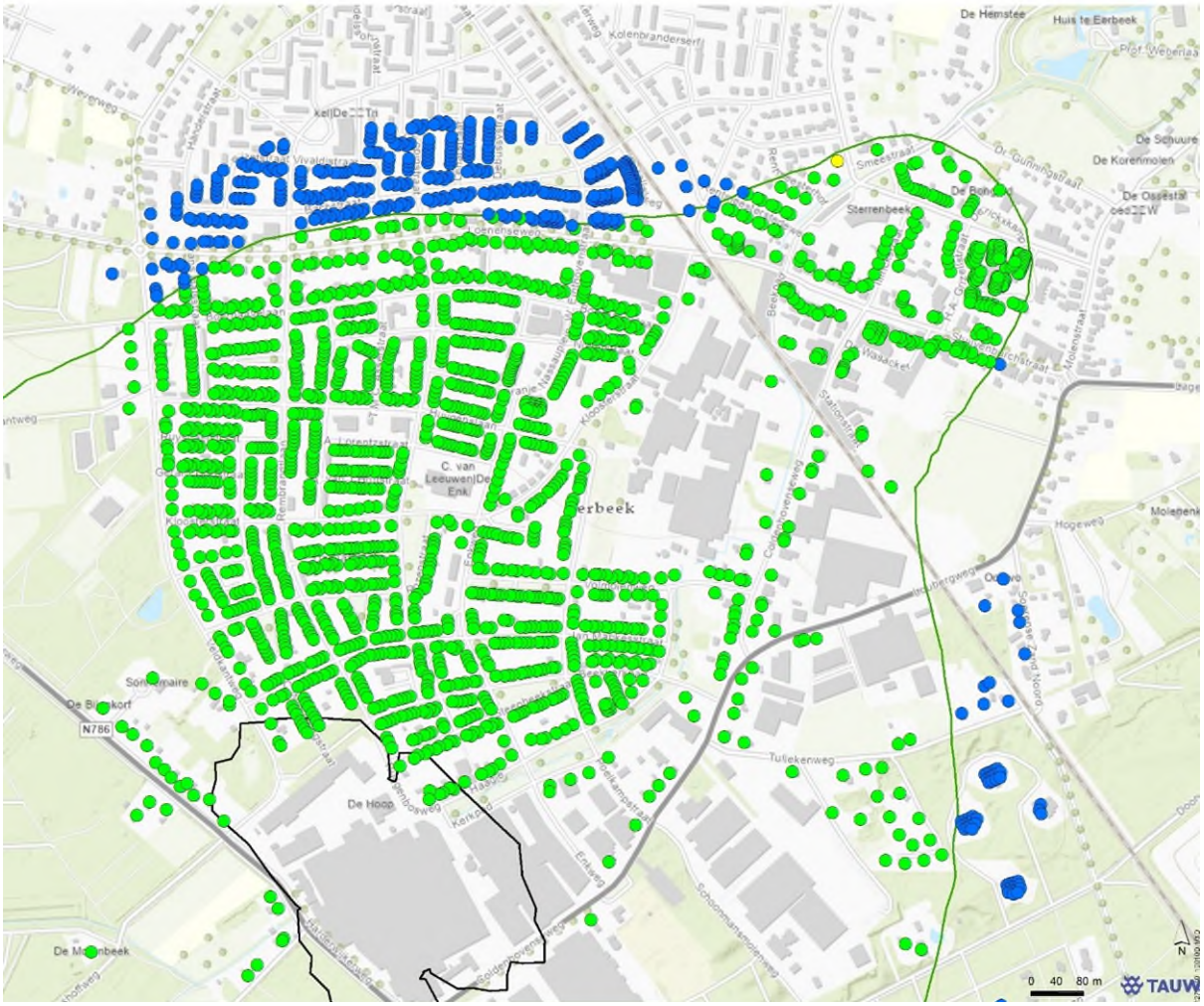


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

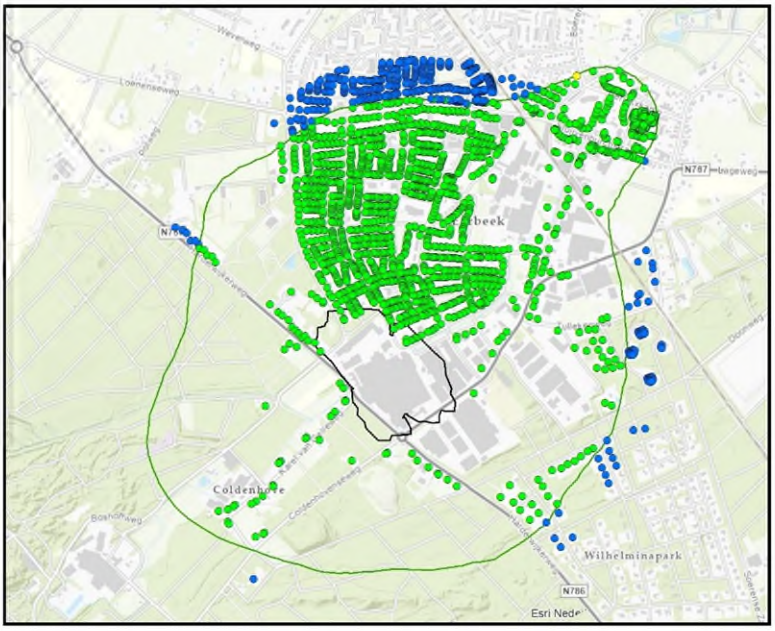


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 nieuwe locatie 20m 10.5 ouE
- variant2 nieuwe locatie 20m 1.9 ouE

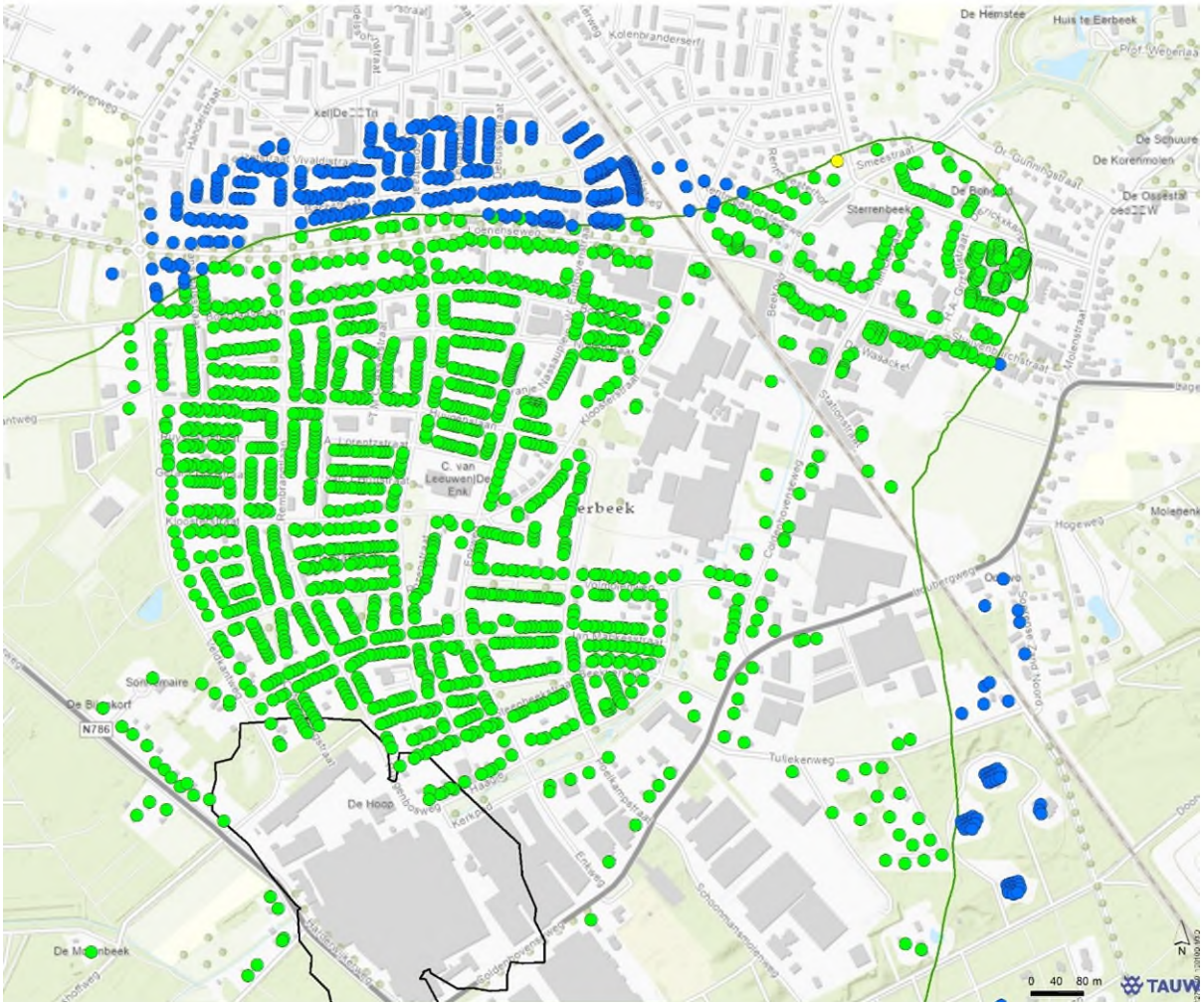


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

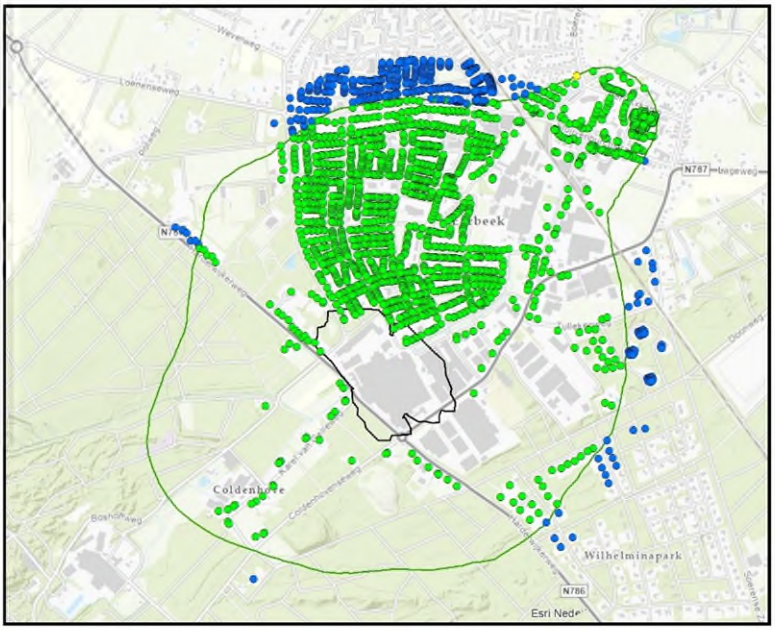


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 nieuwe locatie 25m10.5 ouE
- variant2 nieuwe locatie 25m 1.9 ouE

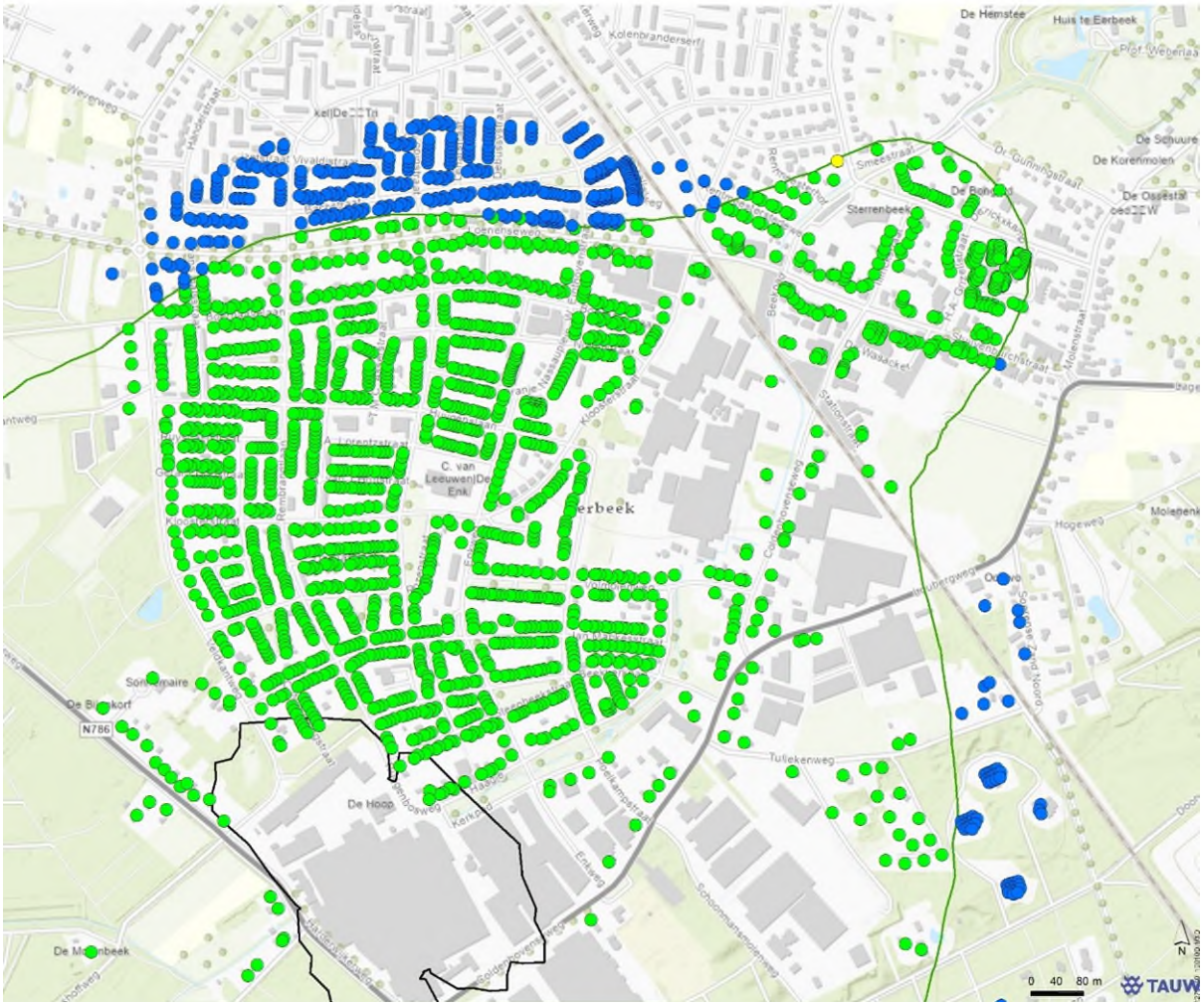


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

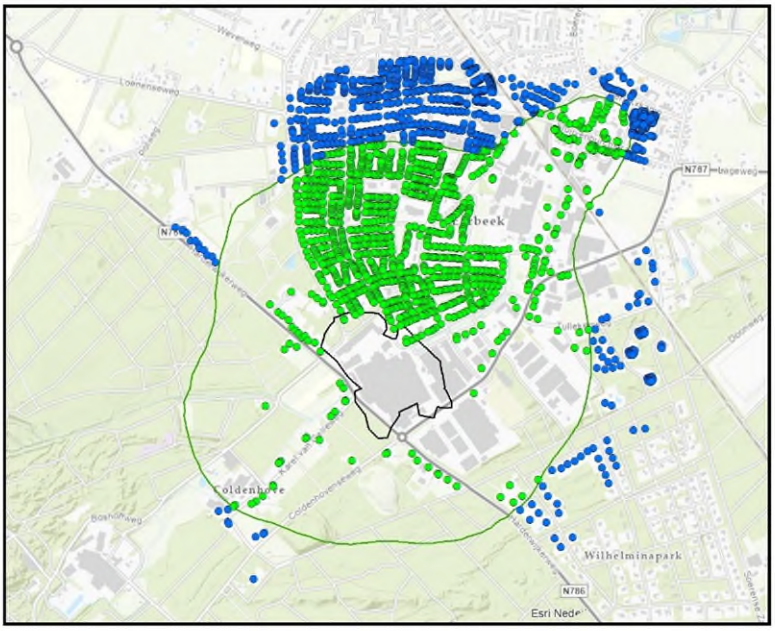


Legenda

- woningen extra
- woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- woningen referentie
- variant2 nieuwe locatie 30m 10.5 ouE
- variant2 nieuwe locatie 30m 1.9 ouE

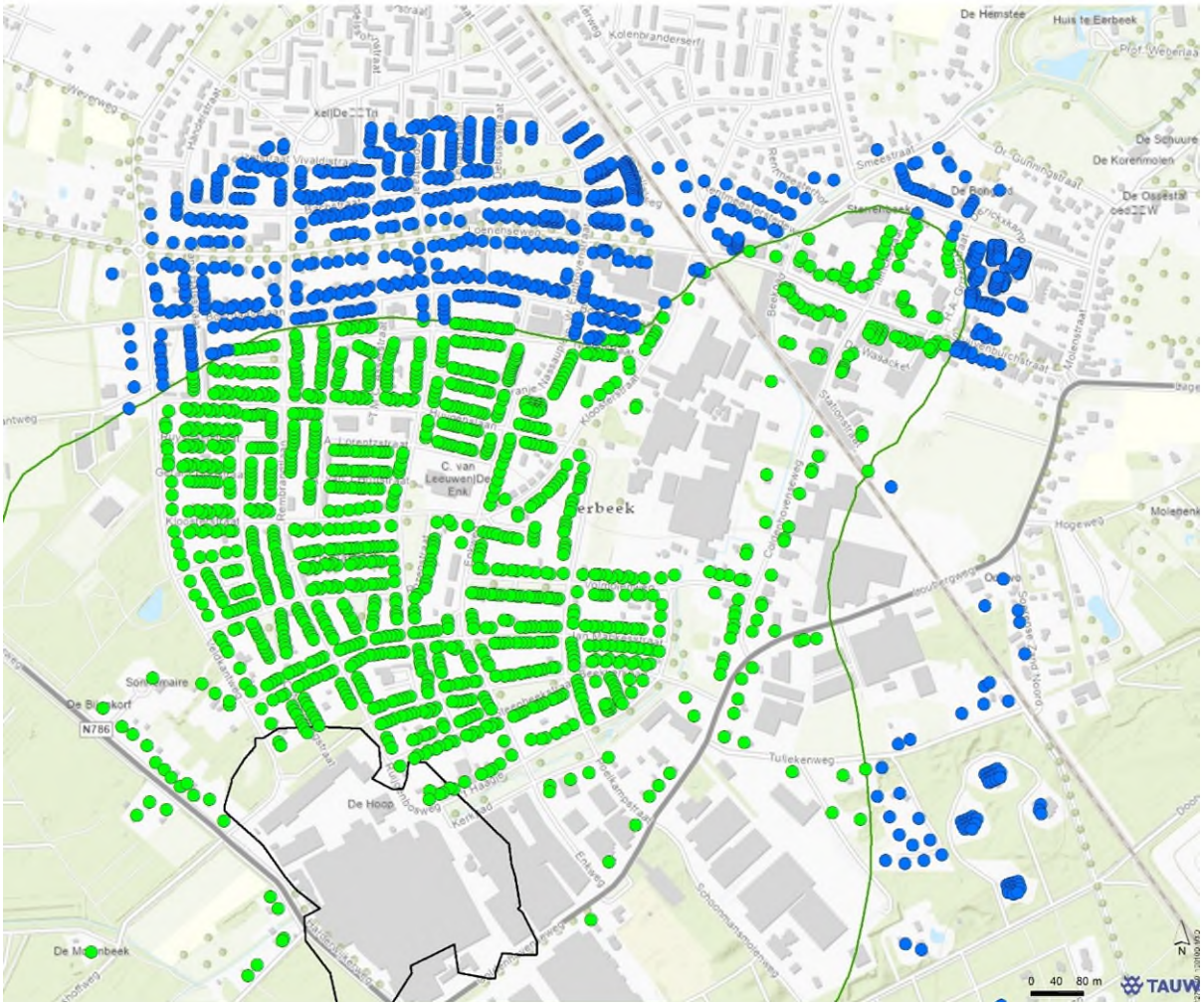


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL



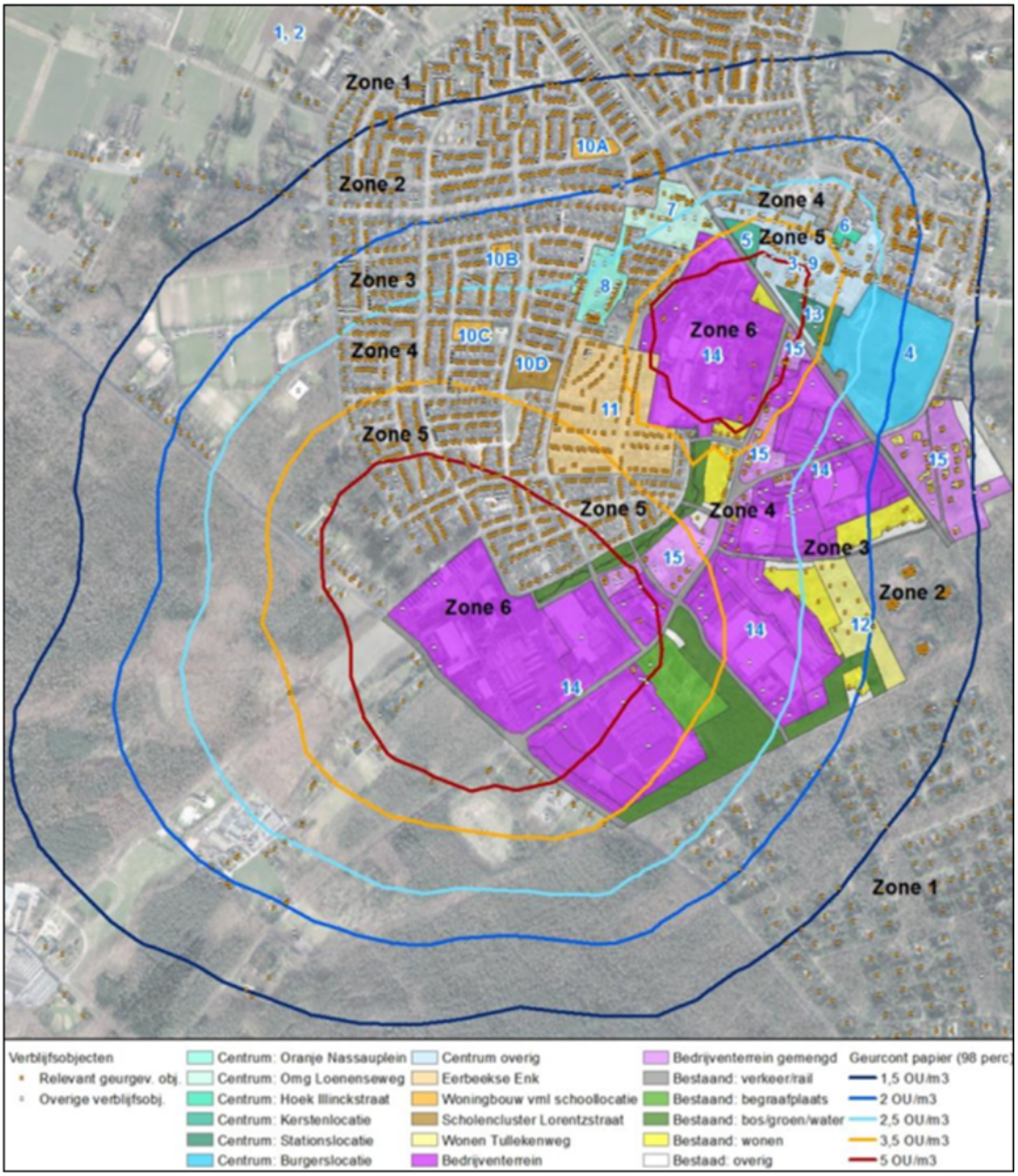
Legenda

- Woningen niet gehinderd t.o.v. referentie
- Woningen referentie
- vergunde situatie14,4 ouE
- vergunde situatie 2,2 ouE



Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Bijlage 3 Figuren – beoordeling bestemmingsplan

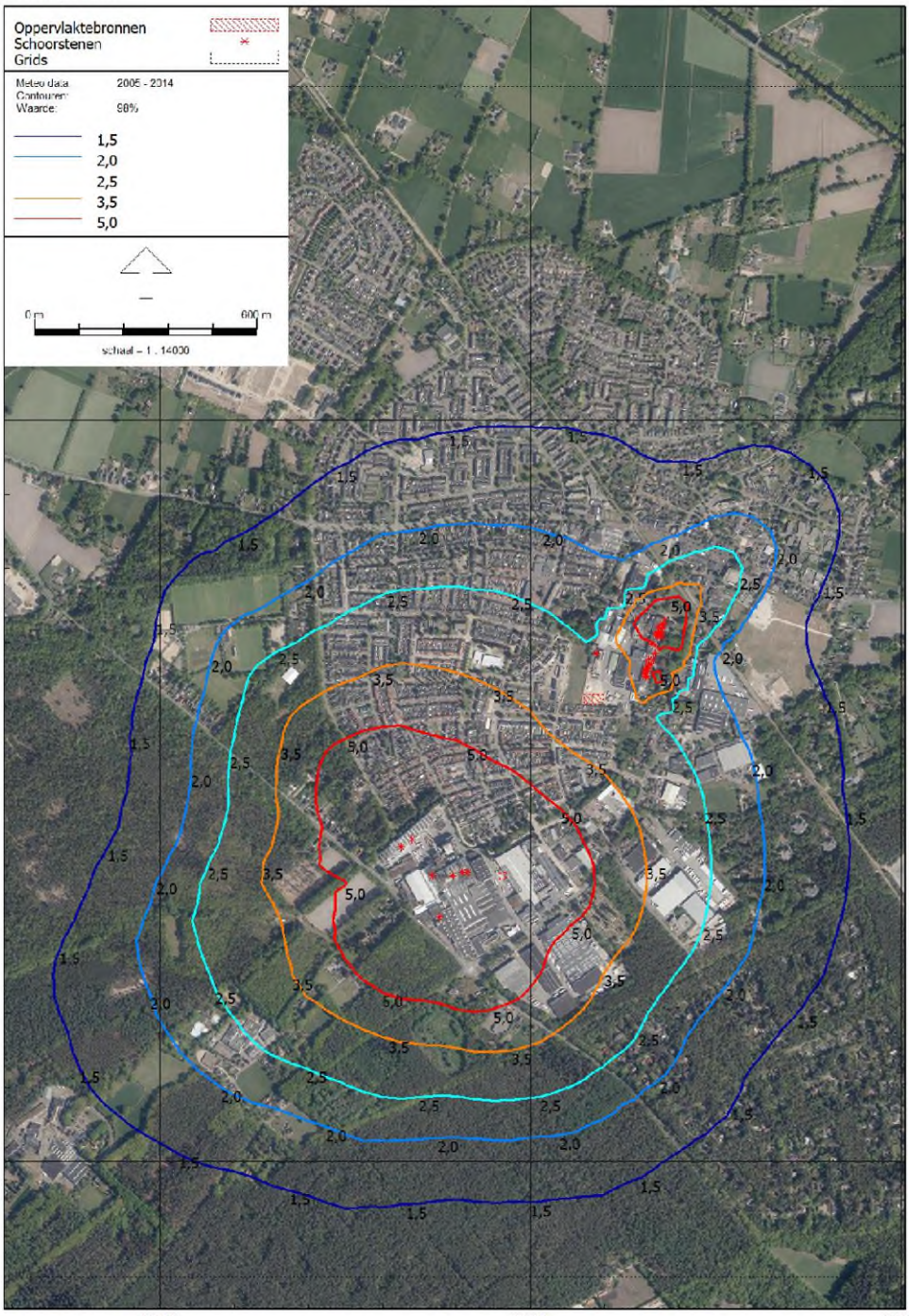


Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - huidige situatie

26 mei 2021, 07:55

Tauw bv



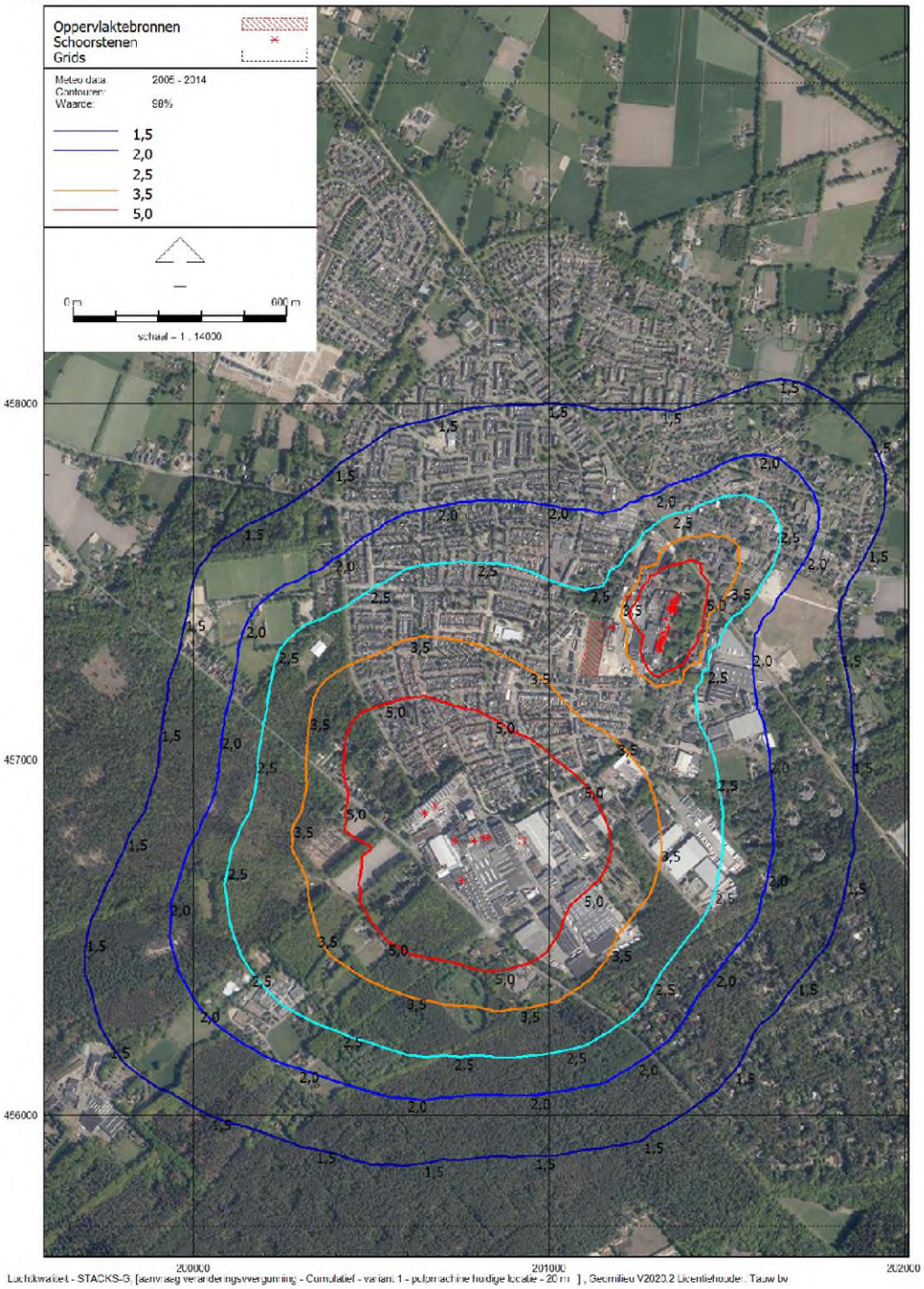
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandergsvergunning - Cumulatief - huidige situatie] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 1 - pulpmachine huidige locatie - 20 m

26 mei 2021, 15:35

Tauw bv



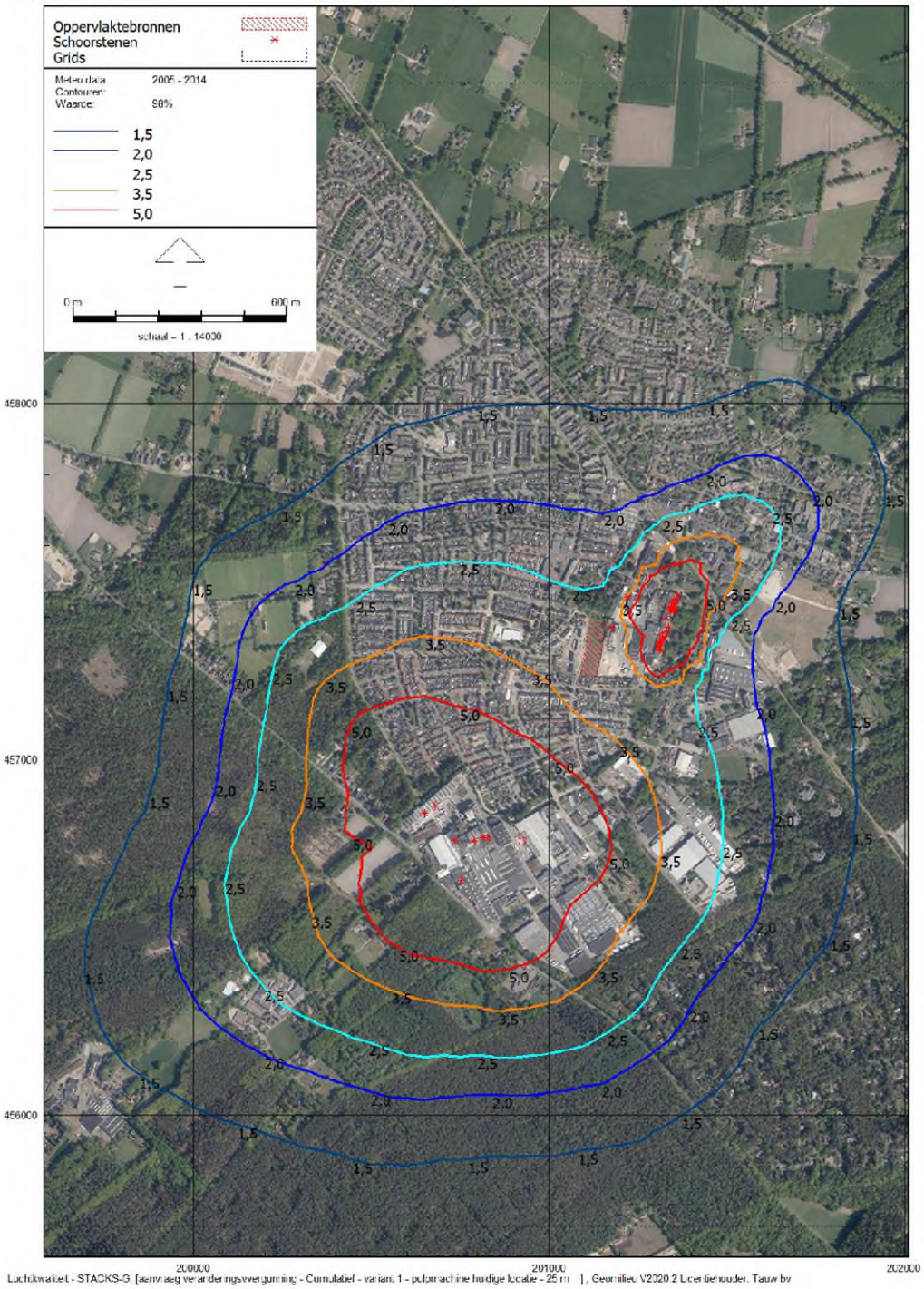
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 1 - pulpmachine huidige locatie - 20 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 1 - pulpmachine huidige locatie - 25 m

26 mei 2021, 12:26

Tauw bv



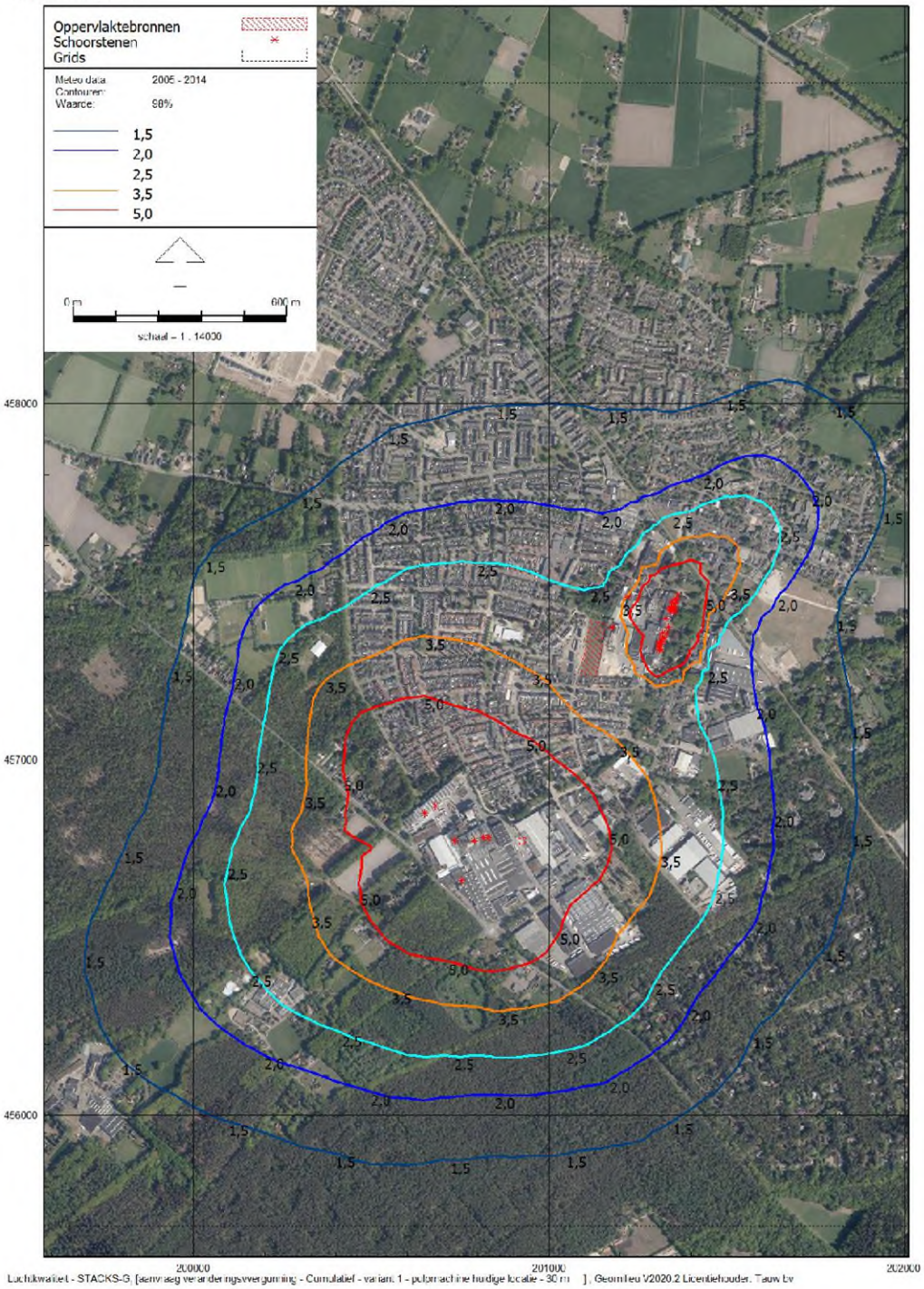
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 1 - pulpmachine huidige locatie - 25 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 1 - pulpmachine huidige locatie - 30 m

26 mei 2021, 12:26

Tauw bv



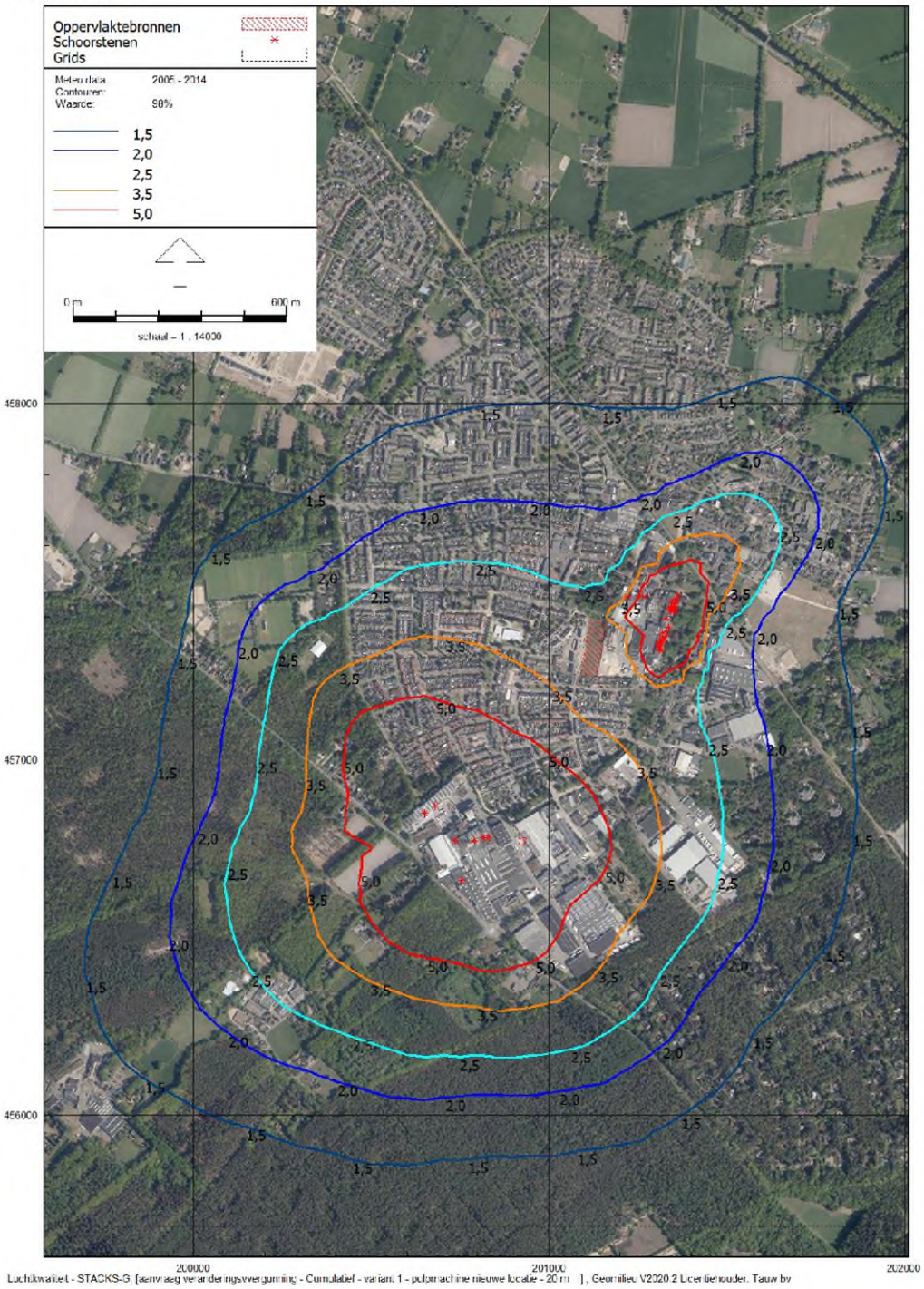
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 1 - pulpmachine huidige locatie - 30 m], Geomileu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 1 - pulpmachine nieuwe locatie - 20 m

26 mei 2021, 12:25

Tauw bv



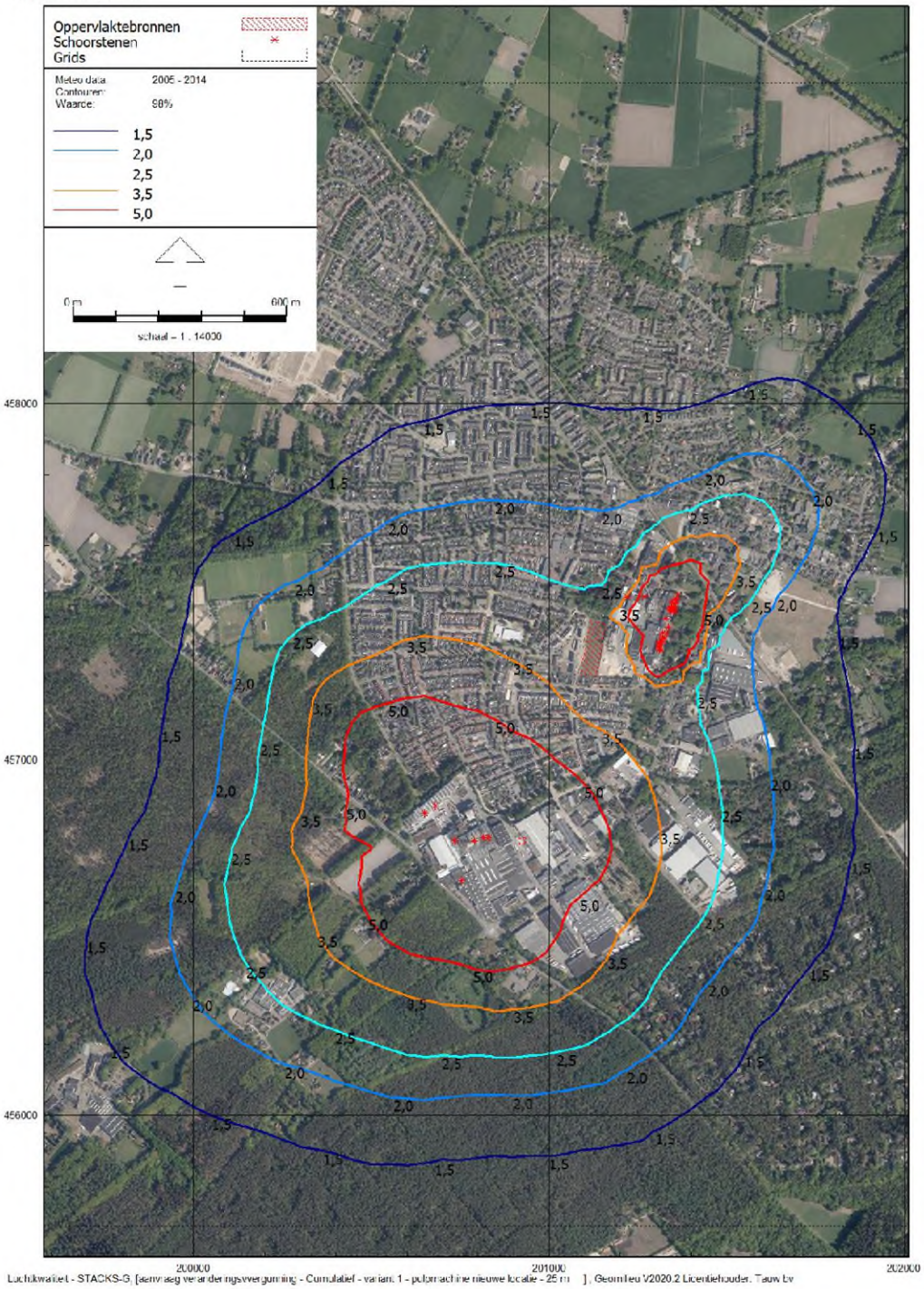
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 1 - pulpmachine nieuwe locatie - 20 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 1 - pulpmachine nieuwe locatie - 25 m

26 mei 2021, 12:24

Tauw bv



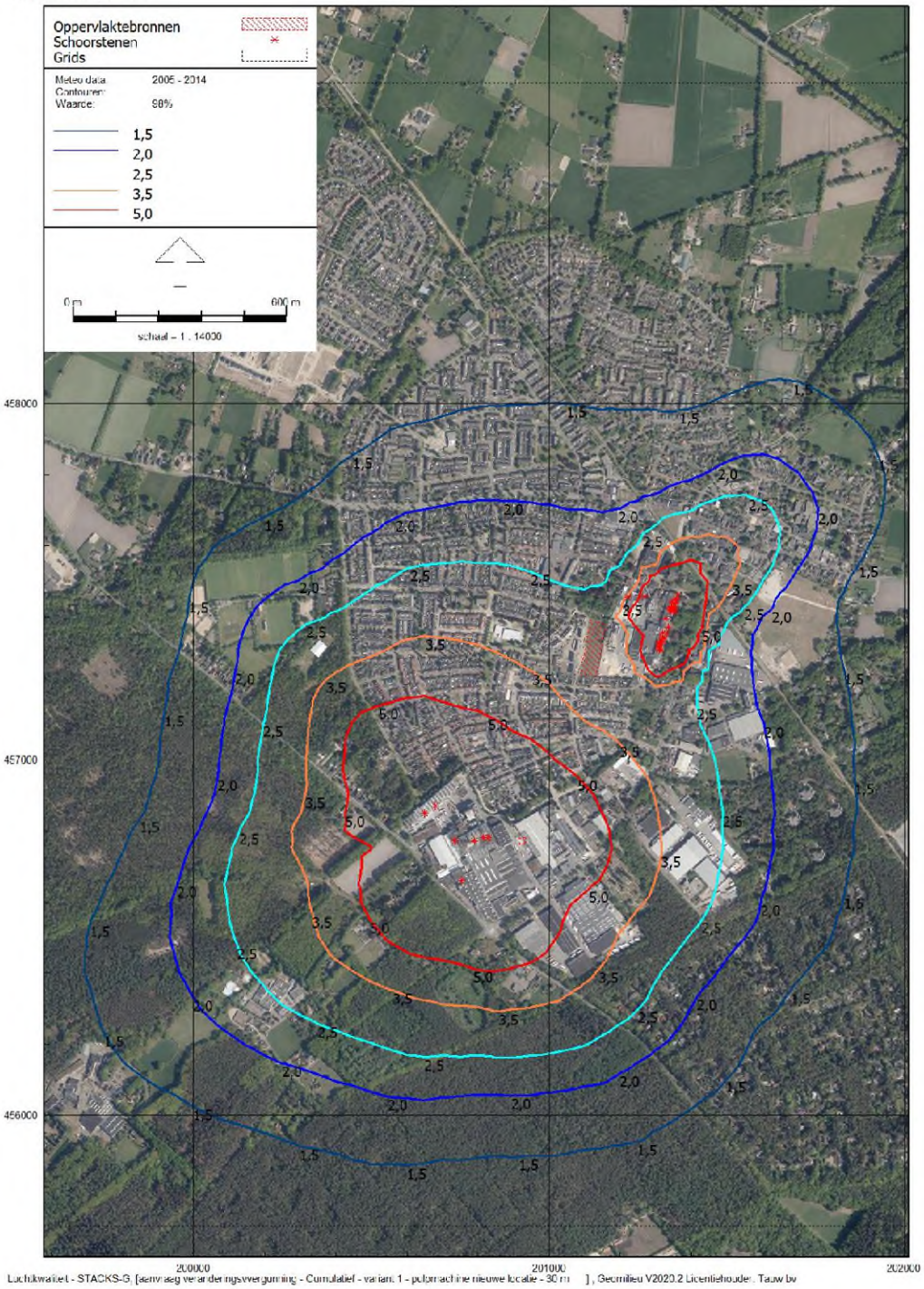
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 1 - pulpmachine nieuwe locatie - 25 m], Geomileu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 1 - pulpmachine nieuwe locatie - 30 m

Tauw bv

26 mei 2021, 12:22



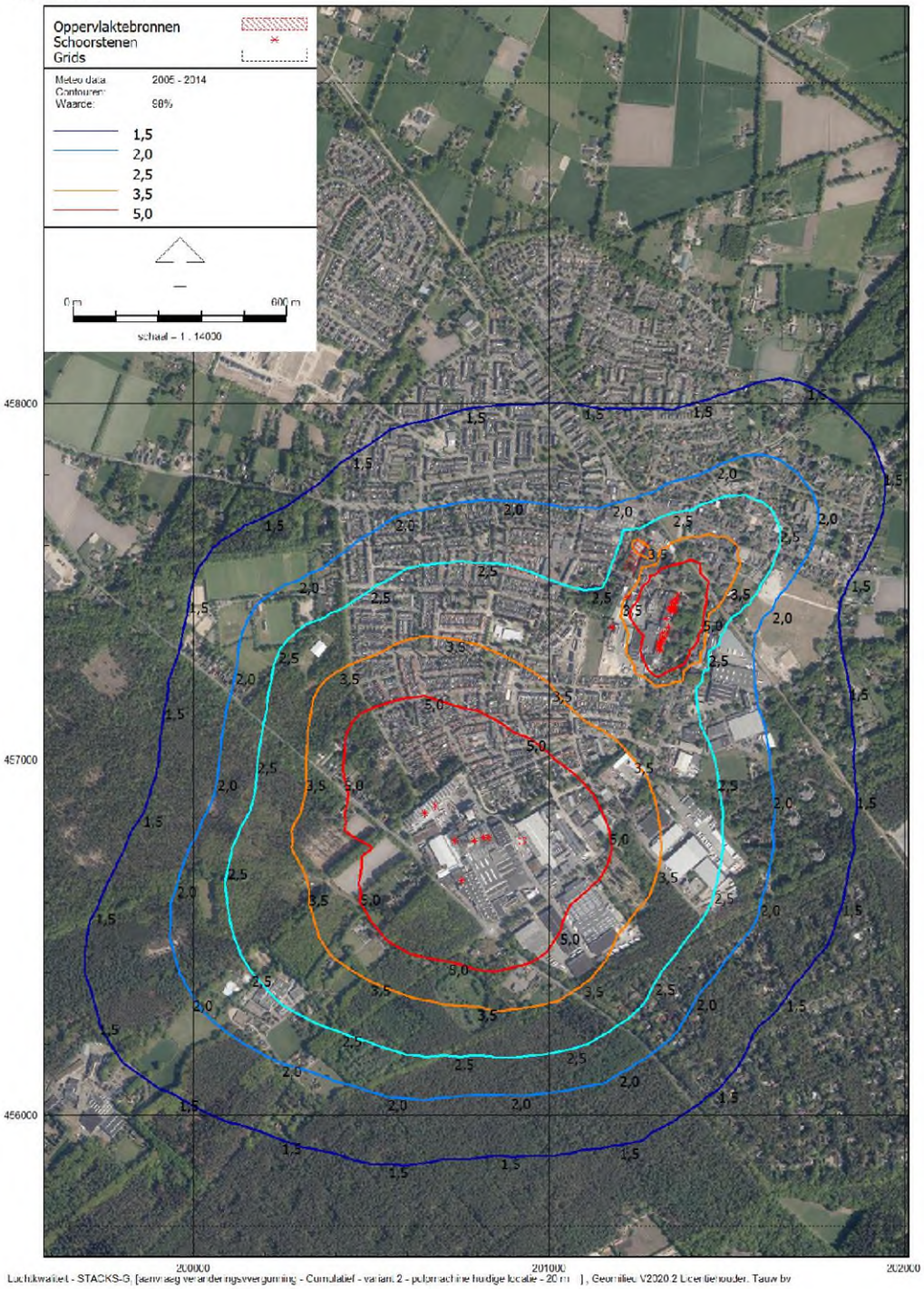
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 1 - pulpmachine nieuwe locatie - 30 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 2 - pulpmachine huidige locatie - 20 m

26 mei 2021, 12:21

Tauw bv



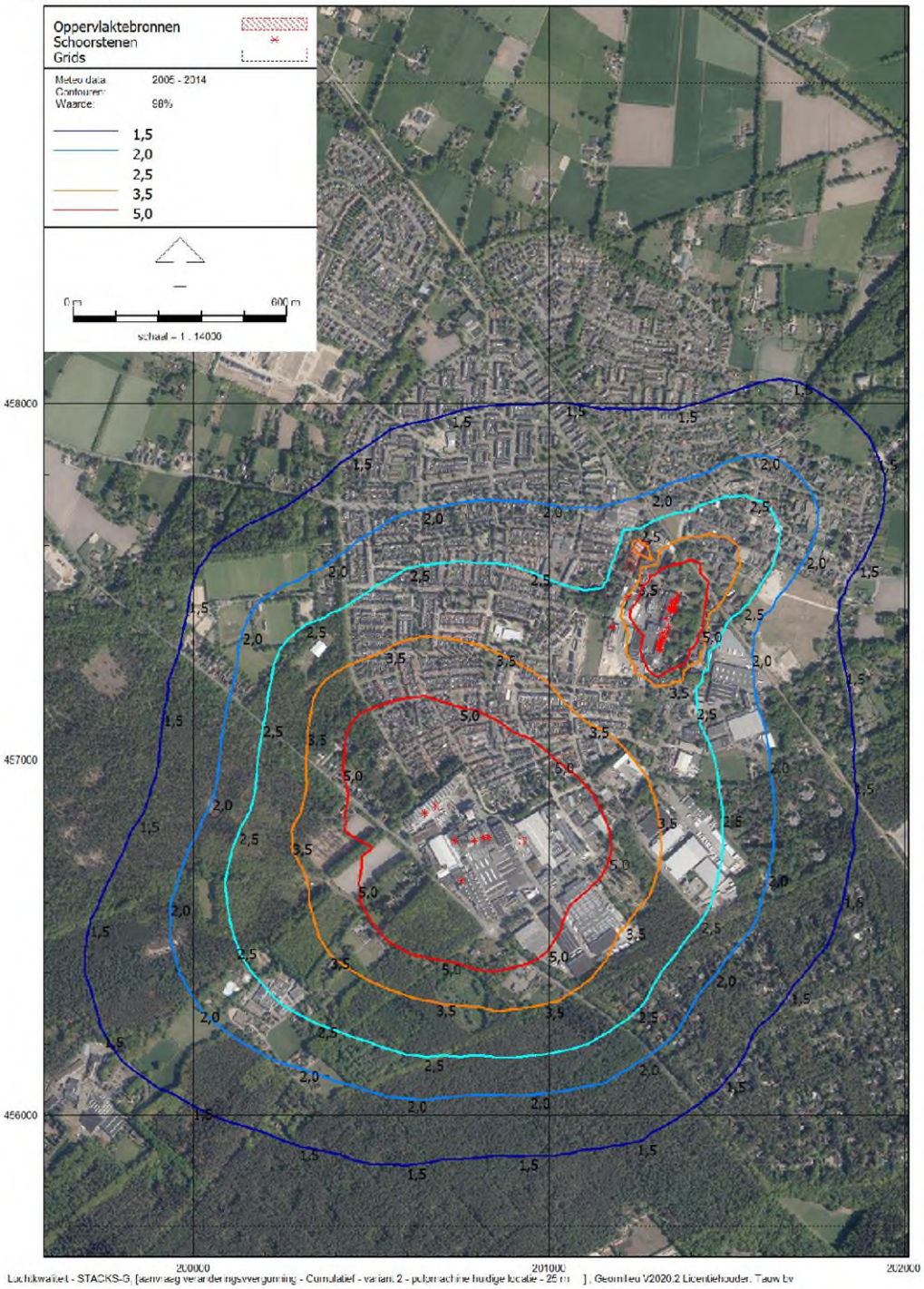
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 2 - pulpmachine huidige locatie - 20 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 2 - pulpmachine huidige locatie - 25 m

26 mei 2021, 12:20

Tauw bv



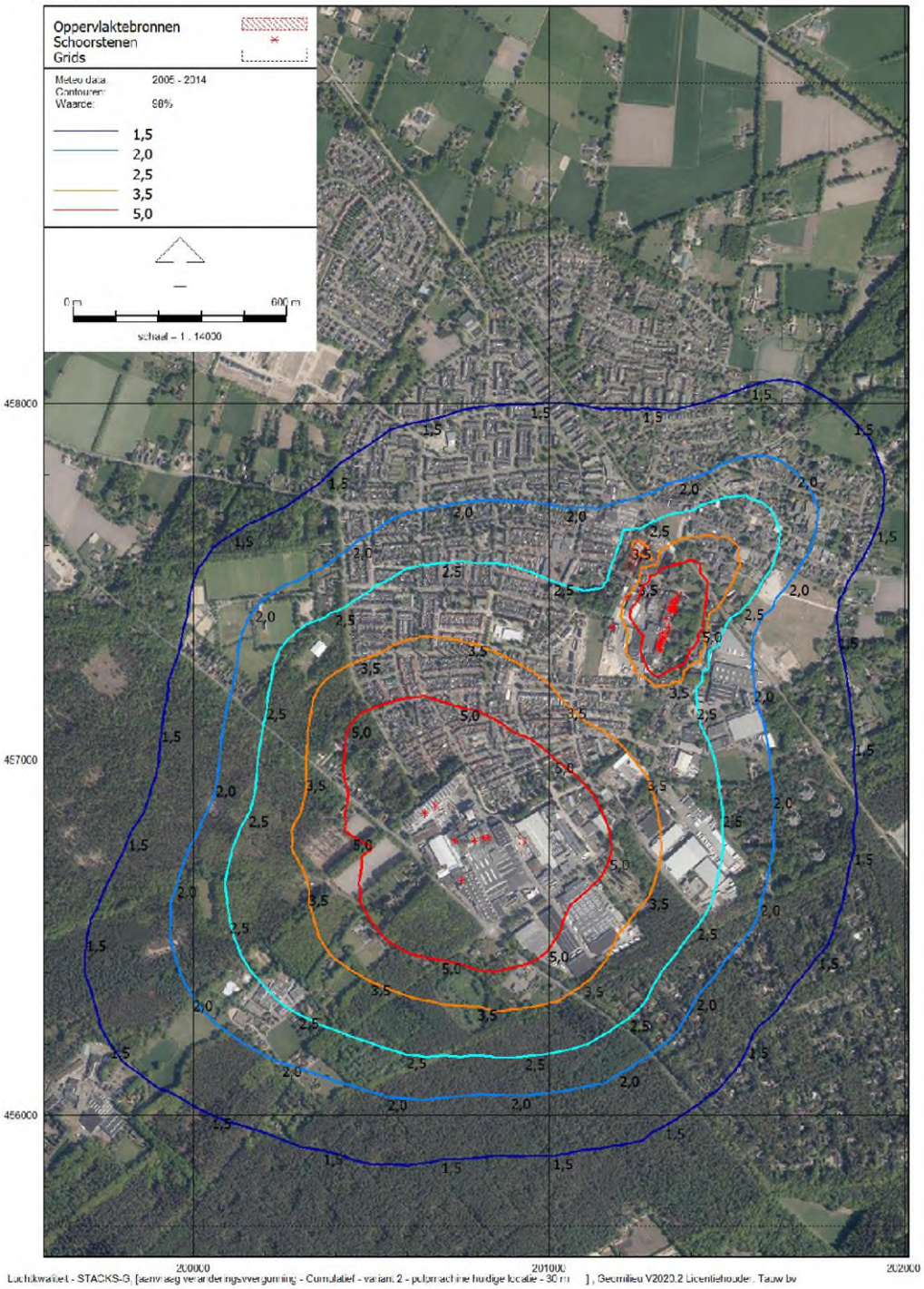
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandergsvergunning - Cumulatief - variant 2 - pulpmachine huidige locatie - 25 m], Geomileu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 2 - pulpmachine huidige locatie - 30 m

26 mei 2021, 12:19

Tauw bv



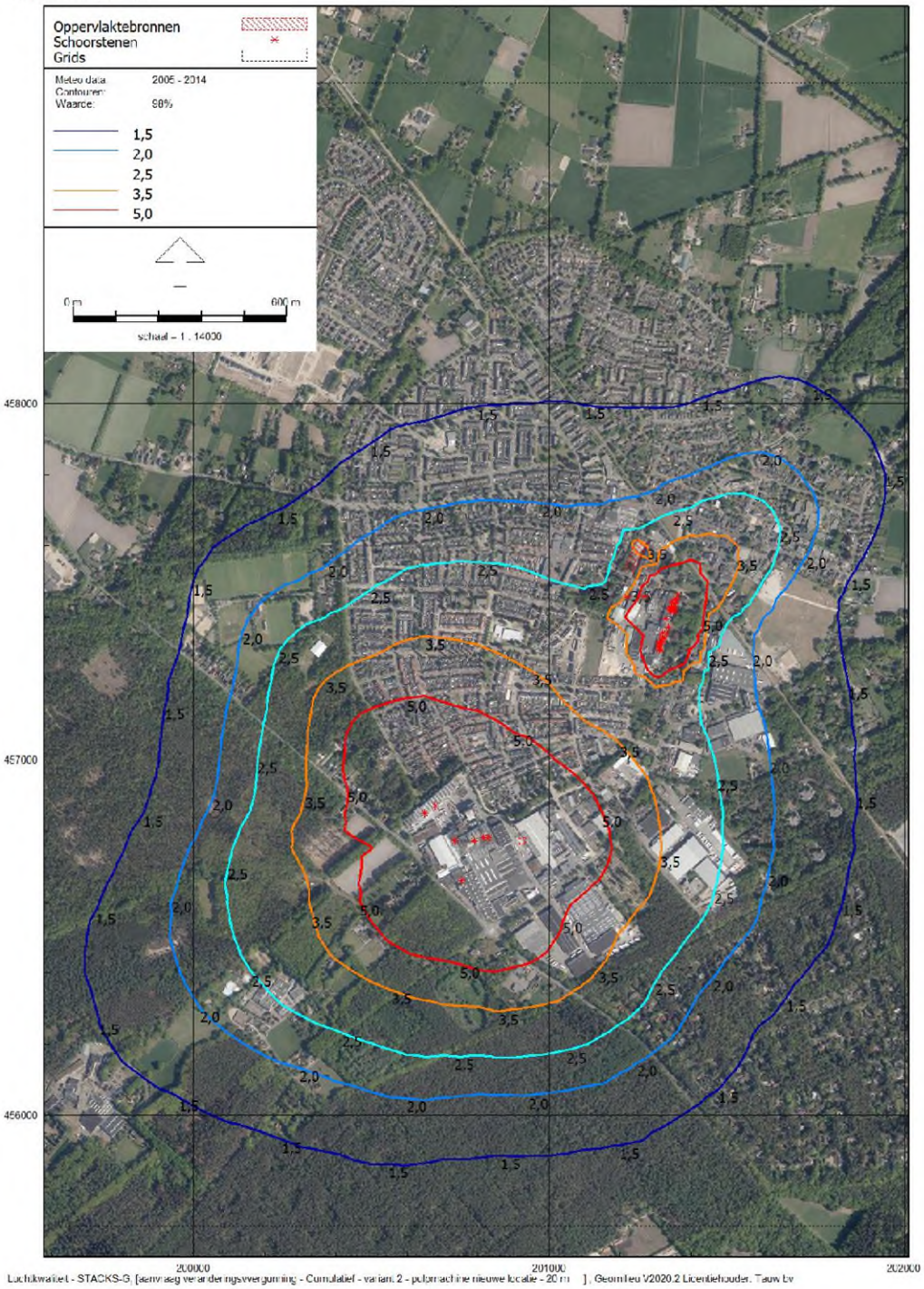
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 2 - pulpmachine huidige locatie - 30 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 2 - pulpmachine nieuwe locatie - 20 m

26 mei 2021, 12:18

Tauw bv



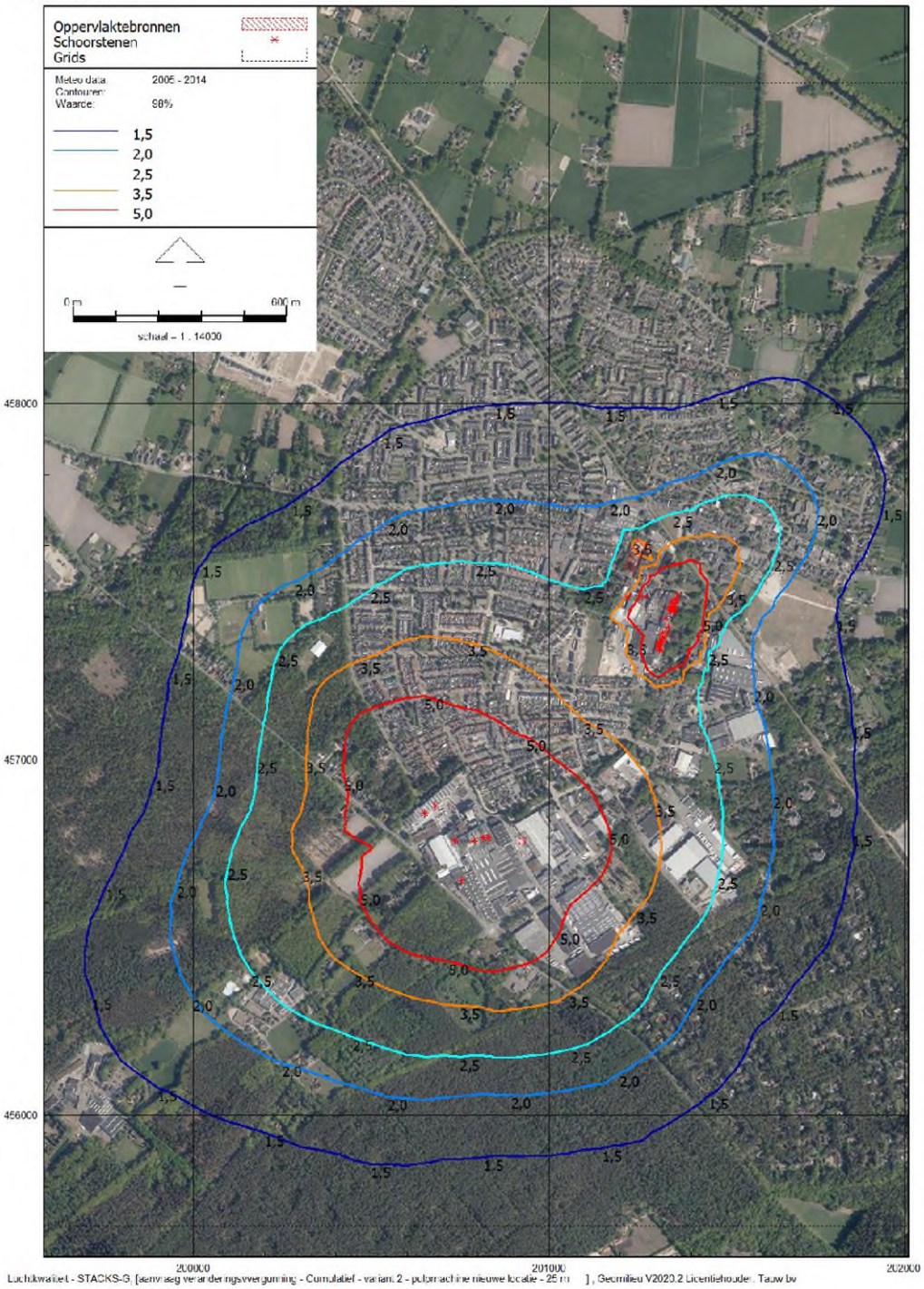
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandergsvergunning - Cumulatief - variant 2 - pulpmachine nieuwe locatie - 20 m], Geomteo V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 2 - pulpmachine nieuwe locatie - 25 m

26 mei 2021, 12:17

Tauw bv



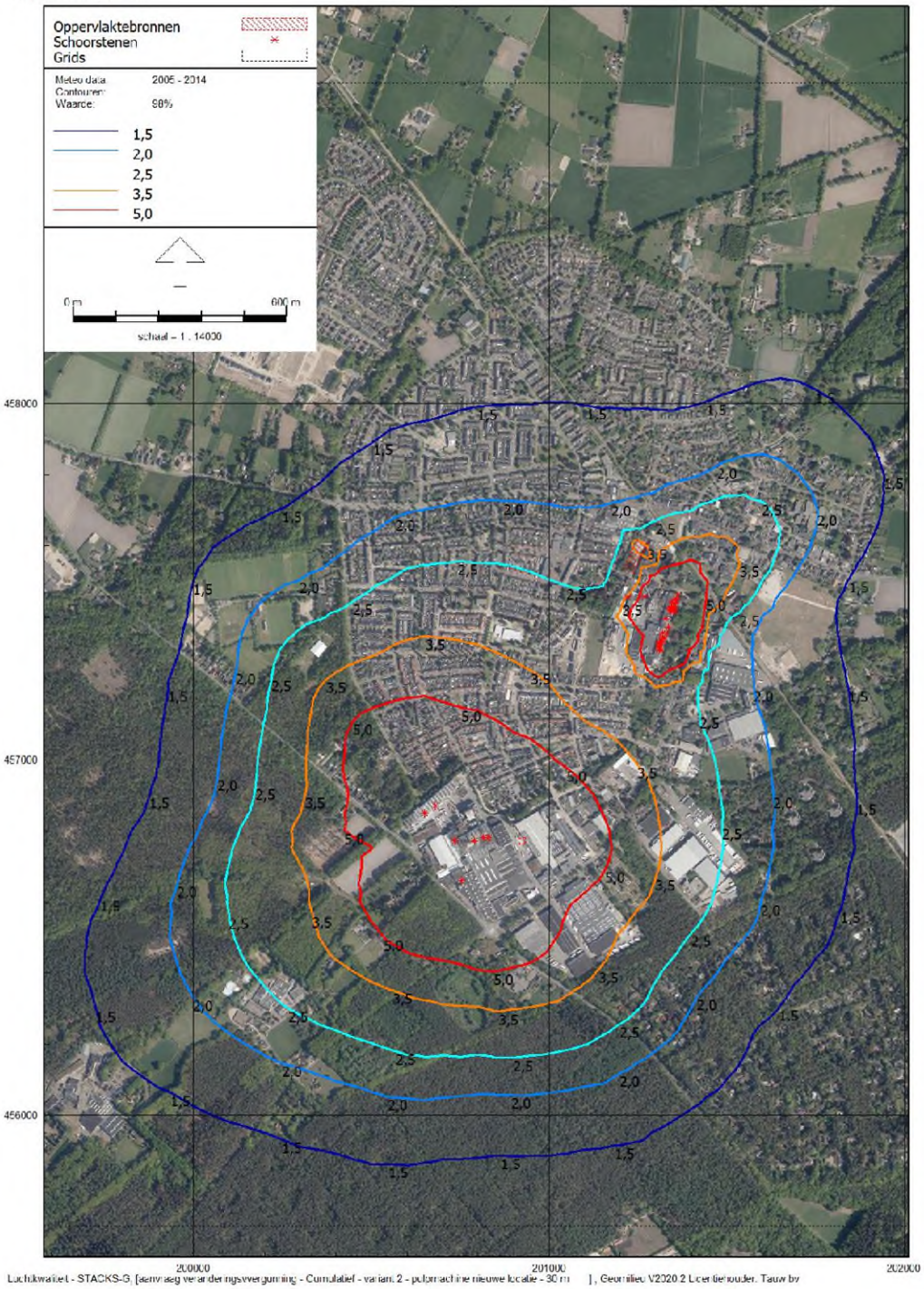
Lachlokwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 2 - pulpmachine nieuwe locatie - 25 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - variant 2 - pulpmachine nieuwe locatie - 30 m

26 mei 2021, 12:16

Tauw bv



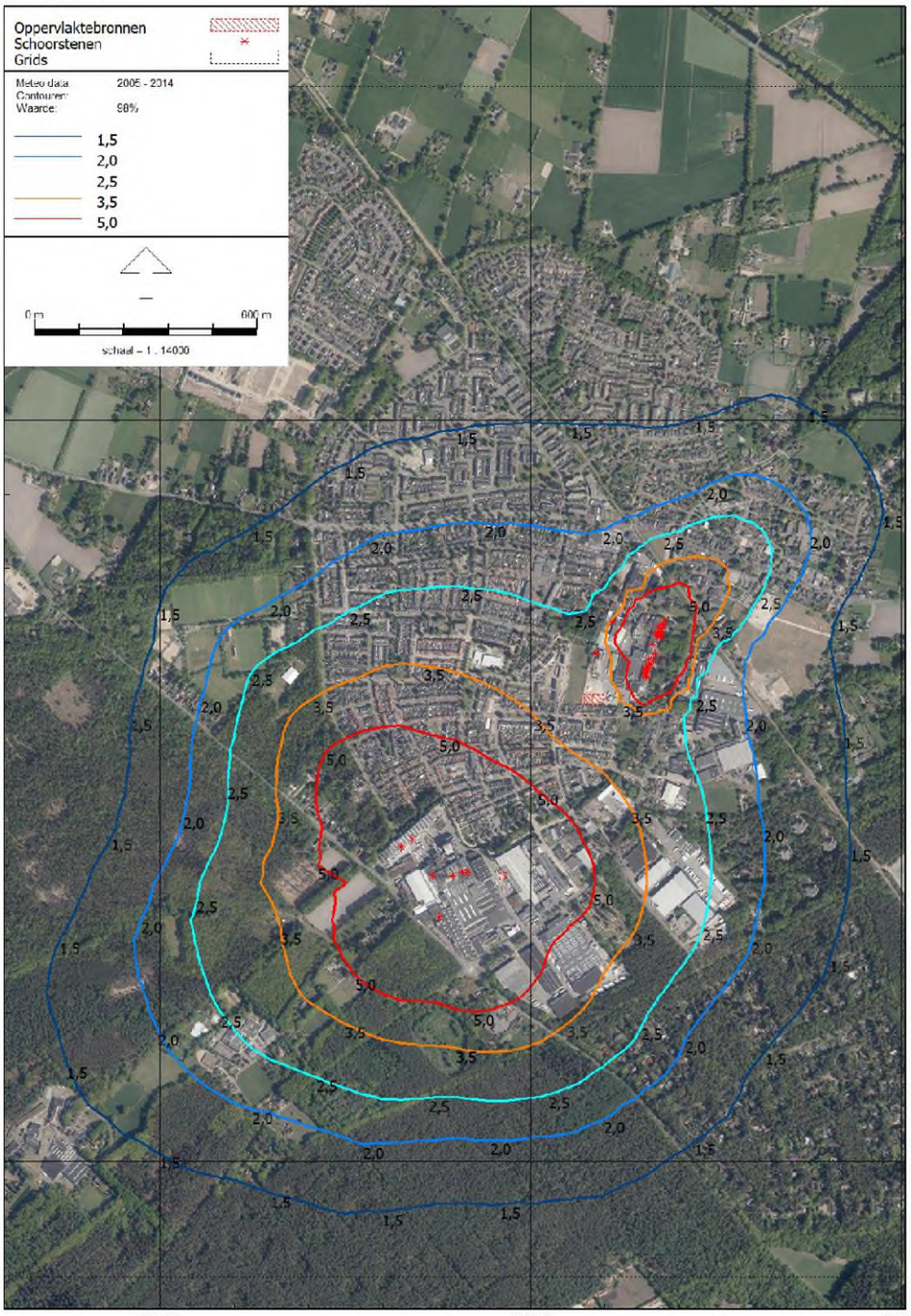
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - variant 2 - pulpmachine nieuwe locatie - 30 m], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Cumulatief - vergunde situatie

26 mei 2021, 07:58

Tauw bv



Lachkwaliteit - STACKS-G, [aanvraag verandering/vergunning - Cumulatief - vergunde situatie], Geometrieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

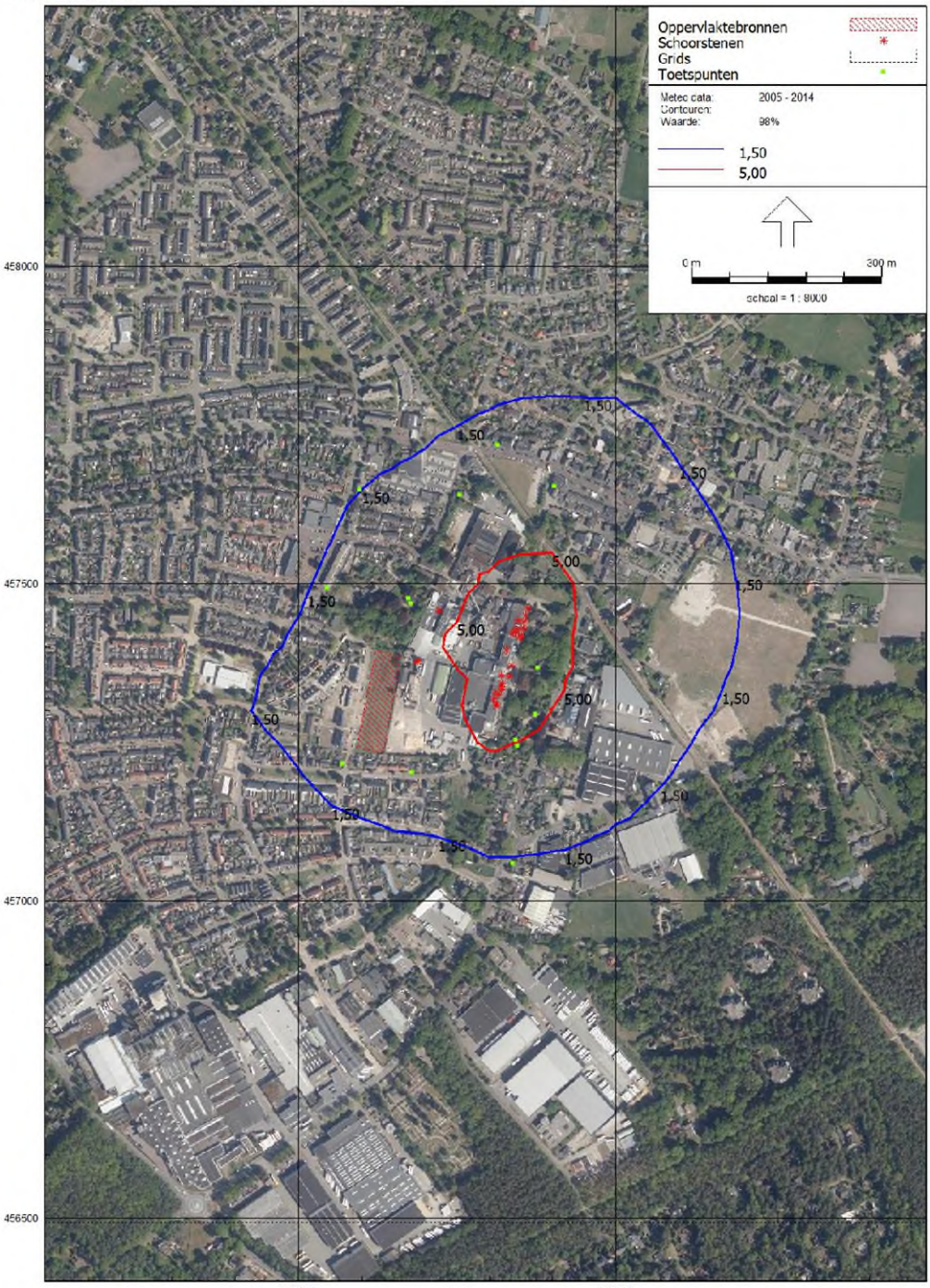
Bijlage 4 Figuren beoordeling Gelders geurbeleid

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 20 meter - variant 1 - 2005

26 mei 2021, 15:23

Tauw bv

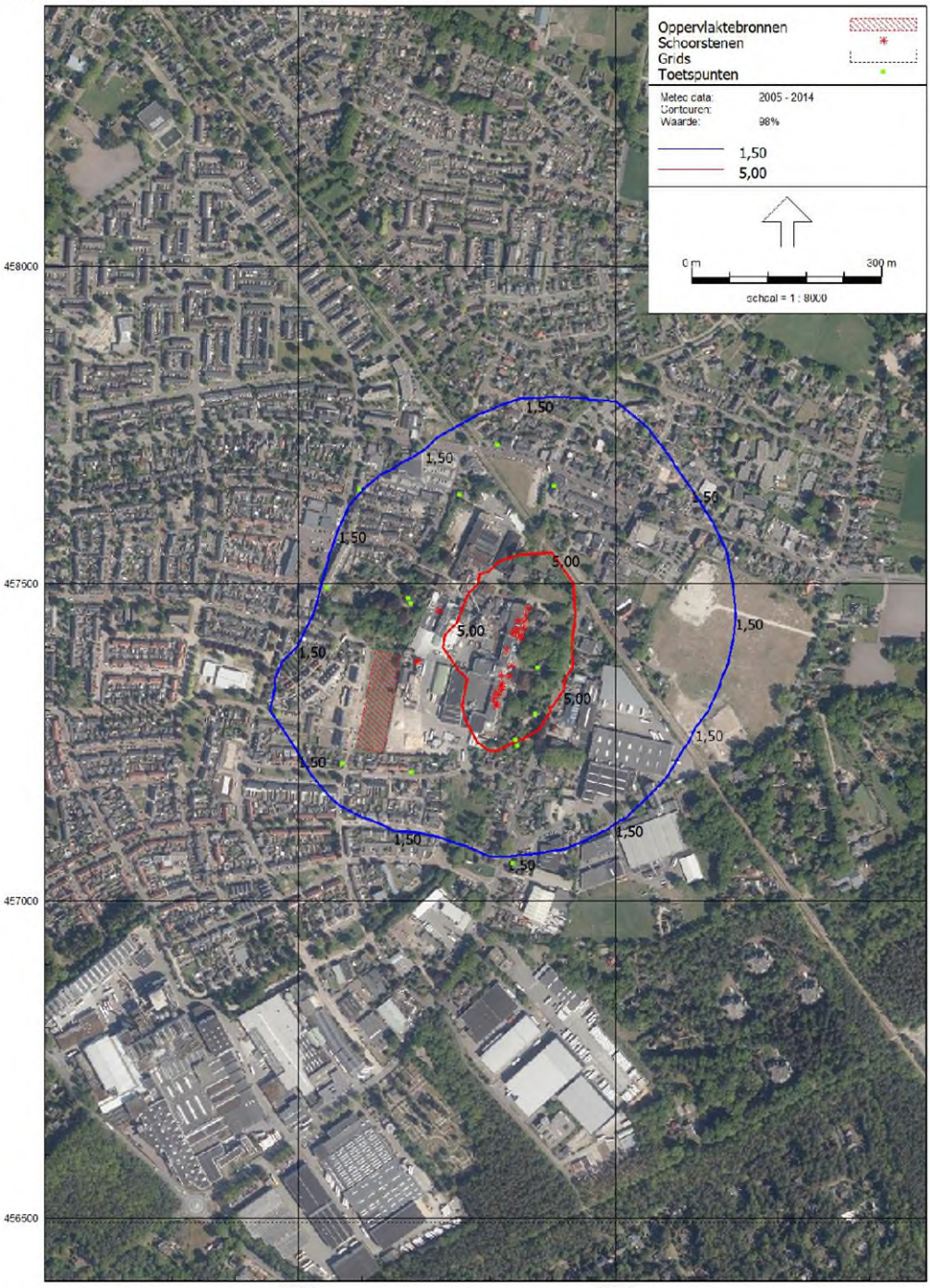


Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 20 meter - variant 1 - 2005], Geometrieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 25 meter - variant 1 - 2005 Tauw bv

26 mei 2021, 15:20

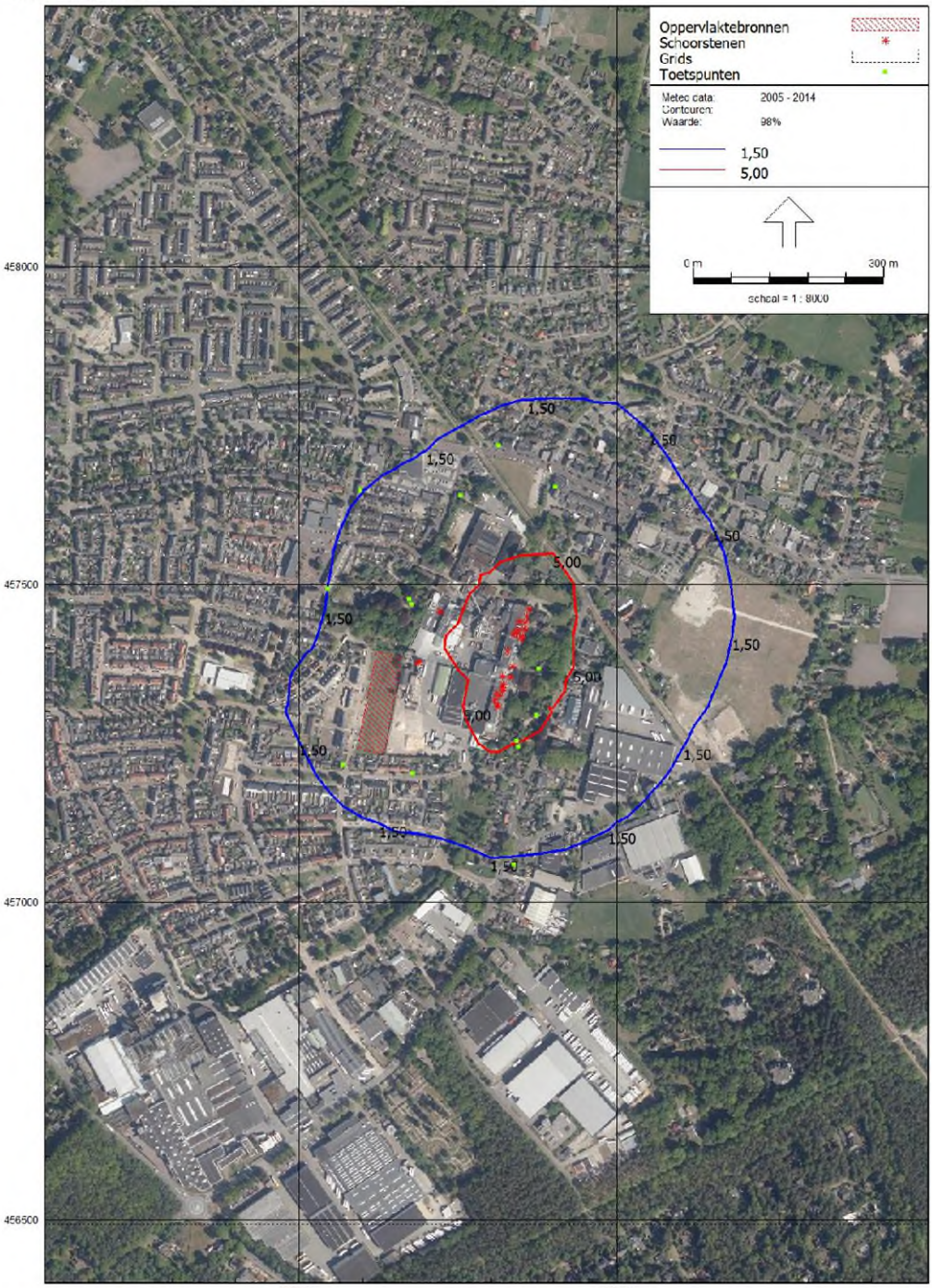


Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 25 meter - variant 1 - 2005], Geometrie v2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 30 meter - variant 1 - 2005 Tauw bv

26 mei 2021, 15:07



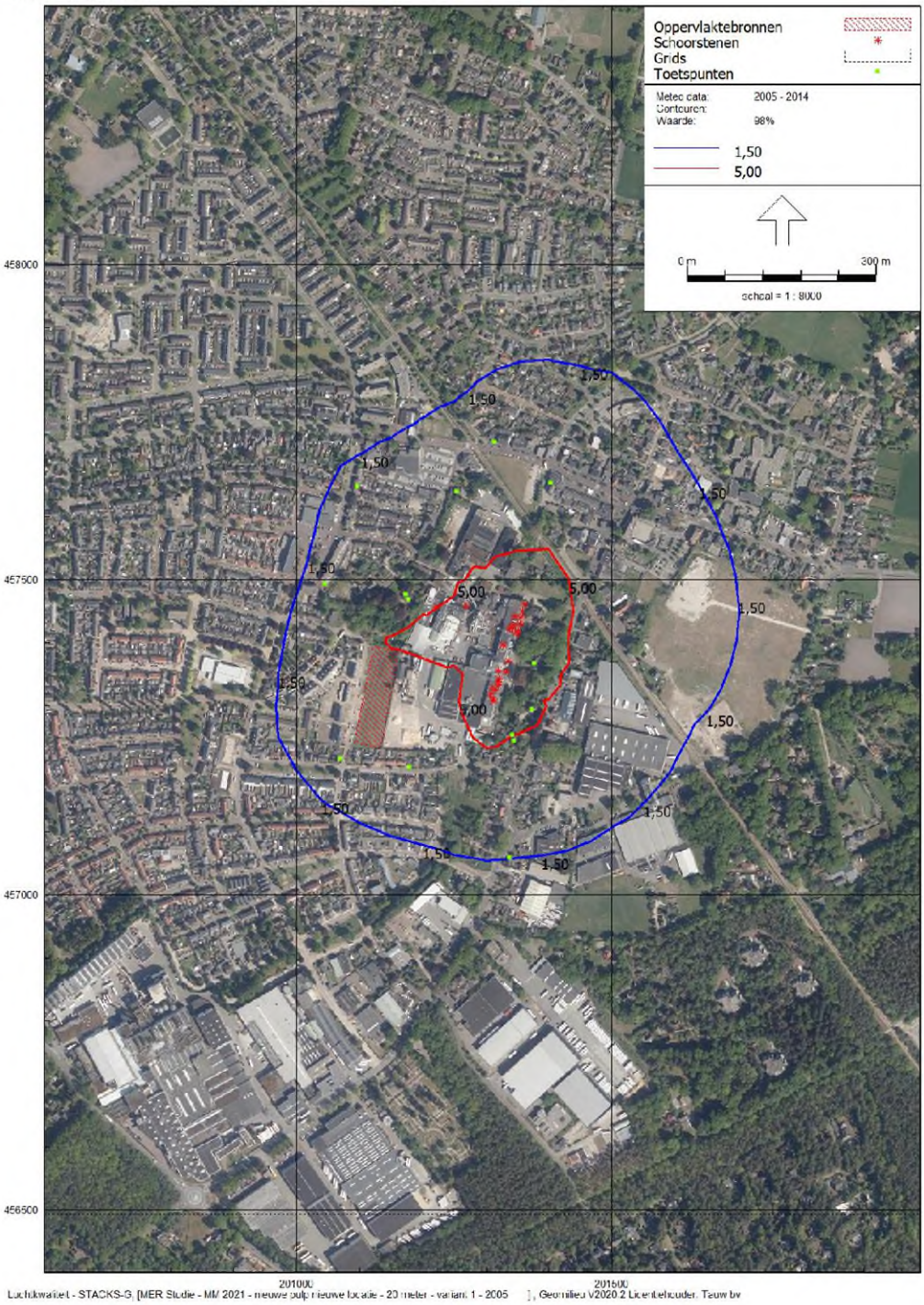
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 30 meter - variant 1 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 20 meter - variant 1 - 2005

26 mei 2021, 15:03

Tauw bv



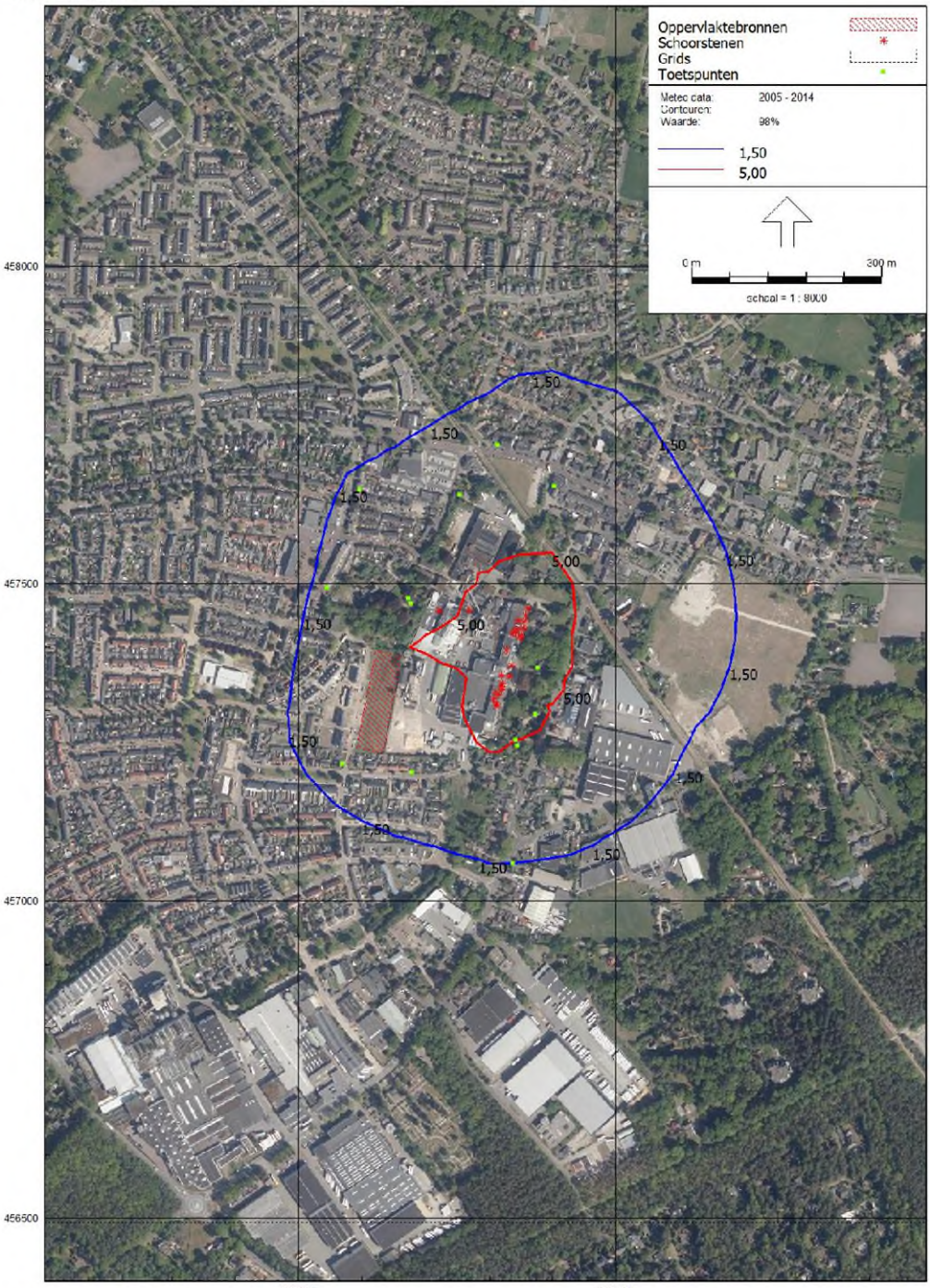
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 20 meter - variant 1 - 2005], Geomilieu v2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 25 meter - variant 1 - 2005

26 mei 2021, 15:00

Tauw bv



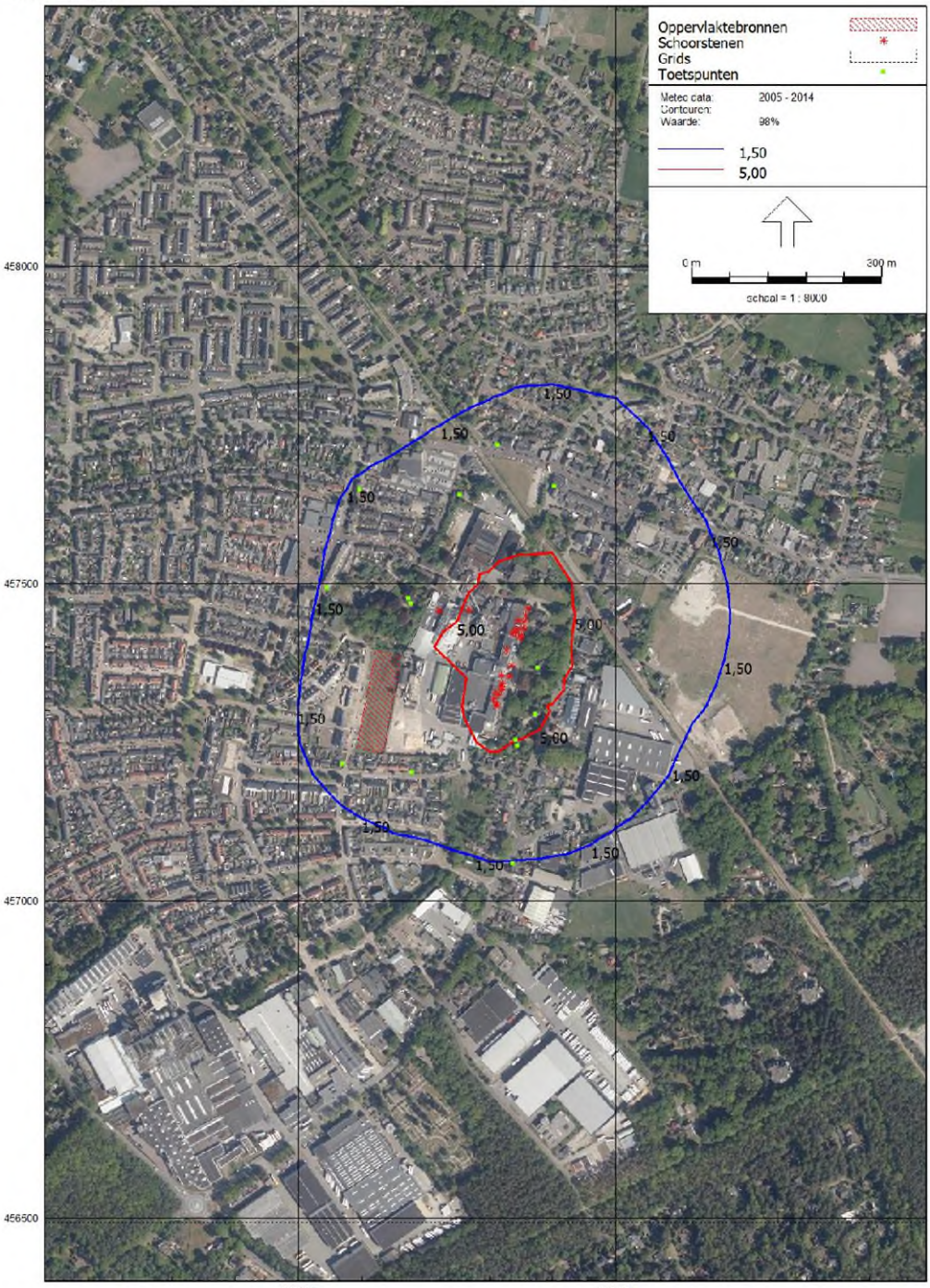
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 25 meter - variant 1 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 30 meter - variant 1 - 2005

26 mei 2021, 14:57

Tauw bv



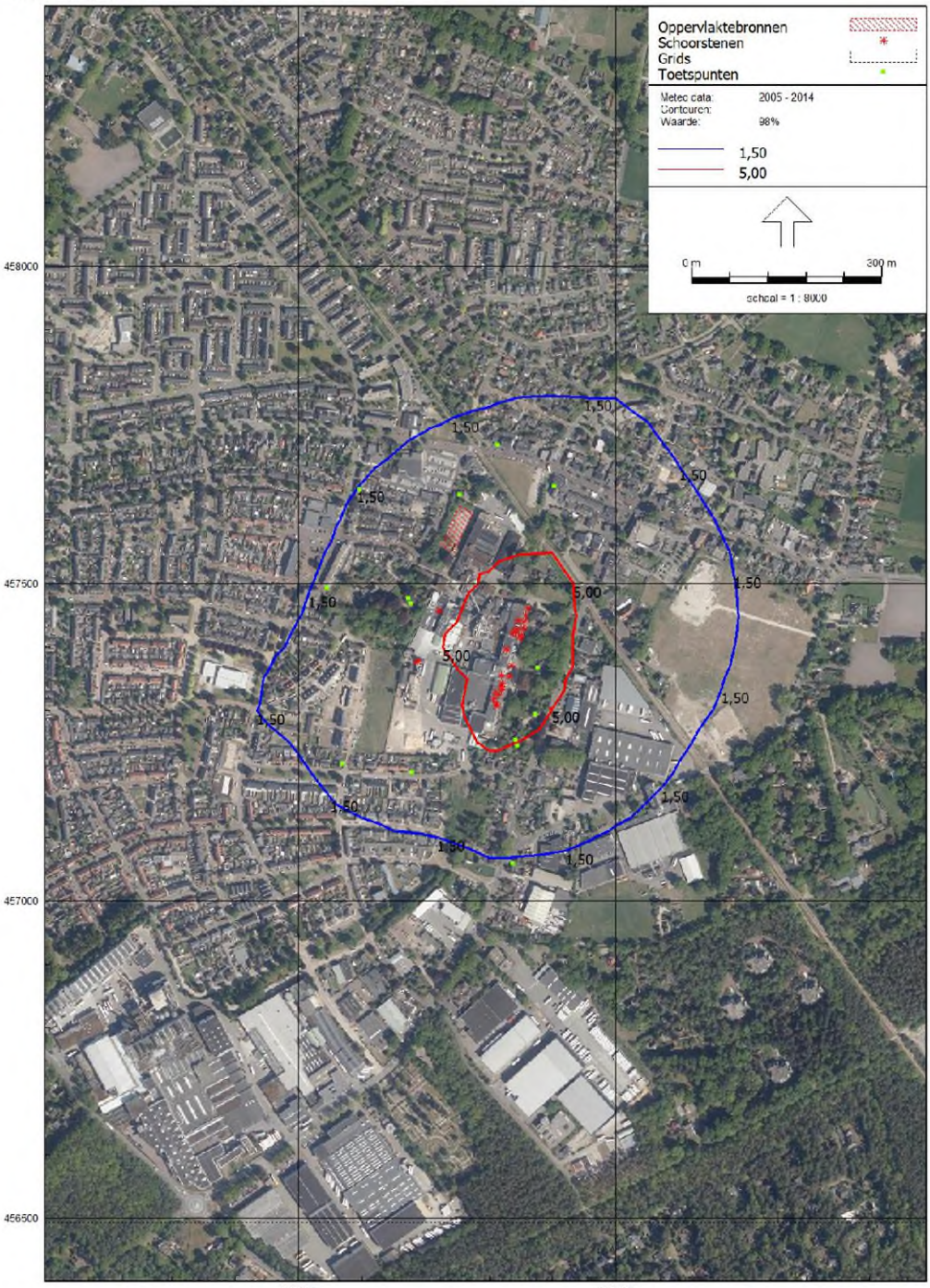
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 30 meter - variant 1 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 20 meter - variant 2 - 2005

26 mei 2021, 14:56

Tauw bv



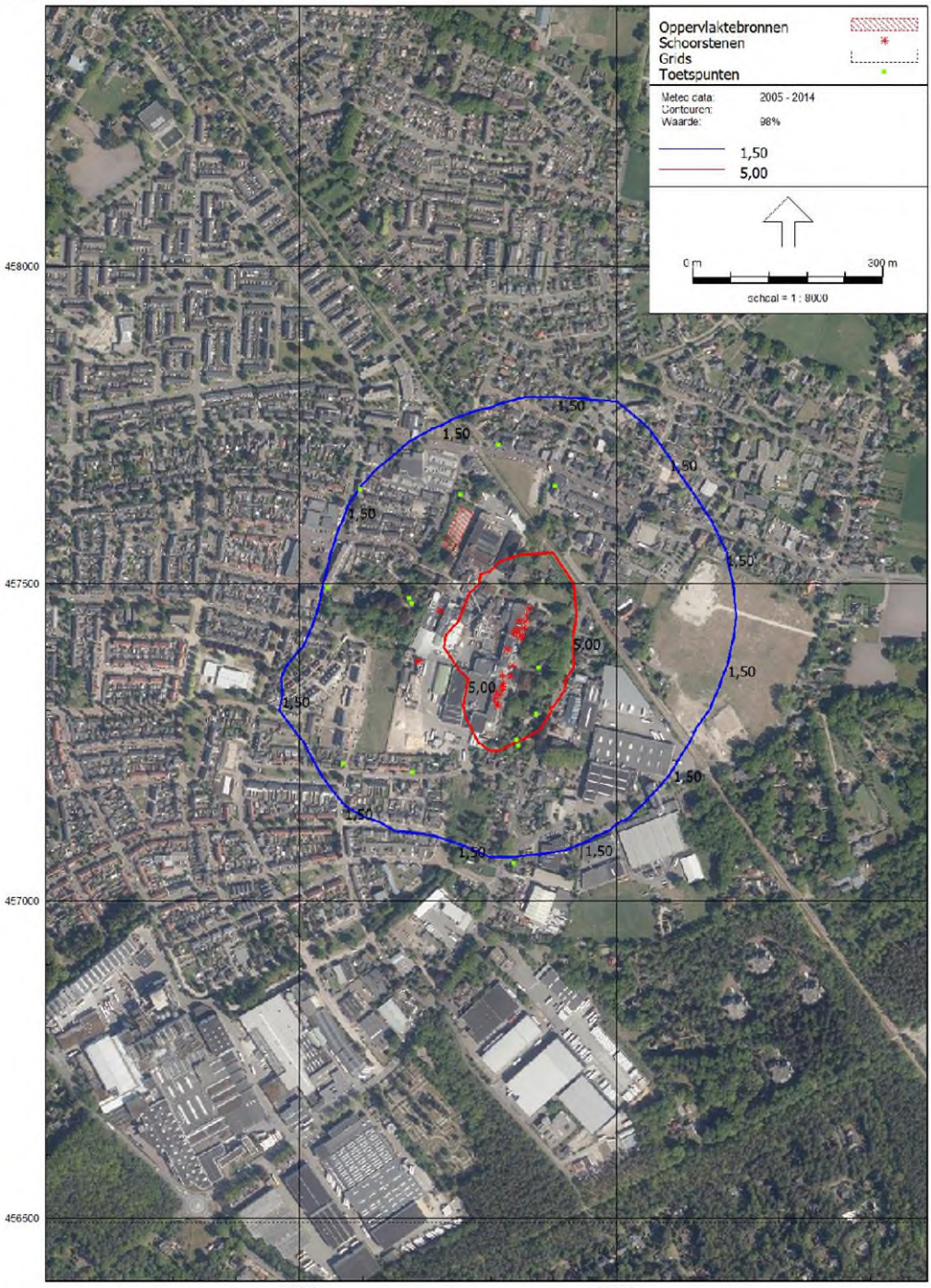
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 20 meter - variant 2 - 2005], Geomilieu v2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 25 meter - variant 2 - 2005

26 mei 2021, 14:55

Tauw bv



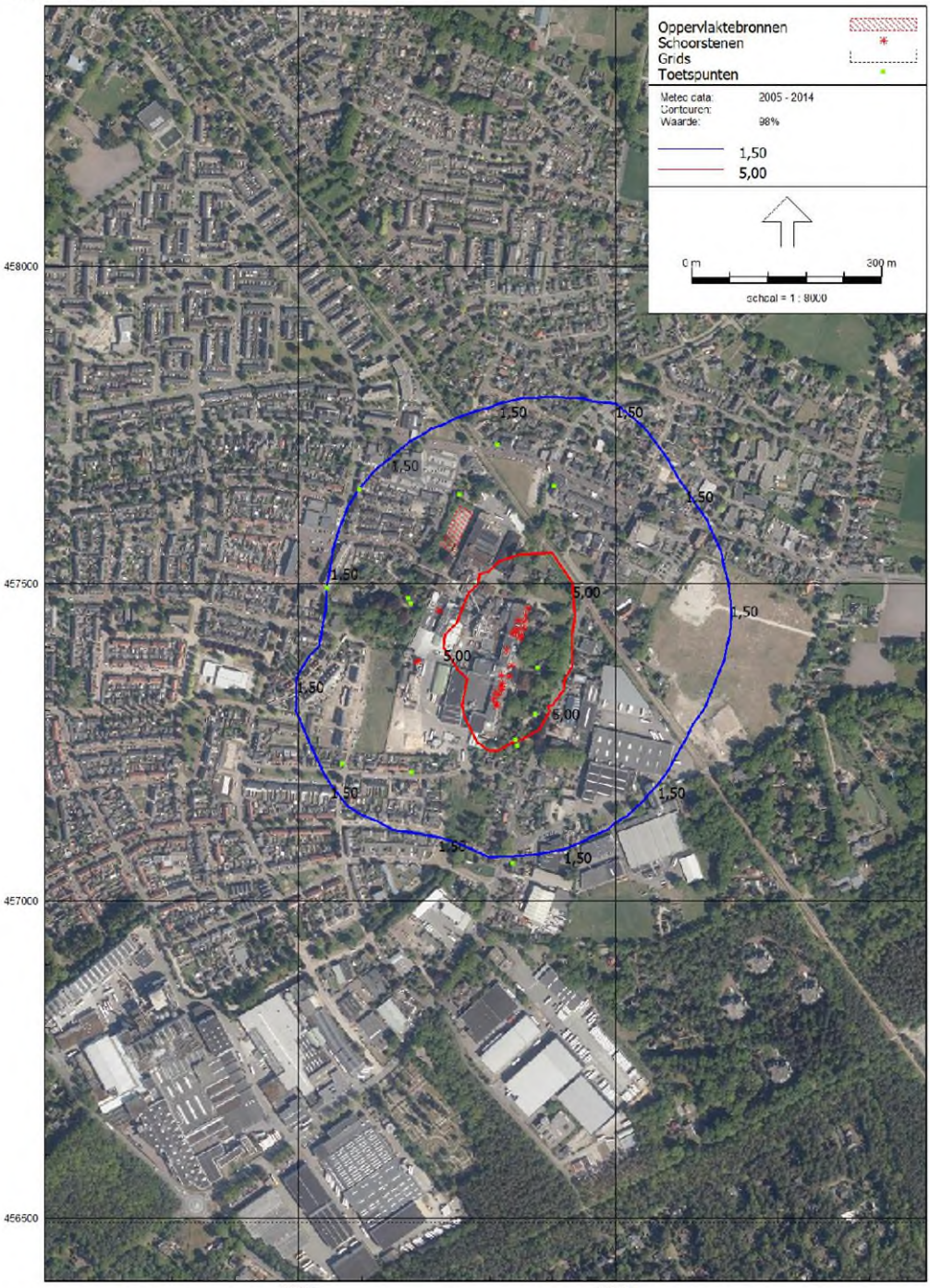
Lachkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 25 meter - variant 2 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 30 meter - variant 2 - 2005

26 mei 2021, 14:53

Tauw bv



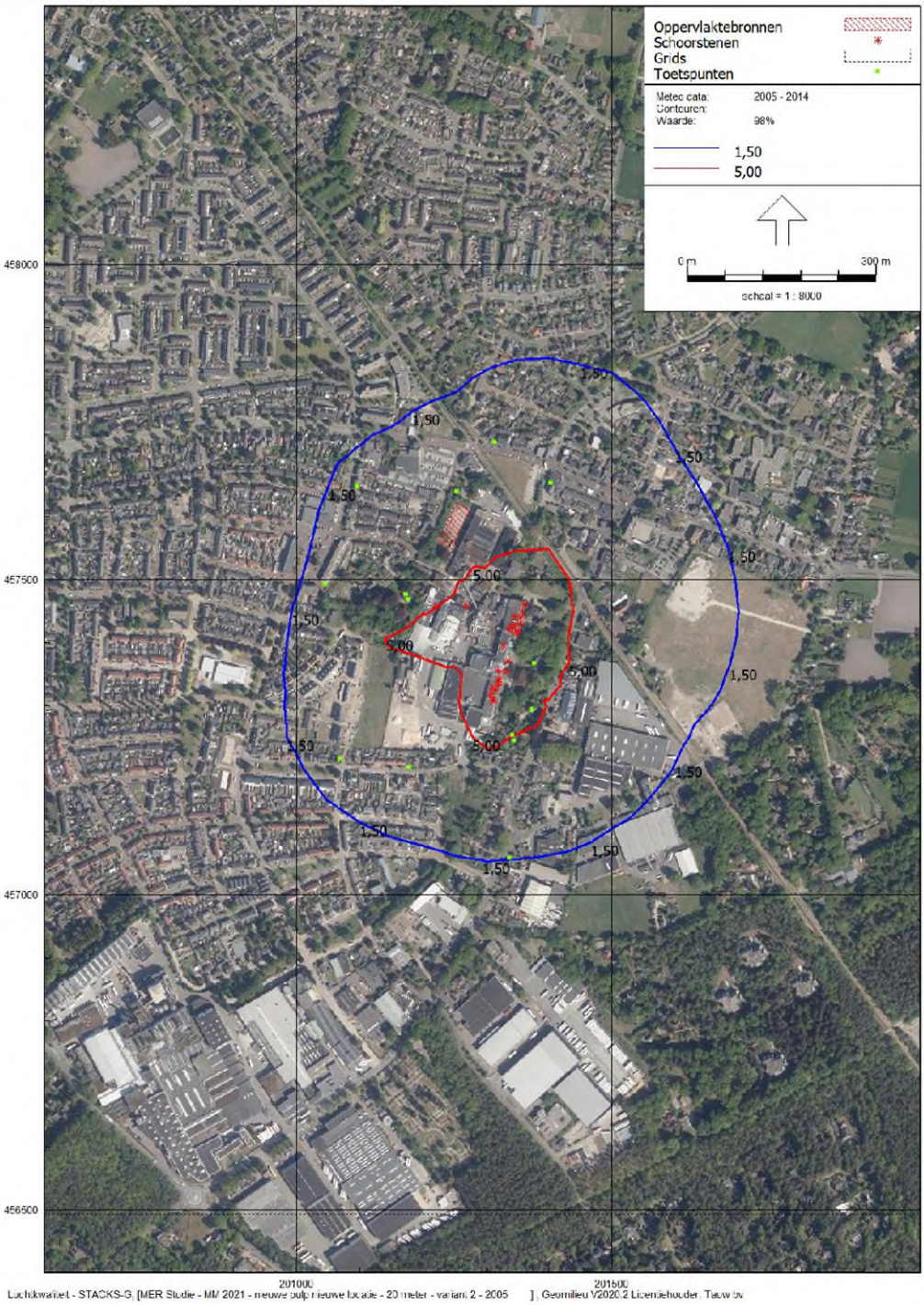
Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp huidige locatie - 30 meter - variant 2 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 20 meter - variant 2 - 2005

26 mei 2021, 14:48

Tauw bv



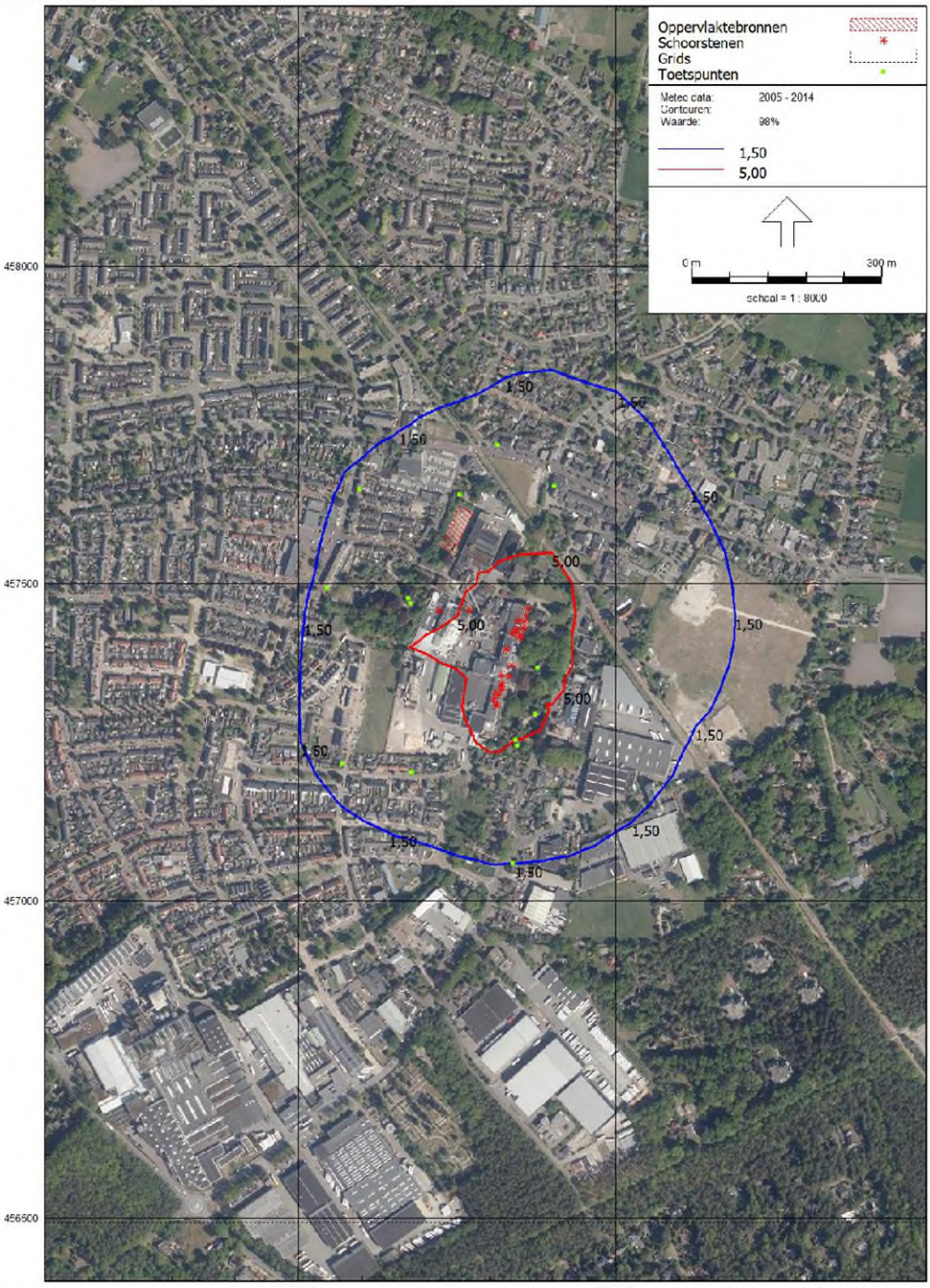
Lucht kwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 20 meter - variant 2 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 25 meter - variant 2 - 2005

26 mei 2021, 14:46

Tauw bv

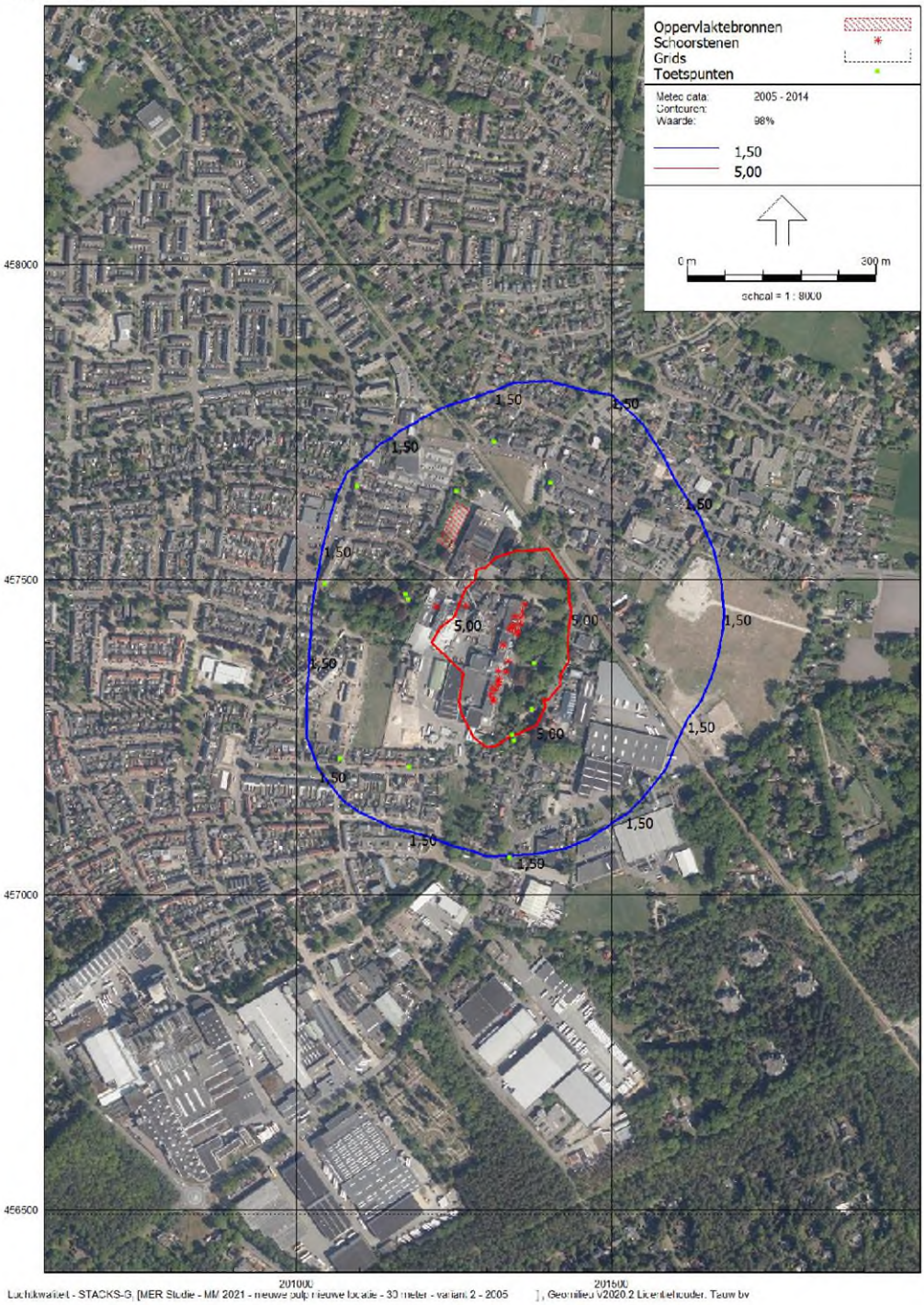


Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 25 meter - variant 2 - 2005], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

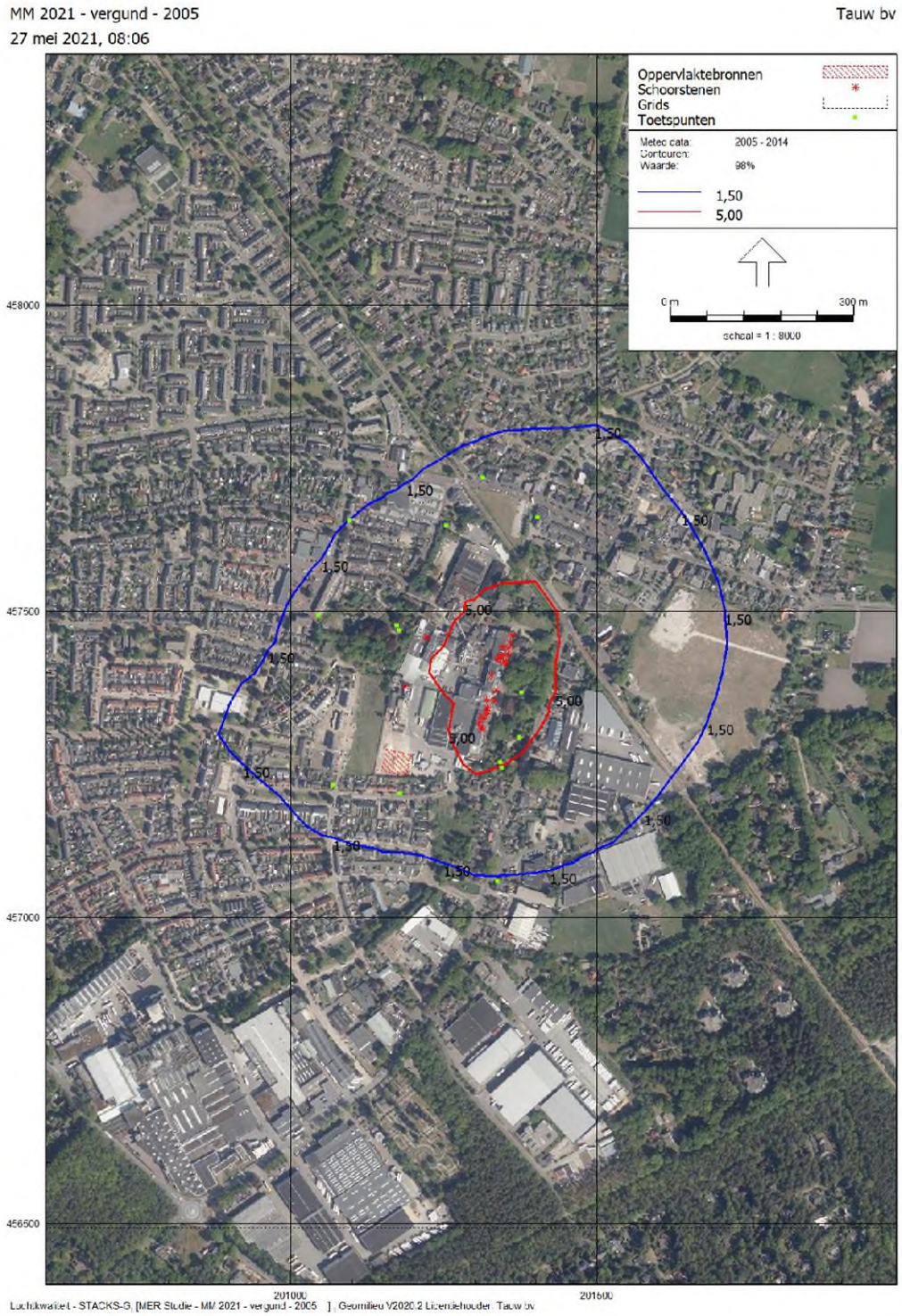
MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 30 meter - variant 2 - 2005 Tauw bv

26 mei 2021, 14:42



Luchtkwaliteit - STACKS-G, [MER Studie - MM 2021 - nieuwe pulp nieuwe locatie - 30 meter - variant 2 - 2005], Geometrie V2020.2 Licentiehouder: Tauw bv

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL



Bijlage 5 Invoergegevens verspreidingsmodel

De berekening zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (GeoMilieu 2020.2)

Tabel B 5.1 Brongegevens Mayr-Melnhof verspreidingsmodel – referentie situatie

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
Halafzuiging Natafdeling								Puntbron + gebouw-invloed, random
- 65DB57	201.361	457.461	15,5	0,14	1,7	465	8.400	
- 65DB58	201.358	457.450	15,5	0,14	1,7	4065	8.400	
- 65DB41	201.356	457.440	15,5	0,46	5,6	1.552	8.400	
- 65DB42	201.354	457.430	15,5	0,46	5,6	1.552	8.400	
- 65DB43	201.351	457.419	15,5	0,46	5,6	1.552	8.400	
- 65DB44	201.350	457.414	15,5	0,46	5,6	1.552	8.400	
Afzuiging natpartij								Puntbron + gebouw-invloed, random
- 65BD08	201.346	457.442	16,0	0,00	10	2.864	8.400	
- 65BD12	201.343	457.428	16,0	0,00	10	2.864	8.400	
Afblaas div. vacuümpompen	201.343	457.423	16,0	0,12	8,3	2.292	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
LD uitblaas div. vacuüm ventilatoren	201.343	457.423	16,0	0,00	1,0	267	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging boven Temsec (69SD25)	201.327	457.396	16,0	0,45	3,2	878	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging voordroogpartij	201.335	457.371	20,0	0,94	10,3	2.864	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging droogpartij + coating	201.332	457.354	18,0	0,34	6,9	1.910	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging boven grote cilinder (69SD26)	201.320	457.356	15,5	0,84	10,3	2.864	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging NDG	201.321	457.342	16,0	0,73	6,9	1.910	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Dak afzuigventilatoren droogpartij								Puntbron + gebouw-invloed, random
69SD13	201.321	457.343	15,5	0,20	6,2	1.717	8.400	
69SD14	201.320	457.338	15,5	0,07	2,2	604	8.400	
69SD15	201.319	457.332	15,5	0,119	5,8	1.623	8.400	
Afzuiging Varibar 1+2								Puntbron + gebouw-invloed, random
69SD29	201.310	457.329	16,0	0,18	3,3	913	8.400	
69SD07	201.307	457.318	16,0	0,57	11	3.037	8.400	
Afzuiging 1e en 2e correctiegroep								Puntbron + gebouw-invloed, random
65BD53	201.315	457.325	16,0	0,17	2,3	647	8.400	
65BD55	201.311	457.308	16,0	015	2,0	556	8.400	

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
Afzuig ventilator droogkasten (65BD56)	201.313	457.310	16,0	0,16	3,4	944	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Opslag Houtchips	201.183	457.258	1,5	0,00	0,6	165	8.760	oppervlaktebron
Schoorsteen houtfabriek	201.187	457.377	15,0	0,08	45,7	12.694	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random

Tabel B 5.2 Brongegevens Mayr-Melnhof verspreidingsmodel – Alternatief 1 en 2 – 20, 25 en 30 meter schoorsteen

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
Halafzuiging Natafdeling								Puntbron + gebouw-invloed, random
- 65DB57	201.361	457.461	15,5	0,14	2,4	677	8.400	
- 65DB58	201.358	457.450	15,5	0,14	2,4	677	8.400	
- 65DB41	201.356	457.440	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
- 65DB42	201.354	457.430	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
- 65DB43	201.351	457.419	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
- 65DB44	201.350	457.414	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
Afzuiging natpartij								Puntbron + gebouw-invloed, random
- 65BD08	201.346	457.442	16,0	0,00	15	4.167	8.400	
- 65BD12	201.343	457.428	16,0	0,00	15	4.167	8.400	
Afblaas div. vacuümpompen	201.343	457.423	16,0	0,12	12	3.333	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
LD uitblaas div. vacuüm ventilatoren	201.343	457.423	16,0	0,00	1,4	389	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging boven Temsec (69SD25)	201.327	457.396	16,0	0,45	4,6	1.278	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging voordroogpartij	201.335	457.371	20,0	0,94	15	4.167	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging droogpartij + coating	201.332	457.354	18,0	0,34	10	2.778	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging boven grote cilinder (69SD26)	201.320	457.356	15,5	0,84	15	4.167	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging NDG	201.321	457.342	16,0	0,73	9,0	2.498	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Dak afzuigventilatoren droogpartij								Puntbron + gebouw-invloed, random
69SD13	201.321	457.343	15,5	0,20	9,0	2.498	8.400	
69SD14	201.320	457.338	15,5	0,07	3,2	879	8.400	
69SD15	201.319	457.332	15,5	0,119	8,5	2.360	8.400	
Afzuiging Varibar 1+2								Puntbron + gebouw-invloed, random
69SD29	201.310	457.329	16,0	0,18	4,8	1.329	8.400	
69SD07	201.307	457.318	16,0	0,57	16	4.418	8.400	

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
Afzuiging 1e en 2e correctiegroep								Puntbron + gebouw-invloed, random
65BD53	201.315	457.325	16,0	0,17	3,4	941	8.400	
65BD55	201.311	457.308	16,0	015	2,9	809	8.400	
Afzuig ventilator droogkasten (65BD56)	201.313	457.310	16,0	0,16	4,0	1.111	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Opslag Houtchips	201.123[1] 201.256[2]	457.262[1] 457.594[2]	1,5	0,00	1,7	467	8.760	oppervlaktebron
Schoorsteen pulpmachine (reboiler uit bedrijf)	201.187[3] 201.269[4]	457377[3] 457.458[4]	20,0 25,0 30,0	0,29	65[5]	17.916	1.040	Puntbron + gebouw-invloed, random
Schoorsteen pulpmachine (reboiler in bedrijf – basis emissie)	201.269	457.458	25,0	0,04	28	7.639	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Ontinkting	201.249	457.454	12,0	0,00	5,5	1.528	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random

[1] variant 1

[2] variant 2

[3] huidige locatie

[4] nieuwe locatie

[5] Voor de pulpinstallatie wordt gerekend met een basisemissie (gedurende de volledige bedrijfstijd van 8.400 uur/jaar) gelijk aan de emissie van de pulpinstallatie wanneer de reboiler in bedrijf is. Gedurende de uren dat de reboiler niet in bedrijf is, komt daar een emissie boven op van (151-45=) 105 * 10^6 ou_E/uur. Deze manier van modelleren benadert het beste de werkelijke situatie.

Tabel B 5.3 Brongegevens Mayr-Melnhof verspreidingsmodel – vergunde situatie

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
Halafzuiging Natafdeling								Puntbron + gebouw-invloed, random
- 65DB57	201.361	457.461	15,5	0,14	2,4	677	8.400	
- 65DB58	201.358	457.450	15,5	0,14	2,4	677	8.400	
- 65DB41	201.356	457.440	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
- 65DB42	201.354	457.430	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
- 65DB43	201.351	457.419	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
- 65DB44	201.350	457.414	15,5	0,46	8,1	2.257	8.400	
Afzuiging natpartij								Puntbron + gebouw-invloed, random
- 65BD08	201.346	457.442	16,0	0,00	15	4.167	8.400	
- 65BD12	201.343	457.428	16,0	0,00	15	4.167	8.400	
Afblaas div. vacuümpompen	201.343	457.423	16,0	0,12	12	3.333	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
LD uitblaas div. vacuüm ventilatoren	201.343	457.423	16,0	0,00	1,4	389	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging boven Temsec (69SD25)	201.327	457.396	16,0	0,45	4,6	1.278	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging voordroogpartij	201.335	457.371	20,0	0,94	15	4.167	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging droogpartij + coating	201.332	457.354	18,0	0,34	10	2.778	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging boven grote cilinder (69SD26)	201.320	457.356	15,5	0,84	11	4.167	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Afzuiging NDG	201.321	457.342	16,0	0,73	8,4	2.498	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Dak afzuigventilatoren droogpartij	201.321	457.343	15,5	0,20	9,0	2.498	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
69SD13	201.320	457.338	15,5	0,07	3,2	879	8.400	
69SD14	201.319	457.332	15,5	0,119	8,5	2.360	8.400	
69SD15								
Afzuiging Varibar 1+2	201.310	457.329	16,0	0,18	4,1	5.833	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
69SD29	201.307	457.318	16,0	0,57	14	4.418	8.400	
69SD07								
Afzuiging 1e en 2e correctiegroep								Puntbron + gebouw-invloed, random
65BD53	201.315	457.325	16,0	0,17	3,4	941	8.400	
65BD55	201.311	457.308	16,0	015	2,9	809	8.400	

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
Afzuig ventilator droogkasten (65BD56)	201.313	457.310	16,0	0,16	4,0	1.111	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Opslag Houtchips	201.183	457.258	1,5	0,00	0,6	165	8.760	oppervlaktebron
Schoorsteen houtfabriek	201.187	457.377	15,0	0,08	65	18.167	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random
Ontinkting	201.249	457.454	12,0	0,00	5,5	1.528	8.400	Puntbron + gebouw-invloed, random

Tabel B 5.4 Brongegevens DS Smith de Hoop

Bron	X [m]	Y [m]	H [m]	Q [MW]	Emissie [10^6 ou_E/h]	Emissie [ou_E/s]	Emissie-duur [uur/jaar]	Brontype en emissiepatroon
- PM5 voordroogpartij	200.680	456.870	15,8	1,8		61.003	7.025	Puntbron + gebouw-invloed, random
- PM5 nadroogpartij	200.680	456.870	15,8	2,51		82.095	7.088	Puntbron + gebouw-invloed, random
PM5 Vacuum	200.650	456.850	15,8	0,42		108.717	7.073	Puntbron + gebouw-invloed, random
PM5 Lijmpers	200.680	456.870	15,8	0,86		9.181	7.002	Puntbron + gebouw-invloed, random
PM4 voordroogpartij	200.790	456.770	15,7	1,36		68.727	6.937	Puntbron + gebouw-invloed, random
PM4 Vacuum	200.735	456.770	15,7	0,07		24.405	7.000	Puntbron + gebouw-invloed, random
PM4 Lijmpers	200.790	456.770	15,7	0,38		35.197	7.053	Puntbron + gebouw-invloed, random
SB rejectdroging	200.830	456.780	15,7	0,75		43.513	6.912	Puntbron + gebouw-invloed, random
SB ventilatiesysteem	200.755	456.660	15,7	0,12		43.691	6.927	Puntbron + gebouw-invloed, random
PM4 nadroogpartij	200.815	456.780	15,7	0,62		24.063	6.943	Puntbron + gebouw-invloed, random
AWZI [H]	200.924	456.770	0	0		5.700	8.760	oppervlaktebron

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Locatie geurbronnen referentiesituatie

Locatiebronnen alternatief 1

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Locatie alternatief 2

Kenmerk R008-1276840OJG-V03-agv-NL

Bijlage 6 Tabellen varianten huidige positie pulpmachine

Alternatief 1: Variant huidig 30 meter

Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Coldenhovenseweg 22	7,08	9,64	11,77	13,15
Coldenhovenseweg 30	5,14	6,96	10,72	13,05
Coldenhovenseweg 36	5,25	8,83	10,94	13,51
Coldenhovenseweg 38	4,82	7,61	10,56	13,51
Kloosterstraat 19	2,23	2,71	3,42	4,46
Kloosterstraat 21	2,28	2,84	3,69	4,63
Stuyvenburchstraat 70	1,85	2,56	3,23	4,24
Stuyvenburchstraat 155	2,74	3,79	4,99	7,02
W.Einthovensstraat 10	1,48	1,84	2,33	3,2
Oranjenassauplein 10	1,5	1,88	2,59	3,77
Volmolenweg 42	1,73	2,12	2,43	3,24
Volmolenweg 24	2,33	2,97	3,4	3,85
Coldenhovenseweg 65	1,41	2,14	2,9	3,53
Beekpad 5 en 7	4,45	5,77	6,99	8,9

Alternatief 1: Variant huidig 25 meter

Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Coldenhovenseweg 22	7,1	9,66	11,8	13,18
Coldenhovenseweg 30	5,19	6,97	10,72	13,05
Coldenhovenseweg 36	5,29	8,83	10,95	13,58
Coldenhovenseweg 38	4,85	7,63	10,61	13,51
Kloosterstraat 19	2,24	2,72	3,42	4,46
Kloosterstraat 21	2,28	2,84	3,69	4,63
Stuyvenburchstraat 70	1,85	2,56	3,23	4,25
Stuyvenburchstraat 155	2,74	3,79	4,99	6,96
W.Einthovensstraat 10	1,49	1,84	2,33	3,21
Oranjenassauplein 10	1,53	1,91	2,59	3,77
Volmolenweg 42	1,75	2,13	2,43	3,24
Volmolenweg 24	2,33	2,97	3,4	3,85
Coldenhovenseweg 65	1,42	2,14	2,9	3,53
Beekpad 5 en 7	4,45	5,77	6,99	8,91

Alternatief 1: Variant huidig 20 meter

Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Coldenhovenseweg 22	7,12	9,66	11,79	13,15
Coldenhovenseweg 30	5,25	6,99	10,73	13,05
Coldenhovenseweg 36	5,32	8,84	10,98	13,62
Coldenhovenseweg 38	4,89	7,64	10,62	13,57
Kloosterstraat 19	2,24	2,72	3,42	4,46
Kloosterstraat 21	2,29	2,85	3,69	4,63
Stuyvenburchstraat 70	1,85	2,56	3,22	4,23
Stuyvenburchstraat 155	2,74	3,79	4,99	6,94
W.Einthovensstraat 10	1,5	1,84	2,34	3,22
Oranjenassauplein 10	1,58	1,96	2,59	3,77
Volmolenweg 42	1,78	2,15	2,47	3,24
Volmolenweg 24	2,33	2,97	3,4	3,85
Coldenhovenseweg 65	1,43	2,14	2,9	3,53
Beekpad 5 en 7	4,45	5,77	7	8,92

Alternatief 2: Variant huidig 30 meter

Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Coldenhovenseweg 22	7,1	9,67	11,83	13,22
Coldenhovenseweg 30	5,13	6,96	10,64	12,94
Coldenhovenseweg 36	5,26	8,84	10,92	13,55
Coldenhovenseweg 38	4,82	7,63	10,55	13,54
Kloosterstraat 19	2,23	2,72	3,43	4,47
Kloosterstraat 21	2,28	2,84	3,69	4,65
Stuyvenburchstraat 70	1,86	2,56	3,23	4,22
Stuyvenburchstraat 155	2,74	3,79	5,01	7
W.Einthovensstraat 10	1,51	1,86	2,41	3,3
Oranjenassauplein 10	1,5	1,89	2,59	3,78
Volmolenweg 42	1,66	2,05	2,3	2,97
Volmolenweg 24	2,33	2,97	3,4	3,85
Coldenhovenseweg 65	1,42	2,15	2,9	3,55
Beekpad 5 en 7	4,44	5,75	6,99	8,84

Alternatief 2: Variant huidig 25 meter

Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Coldenhovenseweg 22	7,11	9,68	11,85	13,21
Coldenhovenseweg 30	5,18	6,96	10,71	13,04
Coldenhovenseweg 36	5,29	8,85	10,95	13,6
Coldenhovenseweg 38	4,85	7,63	10,6	13,52
Kloosterstraat 19	2,24	2,72	3,43	4,46
Kloosterstraat 21	2,28	2,84	3,68	4,63
Stuyvenburchstraat 70	1,86	2,56	3,23	4,23
Stuyvenburchstraat 155	2,74	3,79	5,01	7
W.Einthovensstraat 10	1,51	1,86	2,39	3,3
Oranjenassauplein 10	1,53	1,91	2,59	3,78
Volmolenweg 42	1,68	2,06	2,31	2,97
Volmolenweg 24	2,33	2,97	3,4	3,85
Coldenhovenseweg 65	1,43	2,16	2,9	3,55
Beekpad 5 en 7	4,45	5,75	6,99	8,84

Alternatief 2: Variant huidig 20 meter

Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
Coldenhovenseweg 22	7,13	9,7	11,85	13,19
Coldenhovenseweg 30	5,24	7	10,74	13,05
Coldenhovenseweg 36	5,32	8,86	10,99	13,6
Coldenhovenseweg 38	4,89	7,65	10,62	13,59
Kloosterstraat 19	2,24	2,72	3,43	4,48
Kloosterstraat 21	2,29	2,85	3,69	4,64
Stuyvenburchstraat 70	1,86	2,57	3,24	4,24
Stuyvenburchstraat 155	2,74	3,79	5,01	7
W.Einthovensstraat 10	1,52	1,87	2,4	3,3
Oranjenassauplein 10	1,58	1,96	2,59	3,78
Volmolenweg 42	1,71	2,07	2,33	2,97
Volmolenweg 24	2,33	2,97	3,4	3,85
Coldenhovenseweg 65	1,44	2,16	2,9	3,54
Beekpad 5 en 7	4,45	5,75	6,99	8,84