

**BESTEMMINGSPLAN
ROLLEPAAL, LANGEWIJK 135
DEDEMSVAART**

VASTGESTELD

COLOFON

Opdrachtgever

Contactpersoon

Coördinatie ontwerp en bestemmingsplan

Projectleiding
Gemeente Hardenberg

Projectnummer



Rollepaal, Langewijk 135 Dedemsvaart

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1 Geluidrapport	4
Bijlage 2 Geurrapport	86
Bijlage 3 Nota reikwijdte en detailniveau	180
Bijlage 4 Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling	214
Bijlage 5 Advies- en inspraakverslag	248
Bijlage 6 Waterrapport	265
Bijlage 7 Toelichting Aeriusberekening	634
Bijlage 8 MER	688
Bijlage 9 Adviesverslag en zienswijzenverslag	1533



Bijlagen bij de toelichting



Bijlage 1 Geluidrapport



Plukon Dedemsvaart

Plukon - Uitbreiding locatie Onderzoek geluid en luchtkwaliteit

Status	definitief
Versie	001
Rapport	M.2019.0399.04.R001
Datum	9 april 2020



Colofon

Opdrachtgever	Plukon Dedemsvaart B.V. Langewijk 135 7701 AD Dedemsvaart
Contactpersoon opdrachtgever	G. (Gosse) Posthumus g.posthumus@plukon.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Plukon Dedemsvaart B.V. te Dedemsvaart Aanvullende toelichting verandering verkeersbewegingen -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.0399.04.R001 9 april 2020 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
Contactpersoon	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Auteur	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	GKE MBR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Opzet onderzoek	5
2.1 Doel onderzoek	5
2.2 Kader geluid	5
2.3 Kader luchtkwaliteit	6
2.4 Modellerings	7
3. Uitgangspunten	8
3.1 Uitgangspunten wegen	8
3.2 Uitgangspunten Plukon	9
4. Onderzoeksresultaten	13
4.1 Geluid	13
4.2 Geluidsmaatregelen	20
4.3 Luchtkwaliteit	23
5. Conclusie	25

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage 3	Rekenresultaten

1. Inleiding

Plukon Dedemsvaart B.V. (verder Plukon) aan de Langewijk 135 in Dedemsvaart is van plan de inrichting uit te breiden. Deze uitbreiding omvat een toename van het aantal slachtingen van 225.000 naar 360.000 kuikens per dag. Deze verandering is m.e.r. (beoordelings-)plichtig.

De uitbreiding van Plukon omvat een fysieke uitbreiding aan de oostkant van het bedrijf. Hierbij wordt het noordelijke deel van de Fahrenheitstraat afgesloten. De verkeersafwikkeling loopt via een nieuwe invalsweg (verder: NIW). Door de uitbreiding neemt het aantal transportbewegingen van en naar Plukon toe. In dit onderzoek maken we de gevolgen van deze wijzigingen inzichtelijk voor de aspecten geluid en luchtkwaliteit. Het onderzoek is onderdeel van de PlanMER uitbreiding Plumveeslachterij Langewijk 135 te Dedemsvaart.

Het onderstaande figuur toont de situatie van Plukon na uitbreiding.



figuur 1: situatie na uitbreiding

2. Opzet onderzoek

In dit hoofdstuk beschrijven we de doelen van het onderzoek geluid en luchtkwaliteit, de juridische kaders voor de onderzoeken en hoe we het onderzoek hebben uitgevoerd.

2.1 Doel onderzoek

Geluidsbelasting

Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de gevolgen voor geluid op de omgeving. Hierbij maken we onderscheid tussen drie situaties:

- De huidige situatie.
- De ingebruikname van de NIW in de huidige situatie.
- De toekomstige situatie na uitbreiding Plukon.

Voor deze drie situaties bepalen we de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van Plukon (de indirecte hinder) en de totale geluidsemissie vanwege het verkeer rondom Plukon. Daarnaast beschouwen we de mogelijkheden van mitigerende maatregelen voor het verkeer van Plukon.

Luchtkwaliteit

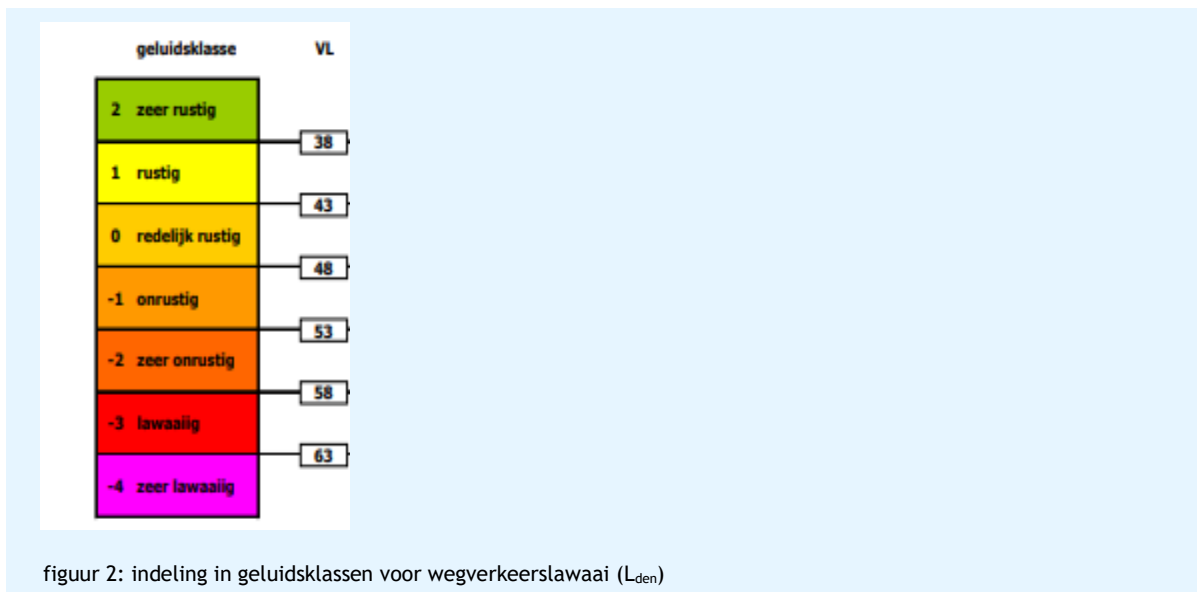
Het doel van het onderzoek luchtkwaliteit is het inzichtelijk maken van de immissies als gevolg van de activiteiten van het bedrijf op haar omgeving. Hierbij beschouwen we de maatgevende eindsituatie in 2030 na uitbreiding. Als dit voldoet aan de normering dan zijn de huidige situatie en de situatie met NIW eveneens inpasbaar.

2.2 Kader geluid

De geluidsemissie van het bedrijf is reeds in het *Akoestisch Onderzoek Plukon Dedemsvaart* met kenmerk T.19.005.05 van mei 2019 beschouwd. In het voorliggende akoestisch onderzoek zijn hierom enkel de geluidsaspecten vanwege de verkeersaantrekkende werking van het bedrijf beschouwd.

Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat op gezonede industrieterreinen voor de vergunningsverlening niet getoetst hoeft te worden aan de Circulaire van 29 februari 1996, 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'.

Voor de ruimtelijke afweging is de geluidsbelasting vanwege het verkeer van Plukon (als het ware de verkeersaantrekkende werking) wel meegenomen in de beoordeling. Bij deze beoordeling is er geen sprake van een formele toetsing. Hierom is de geluidsbelasting vanwege het verkeer van Plukon inzichtelijk gemaakt per geluidsklasse, waarbij de onderstaande klassenindeling is gehanteerd.



Daarbij is normaliter indirecte hinder relevant als deze toegerekend kan worden aan het in werking zijn van de inrichting. Dit is het geval zolang het verkeer van en naar de inrichting nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het verkeer van Plukon is dit op gelijke wijze meegenomen in dit onderzoek.

2.3 Kader luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (fijnstof (PM_{10}) en ultra-fijnstof ($PM_{2,5}$)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C_6H_6) in de lucht.

In het onderzoek wordt uitsluitend de uitstoot van fijnstof PM_{10} en stikstofdioxide NO_2 beschouwd. Indien wordt voldaan aan de grenswaarden voor de stoffen PM_{10} en NO_2 , wordt eveneens voldaan aan de grenswaarden van andere stoffen uit de Wet milieubeheer. Uit algemene ervaring in Nederland is gebleken, dat de andere in de Wet milieubeheer genoemde componenten geen knelpunten veroorzaken. In jurisprudentie is deze motivering eerder als voldoende gewaarmerkt. In dit onderzoek zijn hierom enkel PM_{10} en NO_2 beschouwd. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 1: grenswaarden en plandrempeelwaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie in $\mu g/m^3$	40
	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in $\mu g/m^3$	50
Zwevende deeltjes ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie in $\mu g/m^3$	25
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie in $\mu g/m^3$	40
	1-uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in $\mu g/m^3$	200

$PM_{2,5}$ is een onderdeel van PM_{10} . Vooralsnog wordt PM_{10} nog als maatgevend gezien bij overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer de grenswaarde voor PM_{10} niet wordt overschreden, zal dat ook het geval zijn voor $PM_{2,5}$. Het aspect fijnstof $PM_{2,5}$ wordt daarom niet separaat inzichtelijk gemaakt.

Artikel 5.16 Wm (eerste lid) geeft aan hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de activiteiten:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof.
- Een project is genoemd of past binnen het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij indien de concentratietoename tot maximaal 3% van de grenswaarden wordt beperkt (in geval van NO₂ en PM₁₀ is dat dus maximaal 1,2 µg/m³).

2.4 Modelling

Voor beide milieuaspecten is een berekening uitgevoerd met het softwareprogramma GeoMilieu (versie 5.21). Voor het aspect geluid is hierbij gebruikgemaakt van de module RMW2012, die gebruikmaakt van de rekenmethode van het Reken en Meetvoorschrift 2012.

Voor de berekeningen in het onderzoek luchtkwaliteit is aangesloten bij de "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007". De effecten op de luchtkwaliteit rondom de inrichting ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting en het effect van het bestemmingsverkeer op de ontsluitingswegen zijn berekend met het rekenprogramma GeoMilieu van DGMR versie V5.21 gebaseerd op de rekenmethode STACKS +, PreSRM versie 1.902 ontwikkeld door KEMA. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren met het NNM (Nieuw Nationaal Model) voor de stoffen die bepalend zijn voor de luchtkwaliteit.

In beide rekenmodellen is gerekend met omgevingsmodel opgesteld op basis van openbaar beschikbare bronnen zoals het BAG en de BGT. Hierbij zijn alle relevante afschermdelen onderdelen meegenomen in de berekening. Bij de maatgevende woningen zijn ten behoeve van het onderzoek beoordelingspunten per verdiepingshoogte geplaatst.

De verschillende emissiefactoren van de verschillende bronnen zijn in het volgende hoofdstuk nader toegelicht. Een compleet overzicht van de invoergegevens van de rekenmodellen is bijgevoegd in bijlage 2.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk beschouwen we de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek geluid en luchtkwaliteit. Hierbij maken we onderscheid tussen de uitgangspunten voor de wegen in de omgeving en tussen de uitgangspunten voor de aan Plukon toe te rekenen onderdelen.

3.1 Uitgangspunten wegen

Voor het onderzoek hebben we de geluidsinvloed van de wegen rondom Plukon in kaart gebracht. Figuur 1 geeft de genummerde wegvakken, die zijn meegenomen in het onderzoek, weer. De gegeven nummers corresponderen met de nummering zoals gebruikt bij het opstellen van de rekenmodellen.



figuur 3: overzicht betrokken wegen rondom Plukon

Voor de onderzoeksuitgangspunten van deze wegen hebben we gebruikgemaakt van de etmaalintensiteiten verkregen van de gemeente Hardenberg voor het jaar 2018 als huidige situatie en voor het jaar 2030 als toekomstige situatie. Deze etmaalintensiteiten zijn afkomstig uit het model met kenmerk N340-model2016 versie 1.1. Deze gehanteerde etmaalintensiteiten zijn bijgevoegd in tabel 3.

Voor de verdeling van de uurintensiteiten en de verdeling van de voertuigcategorieën zijn geen bruikbare recente gegevens beschikbaar bij de gemeente of de Omgevingsdienst IJsselland (ODIJ).

Hiervoor heeft DGMR, na overleg, het bevoegd gezag aannames gedaan op basis van bureauervaring, de lokale omstandigheden en het type weg. De gehanteerde verdeling per type weg is opgenomen in tabel 2.

tabel 2: gehanteerde uurintensiteit en voertuigverdeling

Type	Uurintensiteit			Verdeling LV			Verdeling MV			Verdeling ZV		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Ontsluitingsweg	6.3	3.8	1.3	80.0	70.0	50.0	7.5	10.0	15.0	12.5	20.0	35.0
Erftoegang type 1	5.4	5.0	1.9	40.0	40.0	40.0	10.0	10.0	10.0	50.0	50.0	50.0
Erftoegang type 2	4.6	5.0	3.1	70.0	70.0	70.0	10.0	10.0	10.0	20.0	20.0	20.0
Woonwijk	7.0	3.0	0.5	82.0	84.5	89.5	13.5	11.5	5.0	4.5	4.0	5.5
Gemengd	6.6	3.5	0.8	81.0	77.3	69.8	10.5	10.8	10.0	8.5	12.0	20.3

Voor het wegdektype is gebruikgemaakt van gegevens aangeleverd door de ODIJ. Hierbij is uitgegaan van standaard referentieweg (DAB) voor alle wegen. Tabel 3 toont per wegvak de gehanteerde eigenschappen.

tabel 3: eigenschappen van de beschouwde wegen

Naam	Omschrijving weg	Aantal bewegingen 2018	Aantal bewegingen 2030	Type weg	Wegdek
1	Industrieweg	5100	6400	Gemengd	DAB
2	Industrieweg	5100	6400	Gemengd	DAB
3	Rollepaal	2900	3500	Ontsluitingsweg	DAB
4	Rollepaal	2900	3354	Ontsluitingsweg	DAB
5	Rollepaal	2600	2954	Ontsluitingsweg	DAB
6	Rollepaal	2900	2954	Ontsluitingsweg	DAB
7	Moerheimstraat	2600	2854	Ontsluitingsweg	DAB
8	Moerheimstraat	2300	2554	Gemengd	DAB
9	Moerheimstraat	2600	3000	Woonwijk	DAB
10	Archimedesstraat	1800	2100	Ontsluitingsweg	DAB
11	Einsteinstraat	300	154	Erftoegang type 1	DAB
12	Fahrenheitstraat	300	154	Erftoegang type 1	DAB
13	Fahrenheitstraat	300	0	Erftoegang type 1	DAB
14	Fahrenheitstraat	300	0	Erftoegang type 2	DAB
15	Nieuwe invalsweg	0	154	Erftoegang type 1	DAB
16	Celsiusstraat	300	300	Erftoegang type 2	DAB
17	Celsiusstraat	400	314	Erftoegang type 2	DAB
18	Langewijk	2400	2800	Woonwijk	DAB
19	Langewijk	2400	2668	Woonwijk	DAB
20	Langewijk	2300	2514	Woonwijk	DAB
21	Langewijk	2300	2514	Woonwijk	DAB
22	Langewijk	1700	2000	Woonwijk	DAB
23	Rheezerend	1500	1900	Gemengd	DAB
24	Rheezerend	1500	1900	Gemengd	DAB

3.2 Uitgangspunten Plukon

3.2.1 Vervoersbewegingen

De vervoersbewegingen van en naar Plukon voor de toekomstige situatie zijn ontleend aan het *Akoestisch Onderzoek Plukon Dedemsvaart* met kenmerk T.19.005.05 van mei 2019.

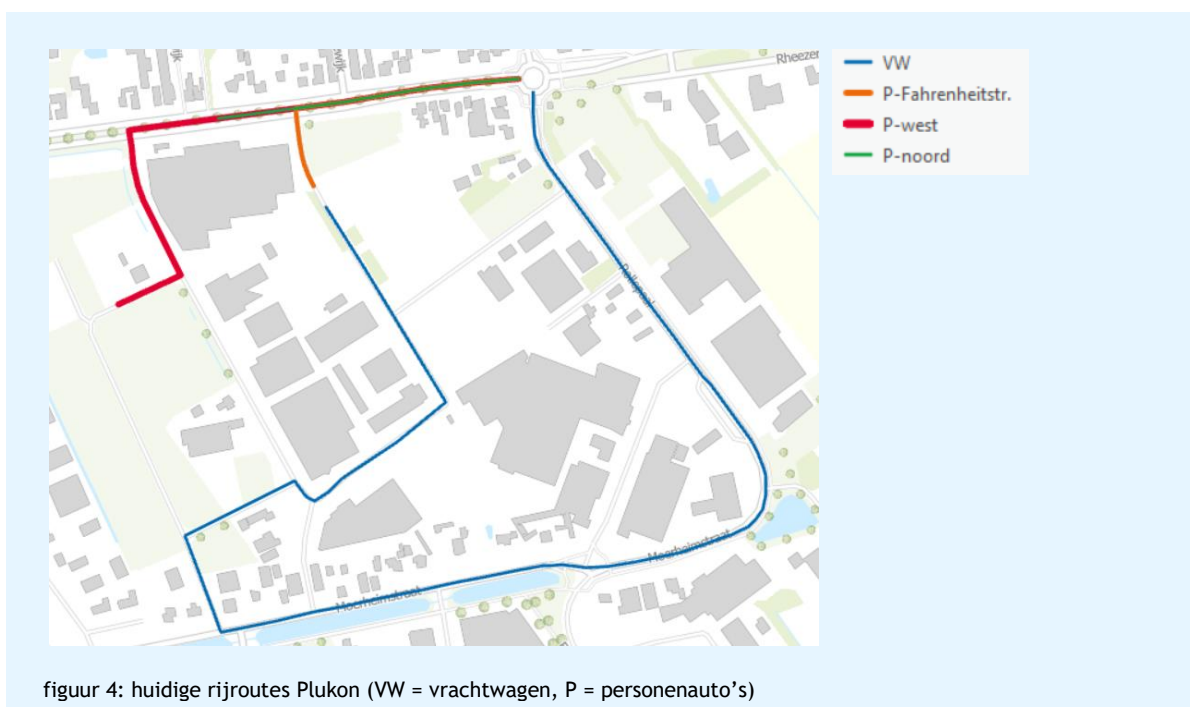
De personenvervoersbewegingen van en naar Plukon voor de huidige situatie zijn gehanteerd conform opgave van Plukon. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 4 en tabel 5. De volledige invoergegevens van de onderzoeken zijn bijgevoegd in bijlage 2.

De verschillende vormen van verkeer van Plukon verlaat het terrein via diverse ontsluitingen. Deze zijn hieronder per situatie beschouwd. Voor alle vervoersbewegingen van Plukon geldt dat bij de rotonde tussen de Langewijk en Rollepaal het verkeer van Plukon haar snelheid aan moeten passen (verminderen en remmen) en niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Na deze rotonde gedraagt het verkeer van en naar Plukon zich net als het overige verkeer en kan dit als opgenomen in het heersende verkeersbeeld worden geacht. Hierom is als uitgangspunt gehanteerd dat vanaf de rotonde tussen de Langewijk en Rollepaal het verkeer van Plukon in het heersende verkeersbeeld is opgenomen.

Voor de personenauto's betekent dit een worst-case uitgangspunt, aangezien daarmee aangenomen is dat alle transportbewegingen vanaf de verschillende parkeerterreinen van Plukon richting het oosten naar de rotonde Rollepaal-Langewijk rijden.

Huidige situatie

In de huidige situatie is afgesproken dat Plukon het vrachtwagentransport op de openbare weg via de wegen de Rollepaal, de Einsteinstraat en de Fahrenheitstraat laat rijden. Deze rijroute en de routes naar de parkeerplaatsen zijn weergegeven in figuur 4.



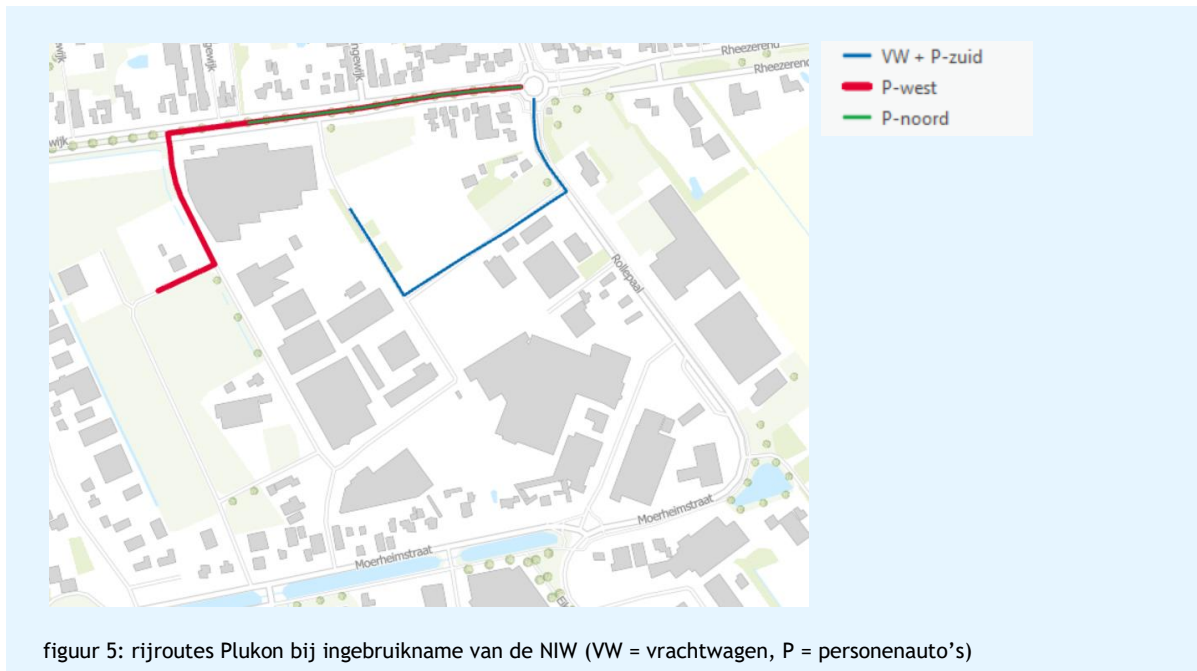
De gehanteerde vervoersbewegingen zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: vervoersbewegingen Plukon - huidige situatie en situatie met NIW

Rijroute	Aantal vervoersbewegingen		
	dag	avond	Nacht
Vrachtwagens	96	29	21
Parkeren personenauto's Fahrenheitstraat	66	22	44
Parkeren personenauto's Celsiusstraat	96	30	60
Parkeren personenauto's westzijde	78	20	38
Parkeren personenauto's noord	50	8	8

Huidige situatie met NIW

Vanwege de uitbreiding van Plukon wijzigt de ontsluiting via de Fahrenheitstraat. De NIW wordt de ontsluitingsroute. Het gevolg is dat de vrachtwagens voor Plukon dan een kortere route gebruiken zonder via de Langewijk te rijden. De verkeersintensiteit veranderen voor deze situatie niet en zijn getoond in tabel 4. De rijroute die de vrachtwagens van Plukon bij ingebruikname van de Nieuwe Invalsweg op de openbare weg afleggen, is weergegeven in figuur 5.



Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie ontstaat er een extra rijroute voor de aanvoer van kuikens naar de nieuwe ontvangstruimte. Deze vrachtwagens maken ook gebruik van de NIW. In de toekomstige situatie gaat Plukon een parkeerterrein realiseren aan de zuidkant van het bedrijf. Het verkeer naar deze parkeerplaats komt via de Rollepaal en de NIW. De rijroutes van Plukon in de toekomstige situatie zijn weergegeven in figuur 6



De gehanteerde vervoersbewegingen zijn opgenomen in tabel 5.

tabel 5: vervoersbewegingen Plukon - toekomstige situatie

Rijroute	Aantal vervoersbewegingen		
	dag	avond	Nacht
Vrachtwagens aanvoer	29	11	20
Vrachtwagens overig	205	63	46
Parkeren personenauto's west	150	40	110
Parkeren personenauto's noord	80	10	10
Parkeren personenauto's zuid	200	70	140

Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn naast de bovengenoemde vervoersbewegingen, ook de vervoersbewegingen op het terrein van Plukon meegenomen. Deze zijn verkregen uit het *Akoestisch Onderzoek Plukon Dedemsvaart* met kenmerk T.19.005.05 van mei 2019.

3.2.2 Schoorsteen

Voor het milieuaspect luchtkwaliteit is naast de vervoersbewegingen conform opgave van Plukon alleen de uitstoot via de centrale schoorsteen relevant. Voor het luchtkwaliteitsonderzoek is hierbij gebruikgemaakt van door Plukon aangeleverde specificaties. De invoergegevens van de schoorsteen zijn bijgevoegd in bijlage 2.

4. Onderzoekresultaten

In het onderzoek zijn de volgende aspecten onderzocht:

- De geluidsbelasting in de omgeving vanwege het verkeer van Plukon.
- De totale geluidsbelasting in de omgeving vanwege wegverkeer.
- De mogelijkheid tot het toepassen van mitigerende maatregelen.
- De uitstoot van NO₂ en PM₁₀.

In de onderstaande paragrafen zijn de resultaten van deze aspecten toegelicht.

4.1 Geluid

4.1.1 Verkeer van Plukon

Als eerste is de geluidsbelasting op woningen in de omgeving vanwege het verkeer van Plukon onderzocht. Hiervoor hebben we de geluidsbelasting bij 50 verschillende woningen in de directe omgeving bepaald. Van deze 50 woningen bevinden er zich 20 op het gezoneerde industrieterrein en 30 woningen buiten het industrieterrein. De geluidsbelasting op de woningen is uitgedrukt in de in hoofdstuk 2 genoemde geluidsklassen. De resultaten per situatie per geluidsklasse zijn weergegeven in tabel 6.

tabel 6: verdeling woningen per geluidsklasse o.b.v. resultaten indirecte hinder Plukon (L_{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh)

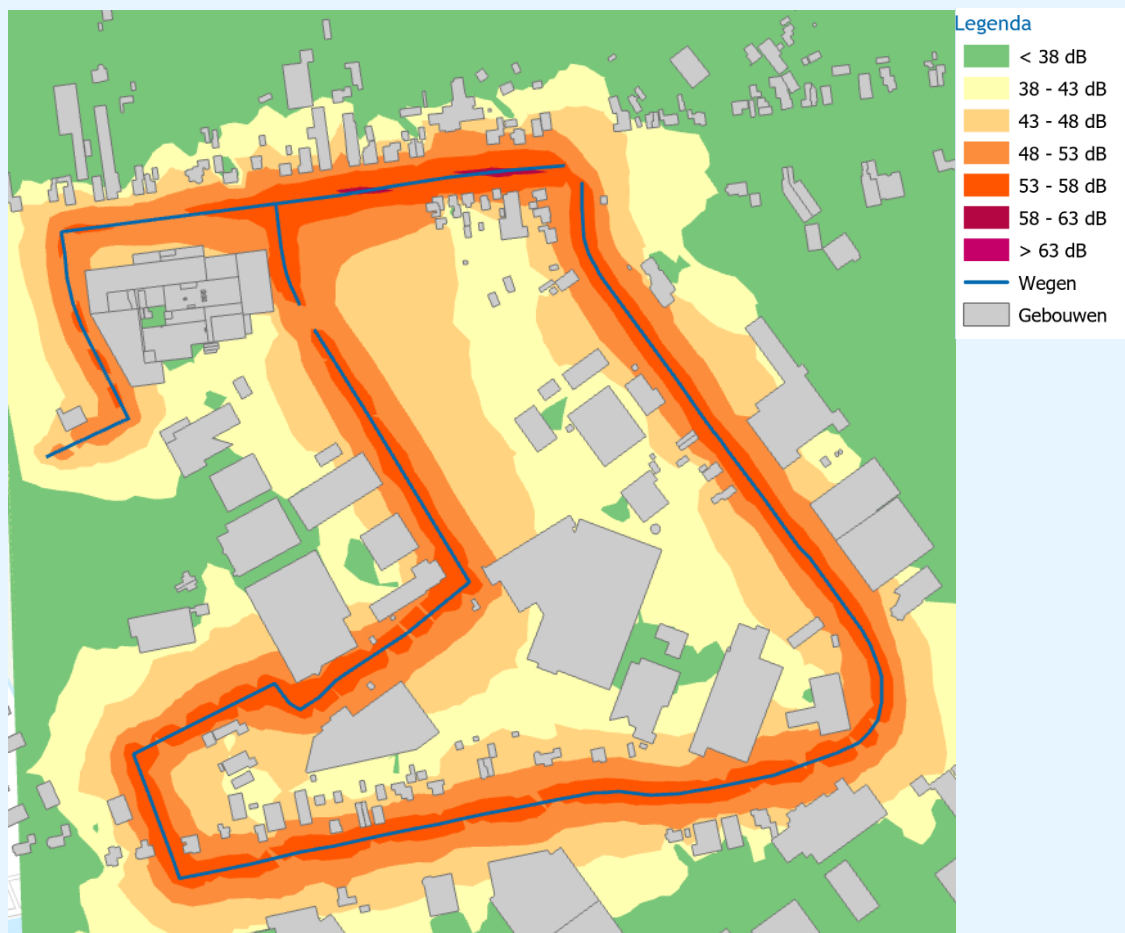
Geluidsklasse wegverkeer (L _{den} in dB)	Aantal woningen op het industrieterrein			Aantal burgerwoningen			
	Huidig	Huidig - NIW	Toekomstig	Huidig	Huidig - NIW	Toekomstig	
Zeer rustig	<38	3	18	13	1	3	2
Rustig	38 - 43	4	1	2	2	2	3
Redelijk rustig	43 - 48	5	0	0	7	18	20
Onrustig	48 - 53	8	1	4	16	7	5
Zeer onrustig	53 - 58	0	0	1	4	0	0
Lawaaiig	58 - 63	0	0	0	0	0	0
Zeer lawaaiig	>63	0	0	0	0	0	0
Aantal verbeteringen		Nvt	15	14	Nvt	17	19
Aantal onveranderd		Nvt	5	1	Nvt	13	11
Aantal verslechtingen		Nvt	0	5	Nvt	0	0

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat voor de meeste woningen er een verbetering in geluidsklasse optreedt als gekeken wordt naar de deelbijdrage van Plukon. De uitgebreide resultaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

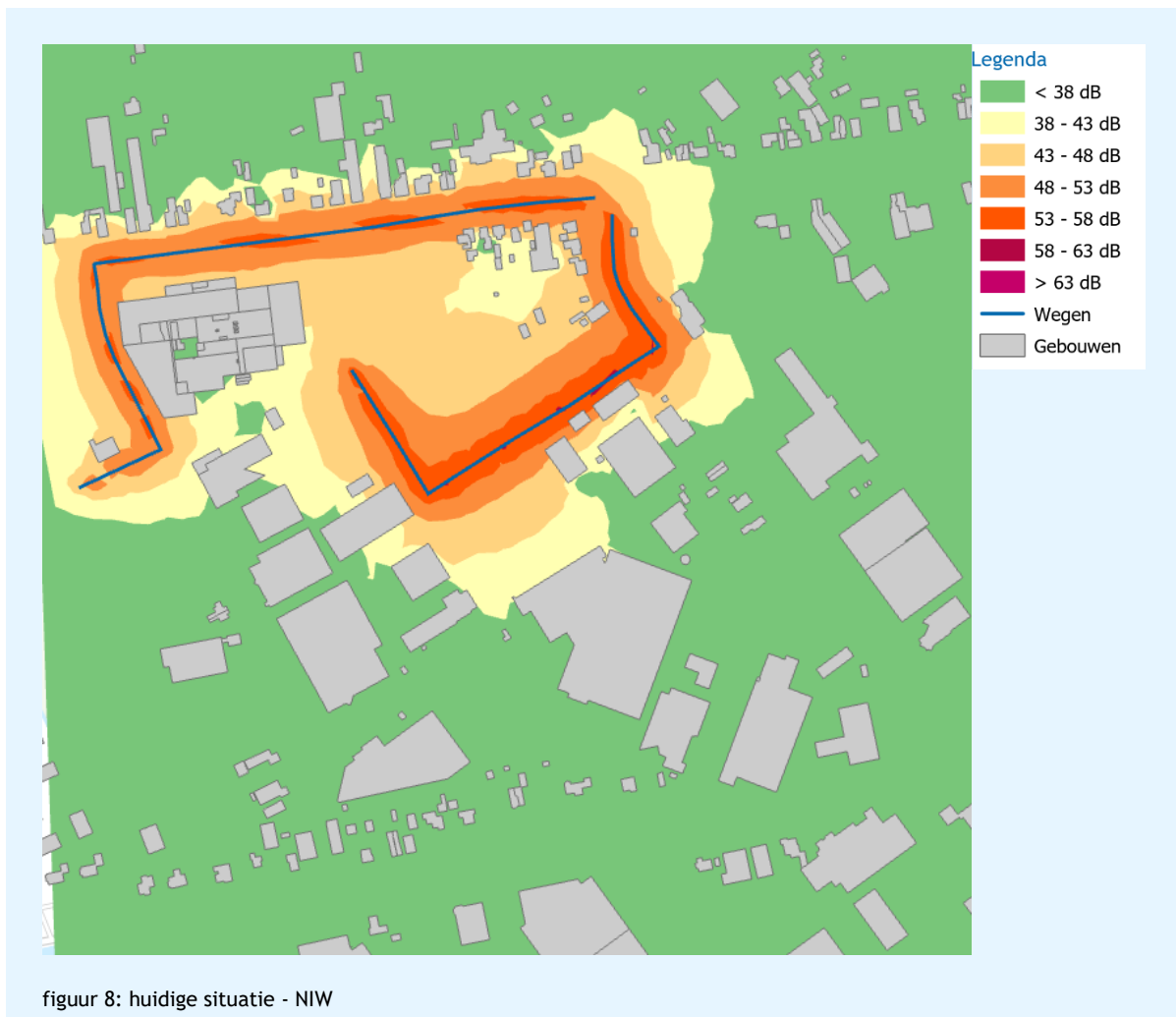
In de eindsituatie is vanwege het verkeer van Plukon voor vijf woningen een verslechtering in geluidsklasse ten opzichte van de huidige situatie vastgesteld. Het gaat hierbij om vijf woningen op het industrieterrein (Celsiusstraat 7, 10, 12, 14 en Rollepaal 30). De woning aan de Rollepaal 30 ondervindt daarbij als enige woning een klasse-verandering van één klasse van 'onrustig' naar 'zeer onrustig'.

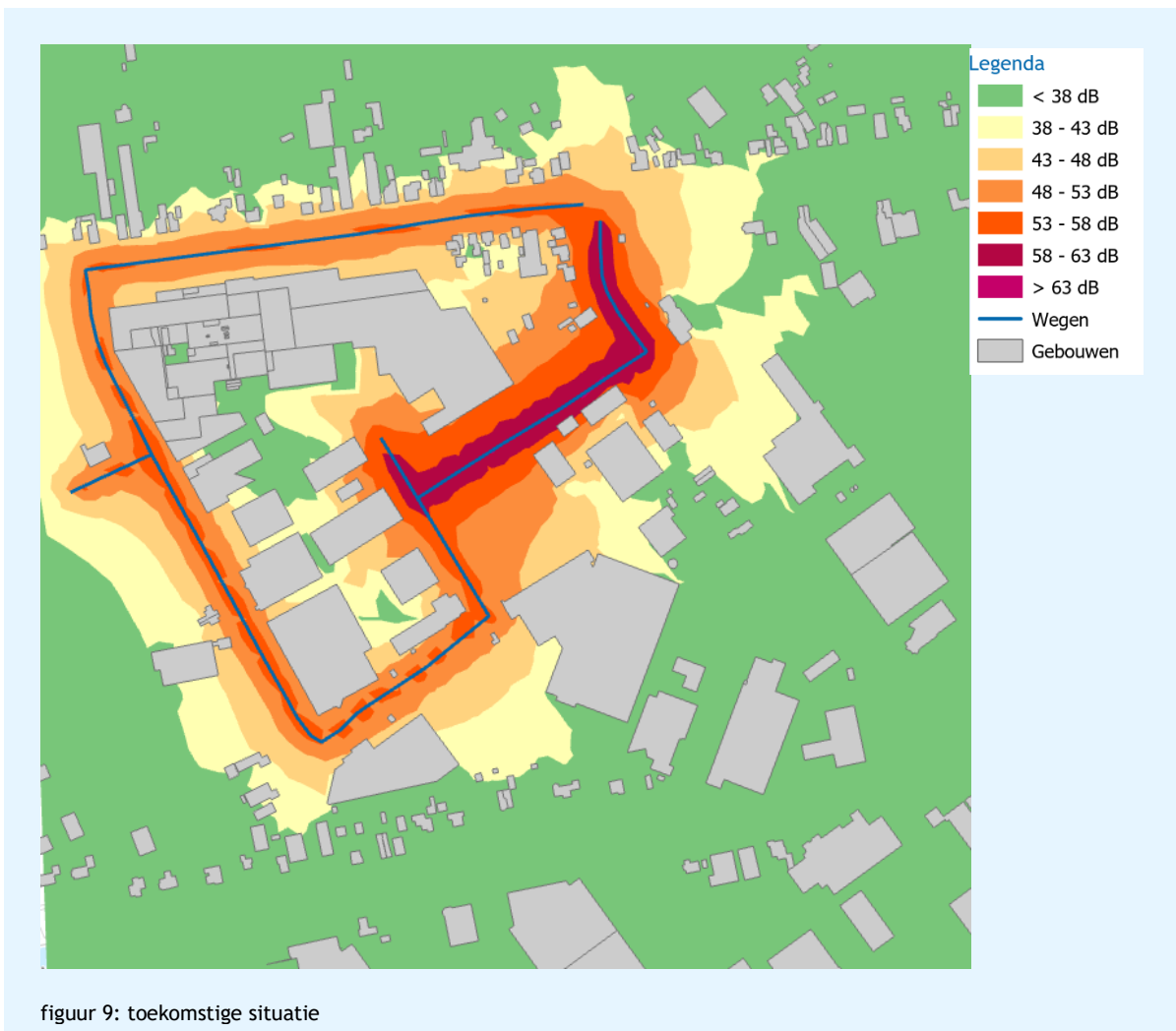
Naast de bovenstaande resultaten zijn ook de geluidscontouren vanwege de indirecte hinder van Plukon onderzocht. Deze zijn getoond in de onderstaande figuren.

Geluidscontouren vanwege het verkeer van Plukon
(waarden in L_{den} inclusief aftrek art. 110g)



figuur 7: huidige situatie





Op basis van deze resultaten is een vergelijking gemaakt tussen de oppervlakten van de 48 dB contouren van de drie situaties (de overgang van de geluidsklasse 'redelijk rustig' naar 'onrustig'). De oppervlakten staan getoond in tabel 7.

tabel 7: oppervlakte 48 dB L_{den} contour vanwege de verkeersaantrekkende werking van Plukon (resultaten inclusief aftrek art. 110g)

	Oppervlakte 48 dB contour (ha)	Verskil in vergelijking met huidige situatie
Huidige situatie	12.2	
Huidige situatie NIW	4.7	-62%
Toekomstige situatie	8.3	-32%

Hieruit blijkt dat de totale 48 dB L_{den} contour in de toekomstige situatie met ongeveer 30% af neemt ten opzichte van de huidige situatie.

4.1.2 Geluidsbelasting alle wegen

Naast de deelbijdragen vanwege het verkeer van Plukon is de geluidsbelasting van alle wegen in het kader van de Wet Geluidhinder onderzocht. Hiervoor is aan de hand van de uitgangspunten de geluidsbelasting bij de woningen in de omgeving bepaald. De geluidsbelasting op de woningen is vervolgens net als bij de deelbijdrage van Plukon uitgedrukt in de geluidsklassen.

De resultaten per situatie per geluidsklasse zijn weergegeven in tabel 8. De uitgebreide resultaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

tabel 8: verdeling woningen per geluidsklasse o.b.v. resultaten indirecte hinder Plukon (L_{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh)

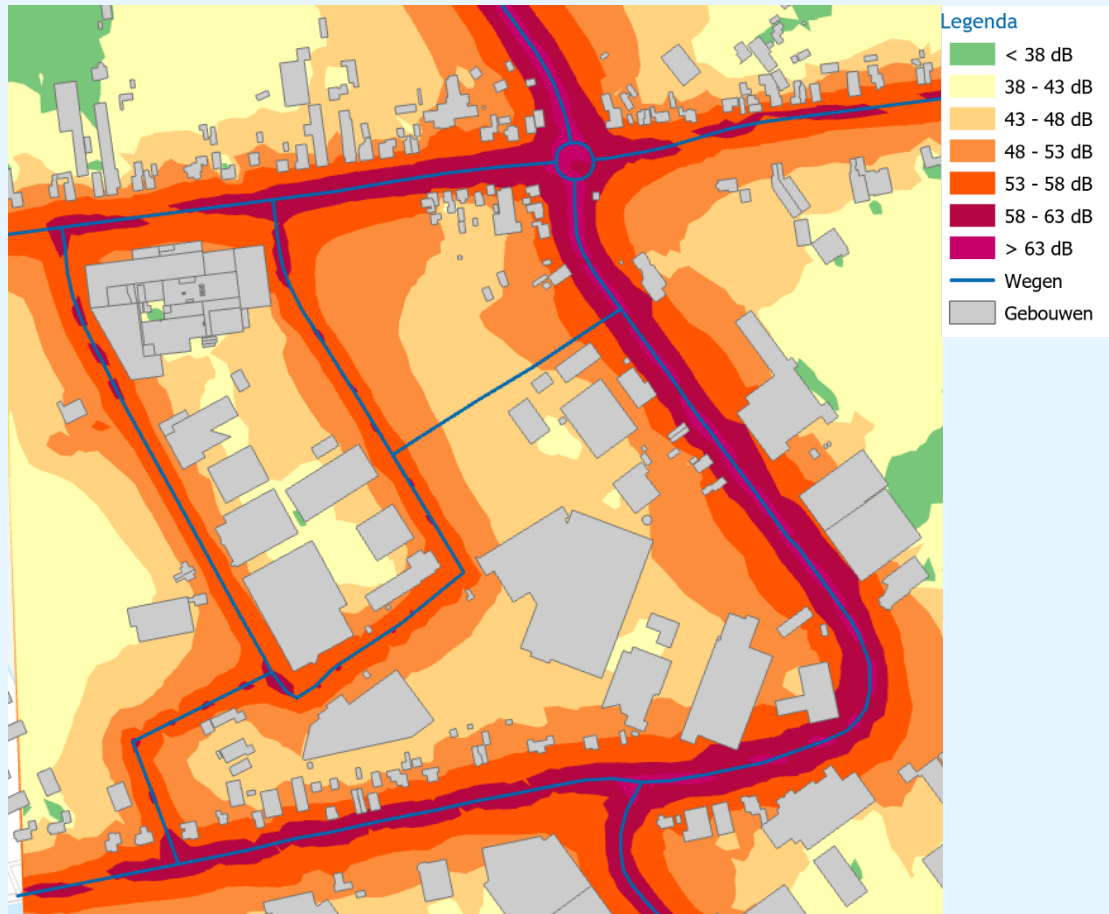
Geluidsklasse wegverkeer (L_{den} in dB)	Aantal Woningen op het industrieterrein			Aantal burgerwoningen		
	Huidig	Huidig - NIW	Toekomstig	Huidig	Huidig - NIW	Toekomstig
Zeer rustig	<38	0	0	0	0	0
Rustig	38 - 43	0	0	0	0	0
Redelijk rustig	43 - 48	1	1	1	0	0
Onrustig	48 - 53	9	10	10	8	5
Zeer onrustig	53 - 58	5	4	4	21	19
Lawaaiig	58 - 63	5	5	5	1	1
Zeer lawaaiig	>63	0	0	0	0	0
Aantal verbeteringen		Nvt	1	1	Nvt	2
Aantal onveranderd		Nvt	19	19	Nvt	28
Aantal verslechtingen		Nvt	0	0	Nvt	0

In de bovenstaande tabel is zichtbaar dat voor de woningen op het industrieterrein één woning in een betere geluidsklasse komt. Het gaat hierbij om de woning aan de Einsteinstraat 2, waar een verbetering optreedt van 1 dB aangezien in de huidige situatie daar de vrachtwagens van Plukon passeren en in de toekomstige situatie deze via de NIW rijden. Voor de overige woningen blijft de geluidsklasse gelijk.

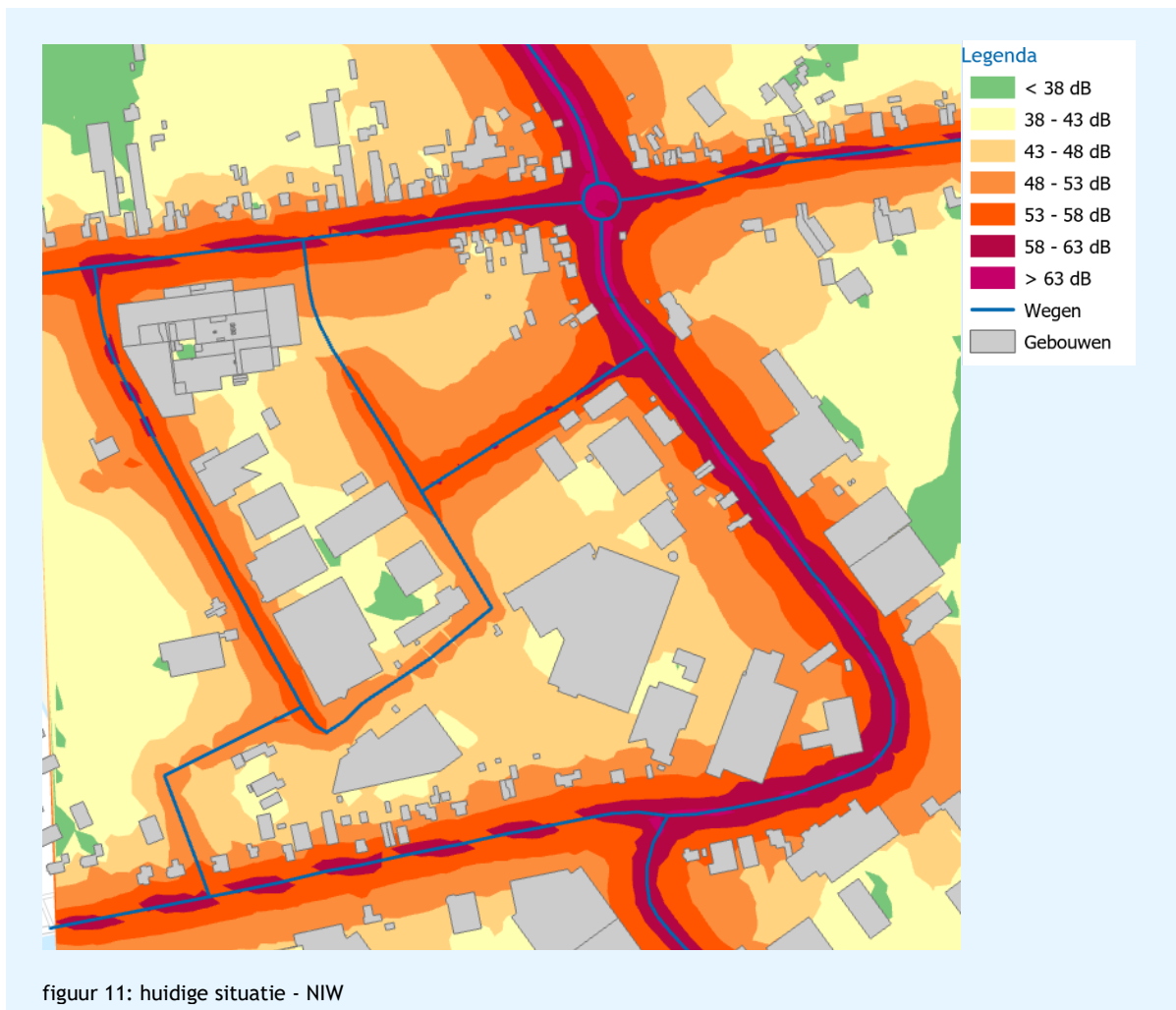
In de bovenstaande tabel is verder zichtbaar dat voor de burgerwoningen in de eindsituatie bij drie woningen een verslechtering van ten minste één geluidsklasse optreedt. De verbeteringen treden op bij de woningen aan de Moerheimstraat vanwege de nieuwe rijroute van Plukon via de NIW. De verslechtingen vinden plaats bij de woningen aan de Langewijk (nr. 390, 394 en 396). Deze toename van afgerond 1 dB wordt hierbij voornamelijk veroorzaakt door het verkeer op de Langewijk. Aangezien Plukon op deze weg geen toename heeft in het aantal vervoersbewegingen, wordt deze toename veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer op de Langewijk.

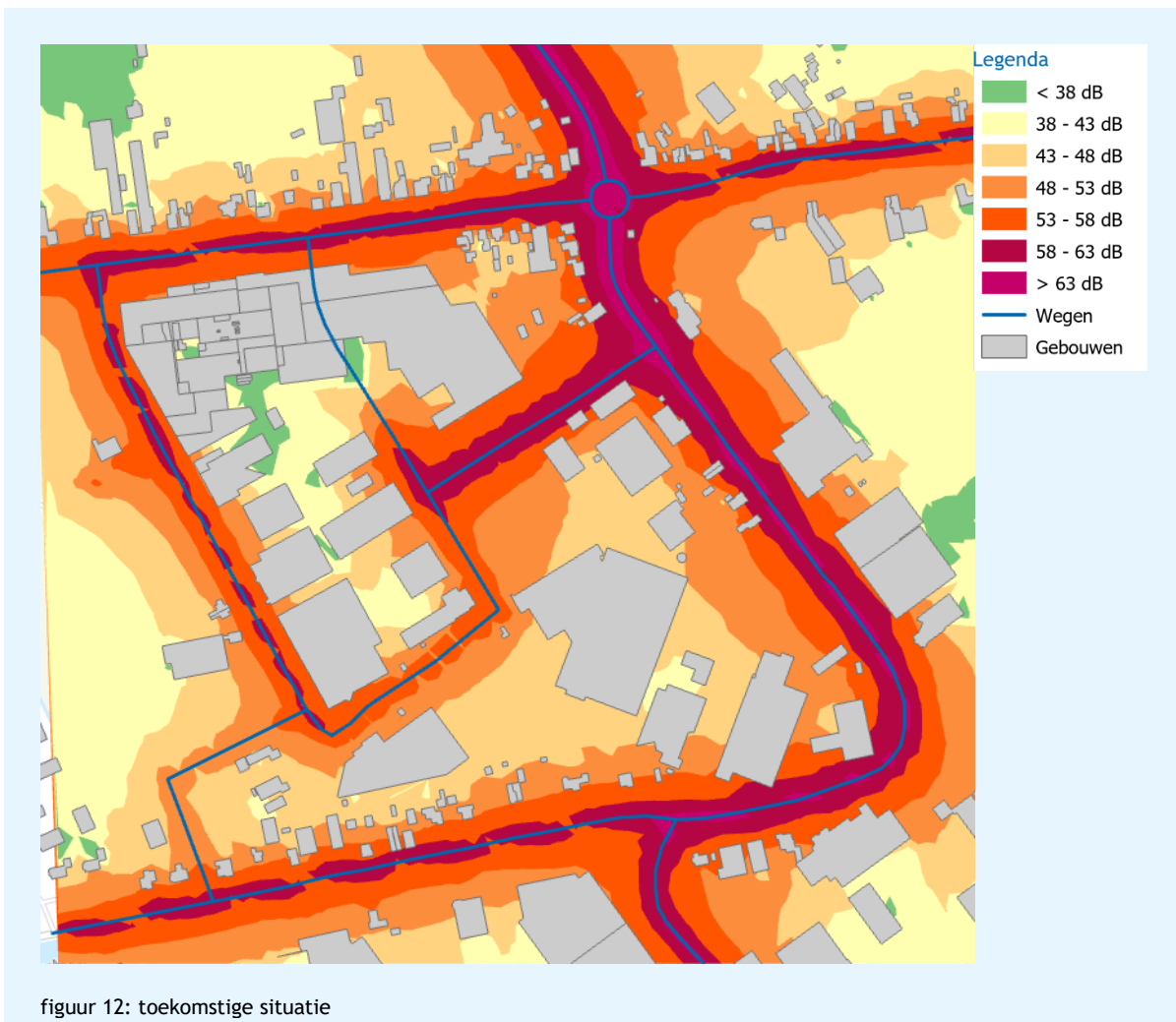
Naast de bovenstaande beschouwing van de resultaten van de geluidsklassen hebben we ook gekeken naar de geluidscontouren vanwege de totale geluidsbelasting van de wegen rondom Plukon. Deze zijn getoond in de onderstaande figuren.

Geluidscontouren vanwege totale geluidsemissie van de wegen rondom Plukon (waarden in L_{den} inclusief aftrek art. 110g)



figuur 10: huidige situatie





Hier is eveneens een vergelijking gemaakt tussen de oppervlakten van de 48 dB contouren (de overgang van de geluidsklasse ‘redelijk rustig’ naar ‘onrustig’). Deze resultaten staan getoond in tabel 9.

tabel 9: oppervlakte 48 dB L_{den} contour vanwege de verkeersaantrekkende werking van Plukon (resultaten inclusief aftrek art. 110g)

	Oppervlakte 48 dB contour (ha)	Vershil in vergelijking met huidige situatie
Huidige situatie	12.2	
Huidige situatie NIW	4.7	-9%
Toekomstige situatie	8.3	+2%

Uit tabel 9 blijkt dat de totale geluidscontour met 2% toe neemt in de toekomstige situatie. Gezien de afname van de geluidscontour van Plukon in tabel 7 wordt deze toename veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer op de wegen rondom Plukon.

4.2 Geluidsmaatregelen

In de resultaten is vastgesteld dat er vanwege de deelbijdrage van Plukon voor vijf woningen en vanwege de totale geluidsbelasting van de wegen voor drie woningen een toename optreedt.

Voor deze woningen is daarom afgewogen of maatregelen om de geluidsbelasting bij deze woningen te verlagen binnen het kader van de MER-procedure vallen. Daarna is gekeken of geluidsmaatregelen aan de orde zijn om de geluidsbelasting te verlagen.

Voor de drie woningen waarbij een toename vanwege de totale geluidsbelasting plaatsvindt (Langewijk nr. 390, 394 en 396) is vastgesteld dat deze toename plaatsvindt vanwege de autonome groei van het verkeer op de Langewijk. De vervoersbewegingen van Plukon veranderen op deze weg niet. Deze toename is daarmee niet toe te rekenen aan de uitbreiding van Plukon. Hierom zijn voor deze woningen geen maatregelen beschouwd.

De vijf woningen waarbij er vanwege de deelbijdrage van Plukon een toename in geluidsklasse is vastgesteld, zijn onder te verdelen in twee groepen: de woningen aan de Celsiusstraat en woning aan de Rollepaal 30.

Bij de bedrijfswoningen aan de Celsiusstraat vindt er een verhoging in geluidsklasse plaats van 'zeer rustig'/'rustig' naar 'onrustig'. De deelbijdrage vanwege de geluidsbelasting bij deze bedrijfswoningen vanwege Plukon neemt toe doordat in de toekomstige situatie vrachtwagens met de aanvoer van kuikens langs deze woningen gaan rijden naar de nieuwe ingang van de ontvangstruimte aan de westkant van het bedrijf. De deelbijdrage van Plukon bedraagt bij deze bedrijfswoningen ten hoogste 49 dB. Gezien de ligging van de woningen op een geluidsgezoneerd industrieterrein met het hiervoor geldende specifieke vestigingsklimaat achten we deze geluidsbelasting aanvaardbaar. Om deze reden is verder geen maatregelafweging voor deze woningen opgesteld.

De woning aan de Rollepaal 30 betreft eveneens een bedrijfswoning op het industrieterrein en ondervindt een verhoging van de geluidsklasse 'onrustig' naar 'zeer onrustig'. De toename van de deelgeluidsbelasting vanwege Plukon bedraagt daarbij 6 dB. In de toekomstige situatie bedraagt de geluidsbelasting 56 dB. De woning bevindt zich aan de Rollepaal bij de aansluiting met de NIW. De geluidstoename wordt daarbij deels veroorzaakt door de toename in vervoersbewegingen over de Rollepaal en deels doordat het verkeer nu langs de woning rijdt over de NIW. De geluidsbelasting vanwege het verkeer van Plukon is daar minder maatgevend van de geluidsbelasting vanwege het overige verkeer (59 dB).

Het toepassen van maatregelen aan de Rollepaal om de geluidsbelasting te verlagen kan door middel van het toepassen van organisatorische, bron- of overdrachtsmaatregelen.

Het toepassen van organisatorische maatregelen aan de Rollepaal is in beginsel mogelijk door de verlaging van de rijdsnelheid en/of door het omleiden van het verkeer. Beide maatregelen doorkruisen daarbij de verkeersfunctie van de Rollepaal als ontsluitingsweg voor het industrieterrein. Hierom zijn organisatorische maatregelen niet wenselijk.

Het toepassen van bronmaatregelen aan de Rollepaal is mogelijk door het toepassen van stiller asfalt. Deze maatregel is niet wenselijk aangezien vanwege de lage snelheid van de vrachtwagens, waarbij het motorgeluid bepalend is, er in de praktijk een slechts beperkte geluidsreductie behaald wordt. Bovendien gaat het om een kort wegvak en een beperkt aantal woningen waardoor dit niet doelmatig en kostenefficiënt is. Daarnaast is het vanwege onderhoud en gladheidsbestrijding niet logisch om voor een dergelijk kort wegvak af te wijken van het geheel. Het vervangen van het volledige asfalt van de Rollepaal valt daarbij buiten de scope van het MER onderzoek.

Het toepassen van overdrachtsmaatregelen langs de Rollepaal kan door het plaatsen van een geluidsscherm tussen de weg en de woning. Deze woningen met erven ontsluiten rechtstreeks op de Rollepaal. In de praktijk zijn schermen niet mogelijk aangezien er geen andere toegangsmogelijkheden zijn. Dit stuit op landschappelijke en stedenbouwkundige bezwaren.

Vanwege de bovenstaande argumenten is het toepassen van organisatorische, bron- en/of overdrachtsmaatregelen aan de Rollepaal om de geluidsbelasting te verlagen bij de woning aan de Rollepaal 30 niet mogelijk.

Het toepassen van maatregelen aan de NIW om de geluidsbelasting bij de woning aan de Rollepaal 30 te verlagen kan door middel van het toepassen van organisatorische, bron- of overdrachtsmaatregelen. Hierbij gaat de maatgevende geluidsbelasting bij deze woning slechts beperkt dan wel niet verbeterd worden aangezien de maatgevende gevel de oostgevel gericht is op de weg de Rollepaal. Maatregelen aan de NIW zorgt daarbij alleen voor een afname in de geluidsbelasting op de andere gevels.

De achtergevel en de zijgevel van deze woning zijn hierbij gericht op de NIW. De deelbijdrage vanwege Plukon is hierbij geclassificeerd als 'onrustig' en 'zeer onrustig'.

Het toepassen van organisatorische maatregelen aan de NIW kan door de verlaging van de rijsnelheid en door het omleiden van het verkeer. Beide maatregelen doorkruisen daarbij de functie van de NIW aangezien deze juist is aangelegd om het verkeer van Plukon en de Fahrenheitstraat te ontsluiten. Hierom zijn organisatorische maatregelen niet mogelijk.

Het toepassen van bronmaatregelen aan de NIW is in beginsel mogelijk door het toepassen van stiller asfalt. Aangezien de weg nieuw is aangelegd, kan het toepassen van stil wegdek gezien worden als niet doelmatig.

Het toepassen van overdrachtsmaatregelen aan de NIW is in beginsel door het plaatsen van een geluidsscherm langs de weg mogelijk. Met het akoestische rekenmodel is het effect van een mogelijke maatregel op de totale geluidsbelasting in de toekomstige situatie bepaald.

De verandering in geluidsbelasting bij deze woning is bepaald voor de situatie inclusief een geluidsscherm (2.5 meter hoog en 100 meter lang) langs de NIW voor het deel wat in de toekomstige situatie niet wordt afgeschermd door de nieuwe te bouwen bedrijfshal van Plukon. Met dit scherm komen de achter- respectievelijk de zijgevel in een gunstigere geluidsklasse ('rustig' en 'onrustig').

Voor de totale geluidssituatie van alle wegen is er inclusief scherm alleen een verbetering bij de achtergevel. Voor de zijgevel is vanwege het verkeersgeluid van de Rollepaal geen significante verbetering na het plaatsen van het scherm. De plaatsing van een scherm langs de NIW heeft daarmee alleen een significant effect voor de achtergevel van de woning aan de Rollepaal 30. Het effect op de achtergevels van de woningen verderop het terrein is daarbij ook niet significant.

Aangezien de plaatsing van het scherm slechts voor één gevel een positief effect heeft, is het scherm niet effectief om de geluidssituatie van de woning aan de Rollepaal 30 significant te verbeteren. Gezien de hoge kosten (meer dan € 400.000,-) van een dergelijk scherm is de maatregel daarbij ook niet kosteneffectief.

Op grond van de bovenstaande argumenten is het toepassen van organisatorische-, bron- en/of overdrachtsmaatregelen aan de NIW om de geluidsbelasting te verlagen bij de woning aan de Rollepaal 30 niet mogelijk.

De laatste mogelijkheid tot geluidsmaatregelen bij de woning aan de Rollepaal 30 is het toepassen van gevelmaatregelen. De woning bevindt zich op het industrieterrein en ondervindt voor de uitbreiding van Plukon een totale geluidsbelasting van 59 dB vanwege wegverkeer. In de nieuwe situatie bedraagt dit 61 dB, waarbij de deelbijdrage van Plukon 56 dB bedraagt. De bijdrage door autonome groei bedraagt 1 dB en de deelbijdrage van Plukon in de toekomstige situatie bedraagt ook 1 dB.

Voor de woning is een inschatting gemaakt van de huidige gevelwering. De woning aan de Rollepaal 30 is een traditioneel gebouwde woning en goed onderhouden. De geluidswering van de gevel kan voldoen aan een waarde van 20 tot 25 dB (minimum voorwaarde Bouwbesluit).

Omdat:

- Het een bedrijfswoning op een gezondeerd industrieterrein betreft.
- De woning het specifieke vestigingsklimaat voor bedrijven op het industrieterrein niet mag doorkruisen.
- Voor bedrijfswoningen op een industrieterrein een geluidbelasting tot 65 dB(A) aanvaardbaar kan zijn.
- De deelbijdrage van Plukon beperkt is.
- De toename ten opzichte van de huidige situatie beperkt is.
- De aanleg van de NIW reeds in het vigerend bestemmingsplan mogelijk is.
- De ruimtelijke onderbouwing en afweging hiervan reeds heeft plaatsgevonden.

Daarom is het treffen van gevelmaatregelen bij de woning door Plukon niet opportuun.

4.3 Luchtkwaliteit

Met het rekenmodel zijn de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) bij de bebouwing in de omgeving van Plukon bepaald. Er wordt zowel getoetst aan de grenswaarden conform de Wet milieubeheer als aan het NIBM-criterium.

De maatgevende resultaten zijn getoond in tabel 10 en tabel 11. De weergegeven jaargemiddelde concentratie bestaat uit de achtergrondconcentratie en de bijdrage van het bedrijf.

De weergegeven en beoordeelde bronbijdrage voor de NIBM-toets is enkel de bijdrage van het bedrijf. Bij de resultaten voor fijnstof PM₁₀ is géén rekening gehouden met de toe te passen aftrek voor zeezout volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rblk 2007). De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

tabel 10: toetsing van de immissie van Plukon aan NIBM en de grenswaarden voor stikstofdioxide NO₂

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond Concentratie	# Overschrijdingen uurgemiddelde	Toetsing Bronbijdrage NIBM
Grenswaarden:	40 µg/m ³	µg/m ³	200 µg/m ³ /18×	1,2 µg/m ³
Rollepaal 30	6.68	6.29	0	0.39
Rollepaal 34	6.57	6.29	0	0.28
Rollepaal 38	6.47	6.29	0	0.17
Langewijk 163	6.44	6.29	0	0.14
Langewijk 159	6.42	6.29	0	0.13
Langewijk 153	6.42	6.29	0	0.12

Vetgedrukt = overschrijding toetswaarde NIBM

tabel 11: toetsing van de immissie van Plukon aan NIBM en de grenswaarden voor fijnstof PM₁₀

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond Concentratie	# Overschrijdingen uurgemiddelde	Toetsing bronbijdrage NIBM
Grenswaarden:	40 µg/m ³	µg/m ³	50 µg/m ³ /35x	1,2 µg/m ³
Rollepaal 30	12.53	12.48	6	0.05
Rollepaal 34	12.53	12.49	6	0.04
Rollepaal 38	12.52	12.49	6	0.03
Langewijk 163	12.52	12.49	6	0.03
Langewijk 159	12.52	12.49	6	0.03
Langewijk 153	12.52	12.49	6	0.03
Rollepaal 30	12.53	12.48	6	0.05

Vetgedrukt = overschrijding toetswaarde NIBM

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat Plukon voor het milieuaspect luchtkwaliteit voldoet aan het criterium voor NIBM en aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer.

5. Conclusie

Plukon Dedemsvaart B.V. (verder Plukon) aan de Langewijk 135 in Dedemsvaart is van plan de inrichting uit te breiden. Deze uitbreiding omvat het uitbreiden van het aantal slachtingen van 225.000 naar 360.000 kuikens per dag en is MER-(beoordelings-)plichtig.

Voor deze uitbreiding hebben we een onderzoek geluid en een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd.

Onderzoek geluid

In het akoestische onderzoek is de geluidsbelasting vanwege het verkeer van Plukon beschouwd. Deze geluidsbelasting is daarbij uitgedrukt in geluidsklassen variërend van 'zeer rustig' tot 'zeer lawaaiig'. Hierbij is vastgesteld dat er voor de deelbijdrage van Plukon na uitbreiding een verhoging in geluidsklasse plaatsvindt bij vijf woningen op het industrieterrein. Bij 23 woningen is er een toename in de geluidsbelasting vastgesteld.

Voor de vijf woningen met een toename is een maatregelenafweging uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat geluidsmaatregelen niet effectief zijn om de geluidsbelasting vanwege het verkeer van Plukon bij de woningen te verbeteren.

Verder is een analyse van de 48 dB L_{den} contouren uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de omvang van de 48 dB L_{den} contour vanwege het verkeer van Plukon met 32% afneemt na uitbreiding van het bedrijf.

In het onderzoek is ook de totale geluidsbelasting van de wegen rondom Plukon beschouwd. Deze geluidsbelasting is daarbij uitgedrukt in geluidsklassen variërend van 'zeer rustig' tot 'zeer lawaaiig'. Hieruit bleek bij één woning een verlaging na de geplande uitbreiding en bij drie woningen een verhoging van de geluidsklasse. Voor deze verhoging is daarbij vastgesteld dat deze niet vanwege de uitbreiding van Plukon is, maar vanwege de autonome groei van het overige verkeer.

Uit een analyse van de omvang van de 48 dB L_{den} contouren vanwege het totale wegverkeer blijkt dat deze contour in totaal met 2% toe neemt voor de toekomstige situatie. Deze toename wordt veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer.


Onderzoek luchtkwaliteit

In het onderzoek luchtkwaliteit is de NO_2 en PM_{10} emissie vanwege de activiteiten van Plukon bepaald. Uit het onderzoek is gebleken dat deze emissies voldoen aan het criterium voor NIBM en aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer.

Resumé

Uit het voorliggende blijkt dat is vastgesteld dat voor het milieuaspect geluid vanwege het verkeer van de uitbreiding van Plukon aanvaardbaar is te achten. Daarnaast is aangetoond dat er een beperkte toename van de geluidsbelasting van het totale wegverkeer plaatsvindt, waarvan een slechts een deel toe te schrijven is aan de uitbreiding van Plukon. Het treffen van maatregelen door Plukon is hierdoor niet opportuun.

Eveneens blijkt dat vanwege het milieuaspect luchtkwaliteit de uitbreiding van Plukon aanvaardbaar is te achten.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A.G. van Kempen', is written over the text.

ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Activiteitenbesluit milieubeheer	Abm	Het Activiteitenbesluit bevat algemene milieuregels voor bedrijven waarvoor geen vergunningsplicht geldt.
Afwijkende bedrijfssituatie	RABS	Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie die meer dan twaalfmaal per jaar voor kan komen en meestal plaatsvindt op een vast dagdeel in de week of in een periode
Avondperiode		Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB, vaak beoordeeld op 5 meter boven maaiveld (ofwel $L_{avond} + 5$).
A-weging	(A)	Filter op het geluid in dB om te corrigeren voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
BBT-conclusies		Europees vastgestelde conclusies waaraan installaties moeten voldoen zodat er sprake is van BBT.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode.
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.
Bedrijventerrein		Terrein, niet zijnde een industrieterrein, waaraan een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen.
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld.
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden.
Beste Beschikbare Technieken	BBT	Meest doeltreffende technieken en werkwijzen voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu die technisch en economisch haalbaar zijn.
BREF		Een achtergronddocument ter verduidelijking van de BBT-conclusies.
Calamiteuze maximale geluidsniveaus	L_{Amax} [dB(A)]	Maximale geluidsniveaus die duidelijk niet inherent zijn aan de bedrijfsactiviteiten en die optreden bij ongewenste, niet voorzienbare bedrijfssituaties en hooguit enkele malen per jaar voorkomen.
Dagperiode		Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) vaak beoordeeld op 1,5 meter boven maaiveld (L_{dag}).
dB		Geluidssterkte drukt men uit in dB (decibels). De decibel is een logaritmische grootte, een verdubbeling van het geluidsniveau leidt niet tot een verdubbeling van het aantal decibels, maar tot een toename van 3 dB.
dB(A)		A-gewogen decibel (A-weging betreft een correctiefactor voor het menselijke oor).
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T).
Etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: L_{dag} L_{avond} L_{nacht}
Geluidsbelasting	L_{den}	L_{day} -evening-night. Een jaargemiddelde equivalente geluidsmaat bestaande uit een energetische sommatie van L_{dag} , $L_{avond} + 5$ dB en $L_{nacht} + 10$ dB waarbij iedere periode wordt gewogen voor het aantal uren in die periode.
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{A,r,LT}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidsbudget	[dB(A)/m ²]	Gereserveerde geluidsruimte voor de verdeling van beschikbare ruimte op een geluidgezoneerd industrieterrein.

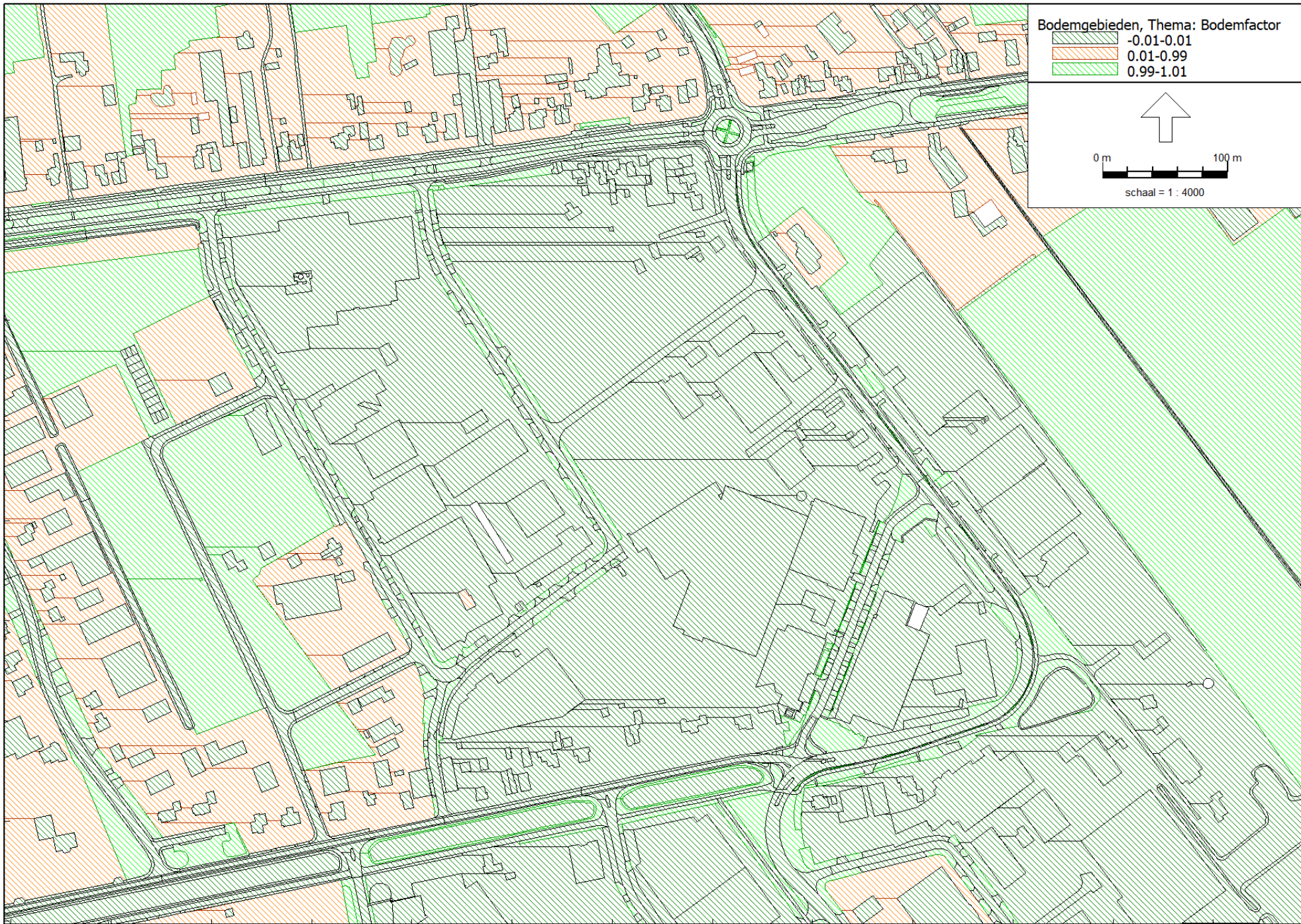
Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Geluidsruimteregeling		Geluidsbeheersingssysteem voor een industrieterrein zoals vastgelegd in een bestemmingsplan.
Gemengd gebied		Een gebied waarin direct naast woningen ander functies zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven voorkomen. Ook: gebied direct langs hoofdinfrastructuur.
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.
Gevoelig object		Woningen en gebouwen die op grond van art. 1 Wgh worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting).
Grote lawaaimaker		Inrichtingen zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 Bor zijnde categorieën van inrichtingen als bedoeld in artikel 41, derde lid, van de Wet geluidhinder , die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, en worden aangewezen als categorieën inrichtingen in bijlage I , onderdeel D van het Besluit Omgevingsrecht (Bor).
Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)	HMRI	De HMRI beschrijft de methodiek waarmee de geluidsuitstraling naar de omgeving van inrichtingen moet worden gemeten en berekend.
Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening		Een hulpmiddel voor overheden bij het voorkomen en beperken van hinderdoor industrielawaai in het kader van de vergunningverlening en (in sommige gevallen) het stellen van nadere eisen op grond van de AMvB's ex artikel 8.40 Wet milieubeheer.
Hogere waarde		Door bevoegd gezag toegestane hogere geluidsbelasting.
I-kwadraat		Hiermee wordt een zonebeheersysteem bedoeld dat de geluidsruimte rondom een gezondeer industrieterrein beheerd.
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in dB(A) van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van het impuls karakter vindt op subjectieve wijze plaats. De toeslag voor impuls geluid is 5 dB.
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt.
Indirecte hinder		Geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen, bijvoorbeeld verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.
Industrieterrein		Terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken (grote lawaaimakers).
Infrageluid		Geluid met een lagere frequentie dan hoorbaar voor mensen.

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Inherente maximale geluidsniveaus	L_{Amax} [dB(A)]	Maximale geluidsniveaus die inherent zijn aan de aard van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten, die niet kunnen worden voorkomen, die evenredig aan de intensiteit van bedrijfsactiviteiten en op voorspelbare tijden optreden.
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt.
IPPC installatie		Een IPPC-installatie is een installatie waarin een of meer van de activiteiten uit bijlage I van de Europese Richtlijn industriële emissies plaatsvinden. Voor deze installaties geldt een onderbouwingsplicht van de toepassing van BBT.
Laagfrequent geluid		Geluid in het voor mensen laagst hoorbare frequentiegebied. Nog lagere, niet voor mensen hoorbare frequenties heten infrageluid.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Gelijk aan het equivalent geluidsniveau, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.
Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau	$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteorocorrectieterm C_m .
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt.
Melding Activiteitenbesluit milieubeheer		Niet-vergunningsplichtige bedrijven moeten voor het oprichten of veranderen een melding doen bij de gemeente. Het bedrijf moet de melding uiterlijk vier weken voor oprichting of verandering van het bedrijf doen.
Meteorocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden (varieert van 0 (dichtbij de bron) tot 5 dB (ver van de bron)).
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.
Milieuneutraal		Een verandering die geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt dan volgens de geldende omgevingsvergunning is toegestaan, waarbij geen andere inrichting ontstaat en die alleen kan worden toegepast als er geen verplichting is tot het maken van een MER.
MTG		Maximaal toelaatbare geluidsbelasting, vastgestelde maximale geluidsbelasting vanuit het saneringsprogramma Industrielawaai
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats. Voor muziekgeluid geldt een toeslag van 10 dB.
Nachtperiode		het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB, vaak op 5 meter boven maaiveld (ofwel $L_{nacht} + 10$).
Omgevingsvergunning		Eén geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.
Referentiepunt		Meet- of beoordelingspunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie (RBS)		Situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar).

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Richtlijn Industriële Emissies		Europese wetgeving waarin IPPC informatie is opgenomen.
Rustige woonwijk / Rustig buitengebied		Een gebied ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor.
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats. Door het uitvoeren van een onderzoek conform ISO:1996-2 bijlage C kan tonaliteit worden geduïd. De toeslag voor tonaal geluid is 5 dB.
Trillingen		Heen- en weergaande bewegingen van een voorwerp of medium rond een evenwichtsstand.
Vergunningplichtig		Een inrichting kan vergunningplichtig zijn op basis van de lijst in onderdeel C van bijlage I van het Bor.
Verkeersaantrekkende werking		Verkeer van en naar de inrichting buiten de inrichtingsgrens.
Wabo		De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is de geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. De Wabo regelt de procedures voor onder andere de Wm-vergunningverlening.
Wgh		De Wet geluidhinder biedt geluidgevoelige functies (zoals woningen), op basis van zonering, bescherming tegen geluidsoverlast van wegverkeerlawaai, spoorweglawaai en industrielawaai. De Wet geluidhinder is een wettelijk beoordelingskader bij vooral het vaststellen van bestemmingsplannen en het verlenen van Omgevingsvergunningen.
Wm		De Wet milieubeheer legt in grote lijnen vast welke wettelijke instrumenten er zijn om het milieu te beschermen en welke uitgangspunten daarvoor gelden.
Zonebeheerplan		Hulpmiddel bij de uitvoering van zonebeheerstaken. Het zonebeheerplan is een beleidsregel en geen toetsingskader bij vergunningverlening.
Zoneringsplicht		Door de vestiging van grote lawaaimakers (definitie opgenomen in Besluit Omgevingsrecht Bor bijlage I onderdeel CD) mogelijk te maken in een bestemmingsplan ontstaat de plicht om een geluidszone rond het daarvoor bestemde terrein op te nemen in het bestemmingsplan.

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens rekenmodellen
-------	------------------------------





513600

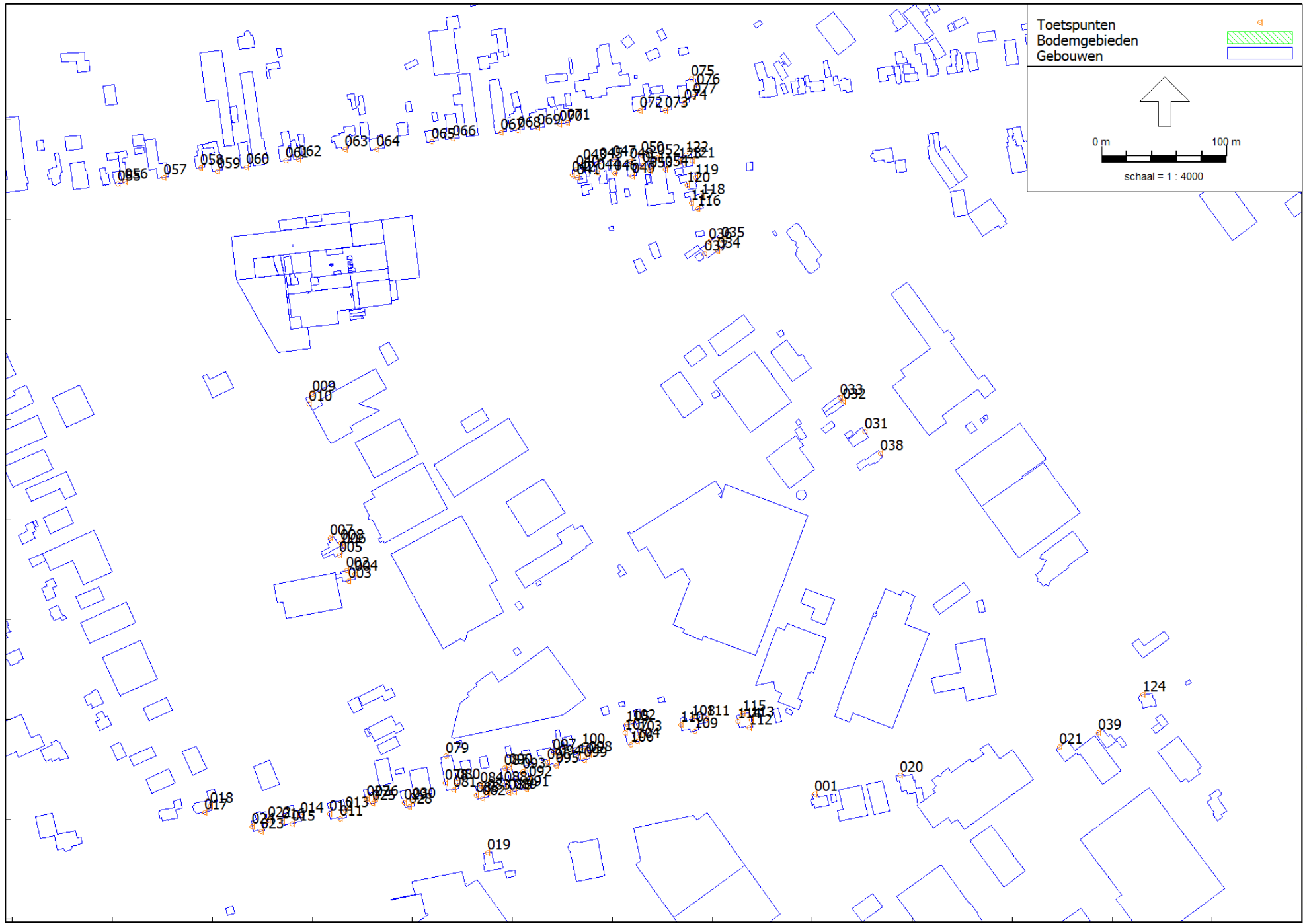
229200

229600

Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen

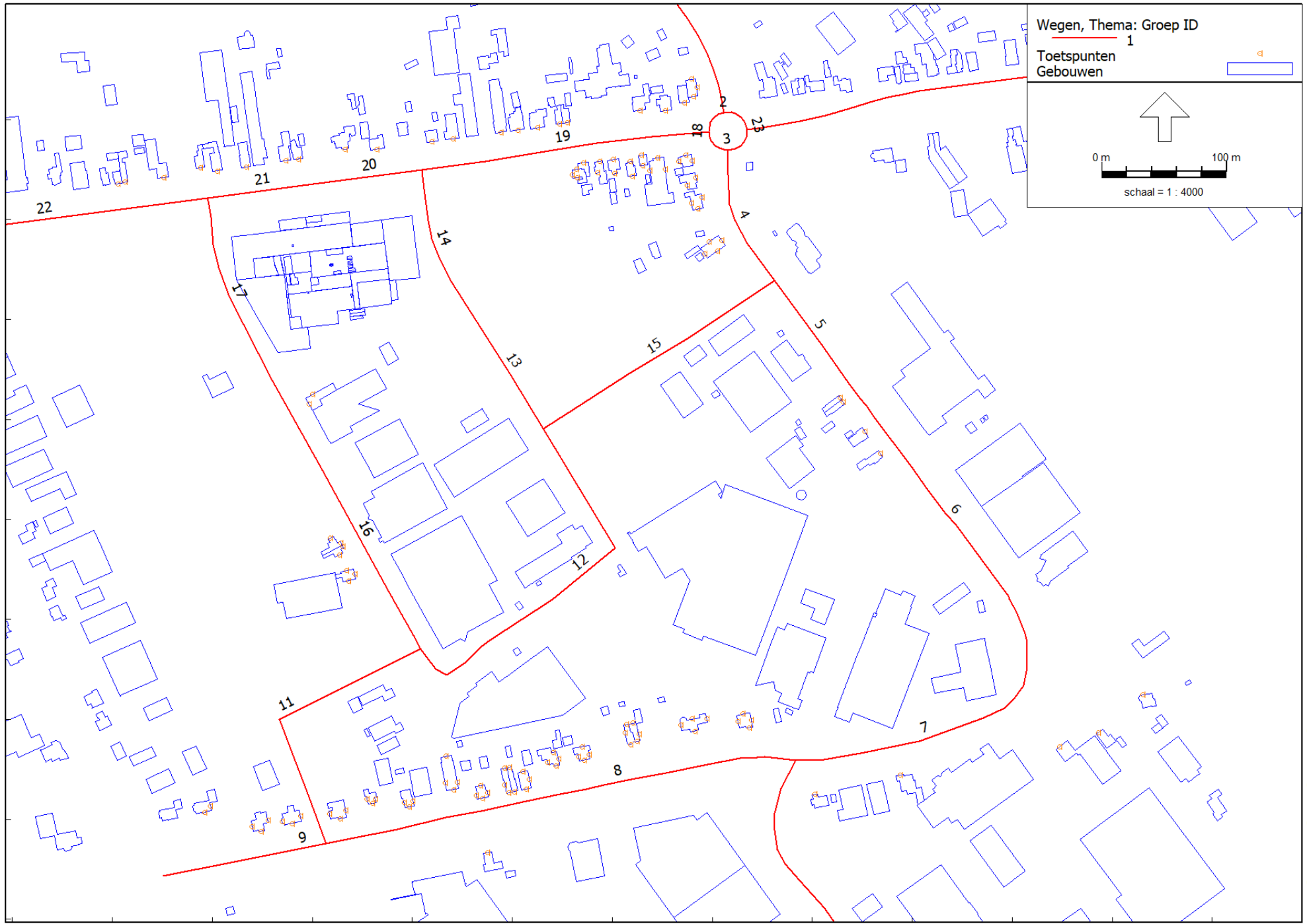
0 m 100 m
schaal = 1 : 4000



513600

229200

229600




513600

229200

229600

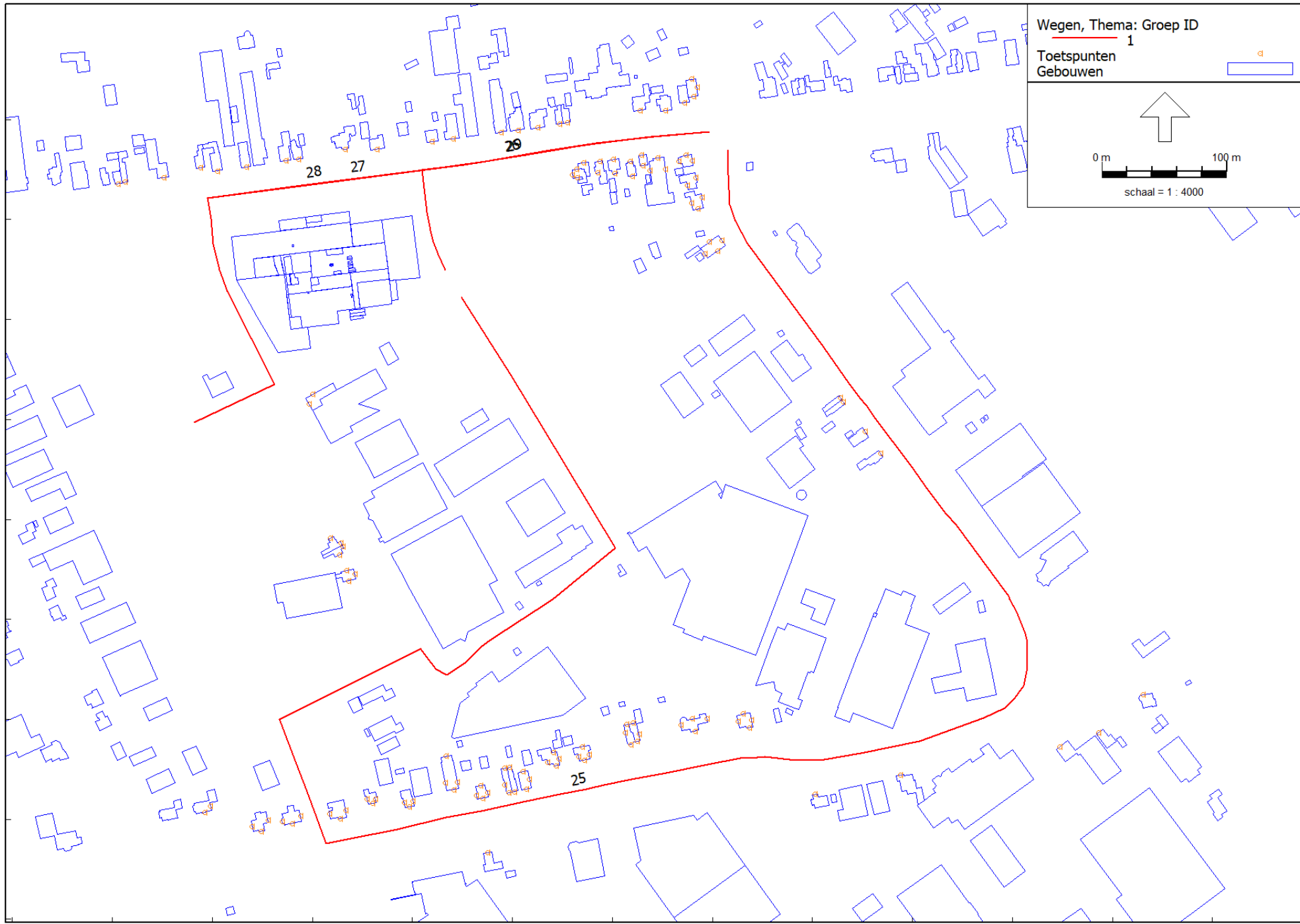
Wegen, Thema: Groep ID
1

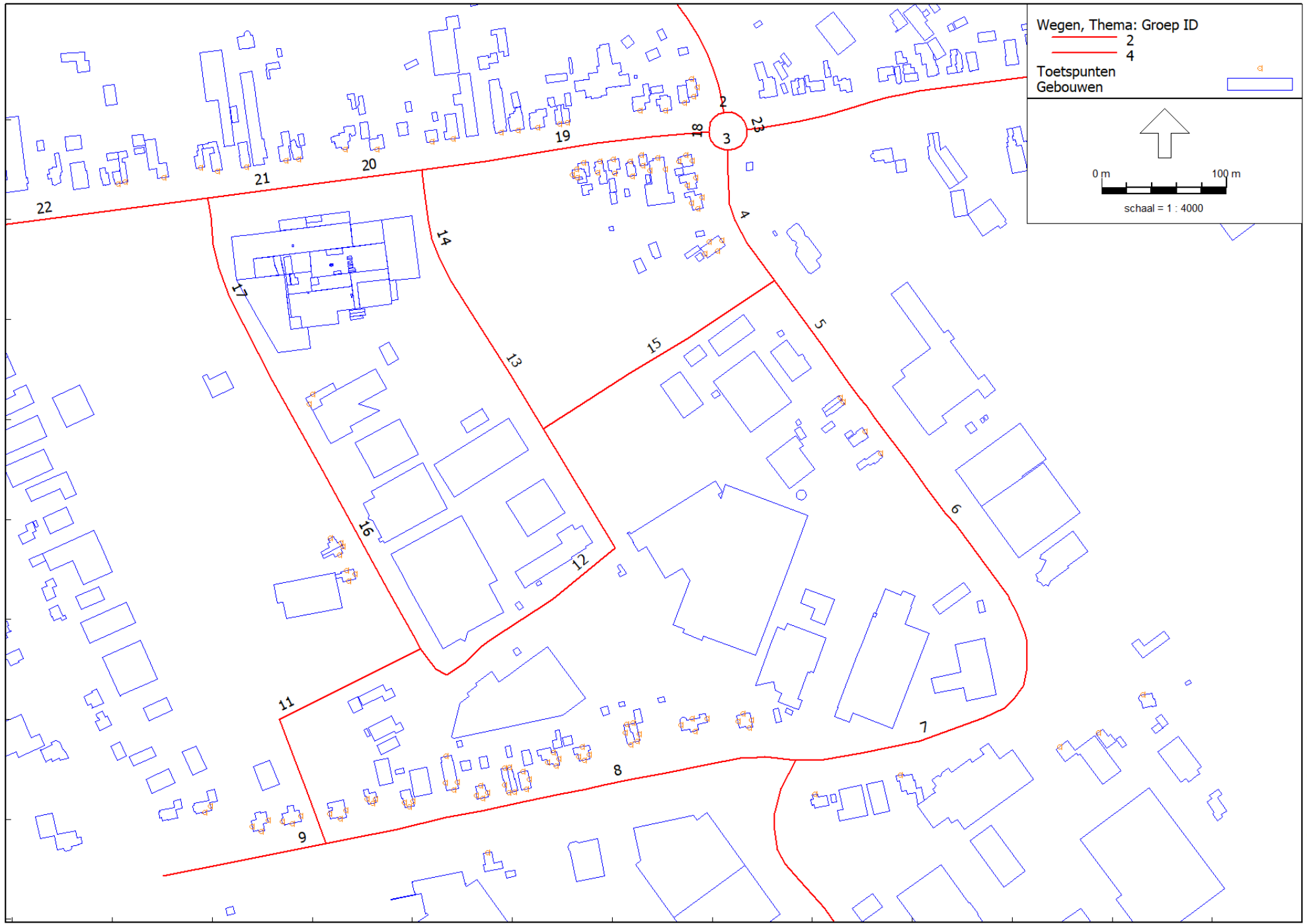
Toetspunten
Gebouwen




0 m 100 m

schaal = 1 : 4000

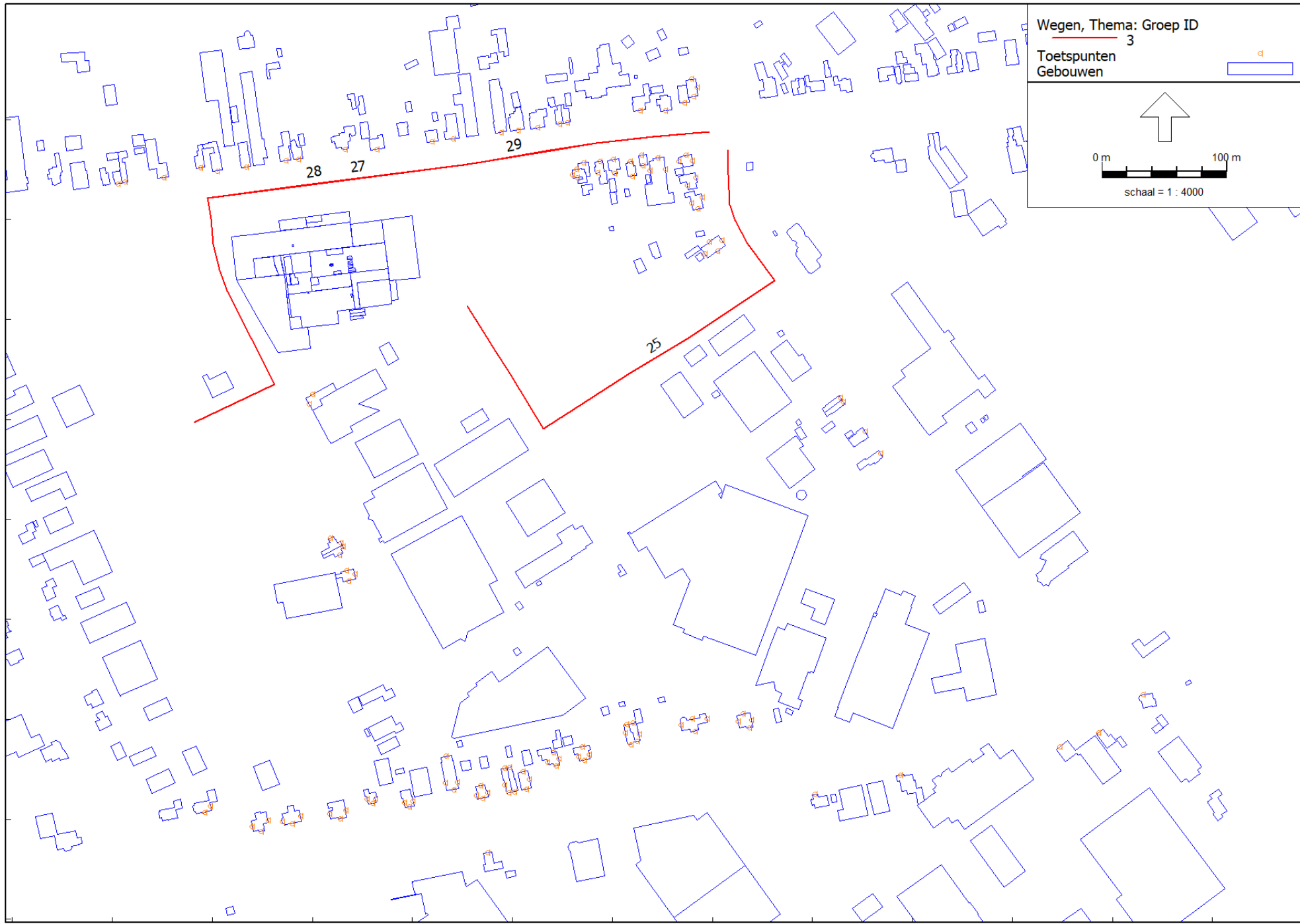


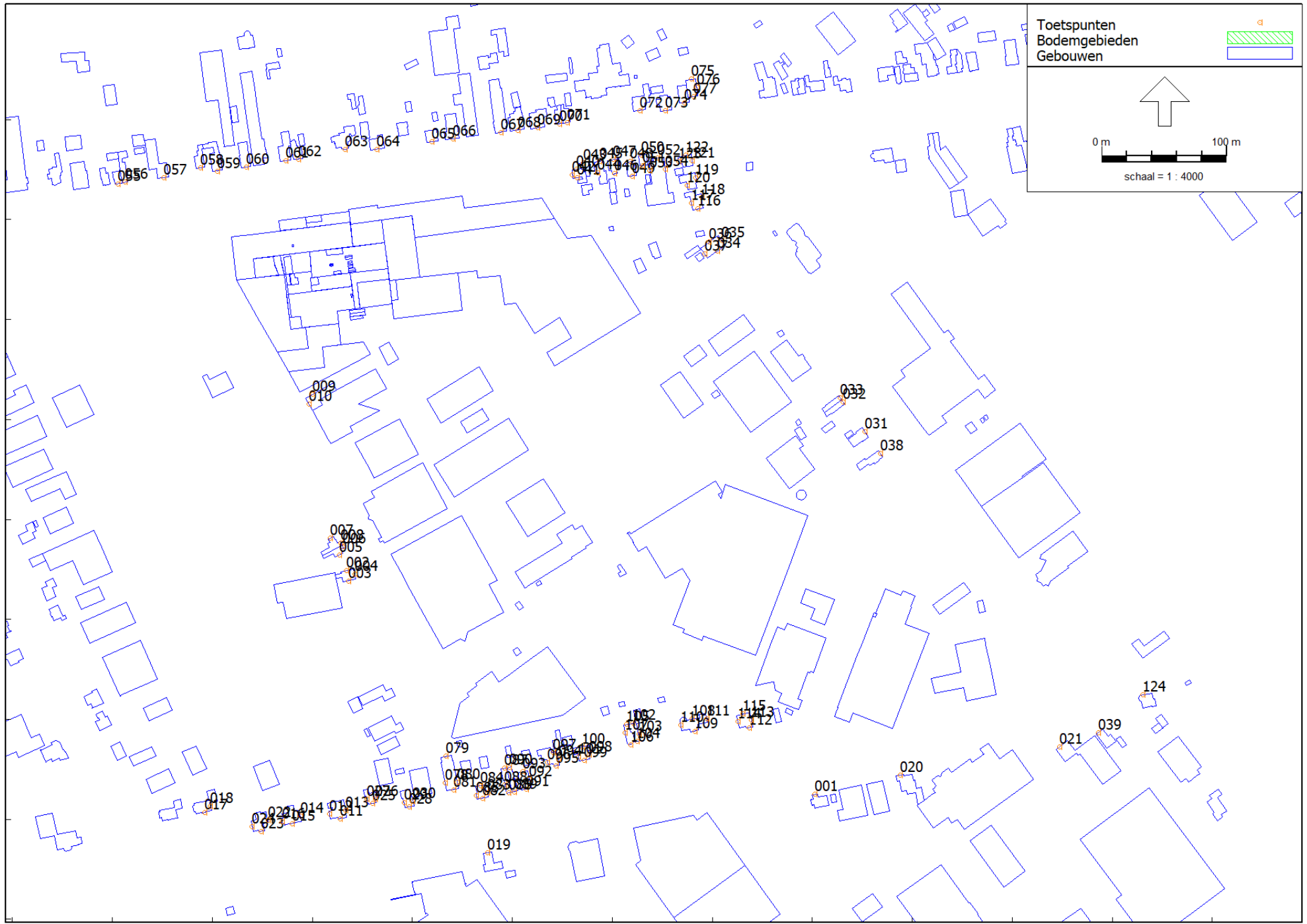


Wegen, Thema: Groep ID 3
Toetspunten Gebouwen



0 m 100 m
schaal = 1 : 4000

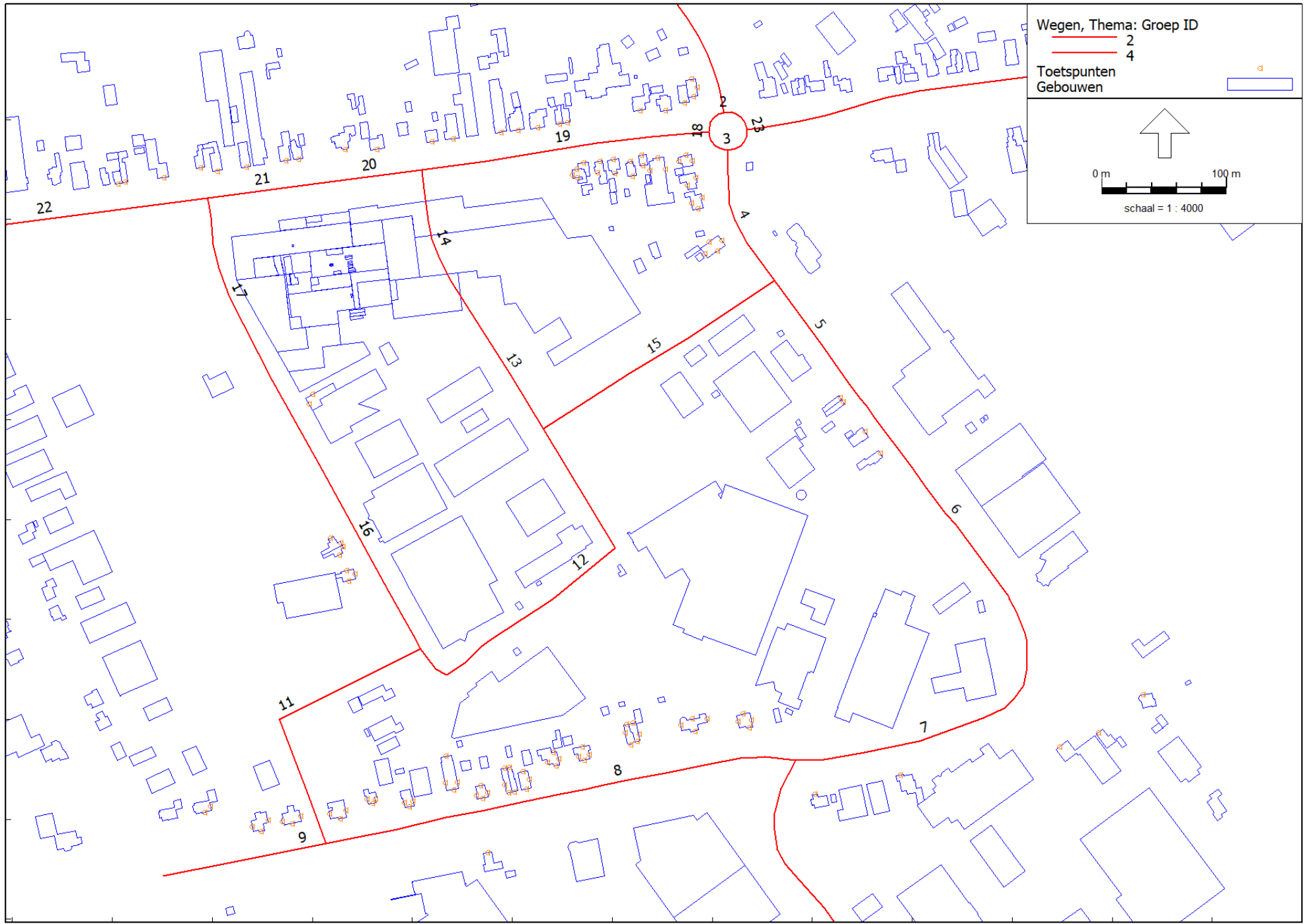




513600

229200

229600



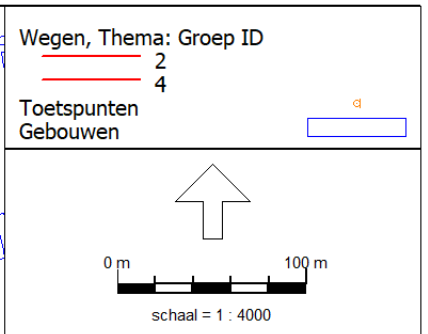
Wegen, Thema: Groep ID
— 2
— 4

Toetspunten
Gebouwen

0 m 100 m
schaal = 1 : 4000

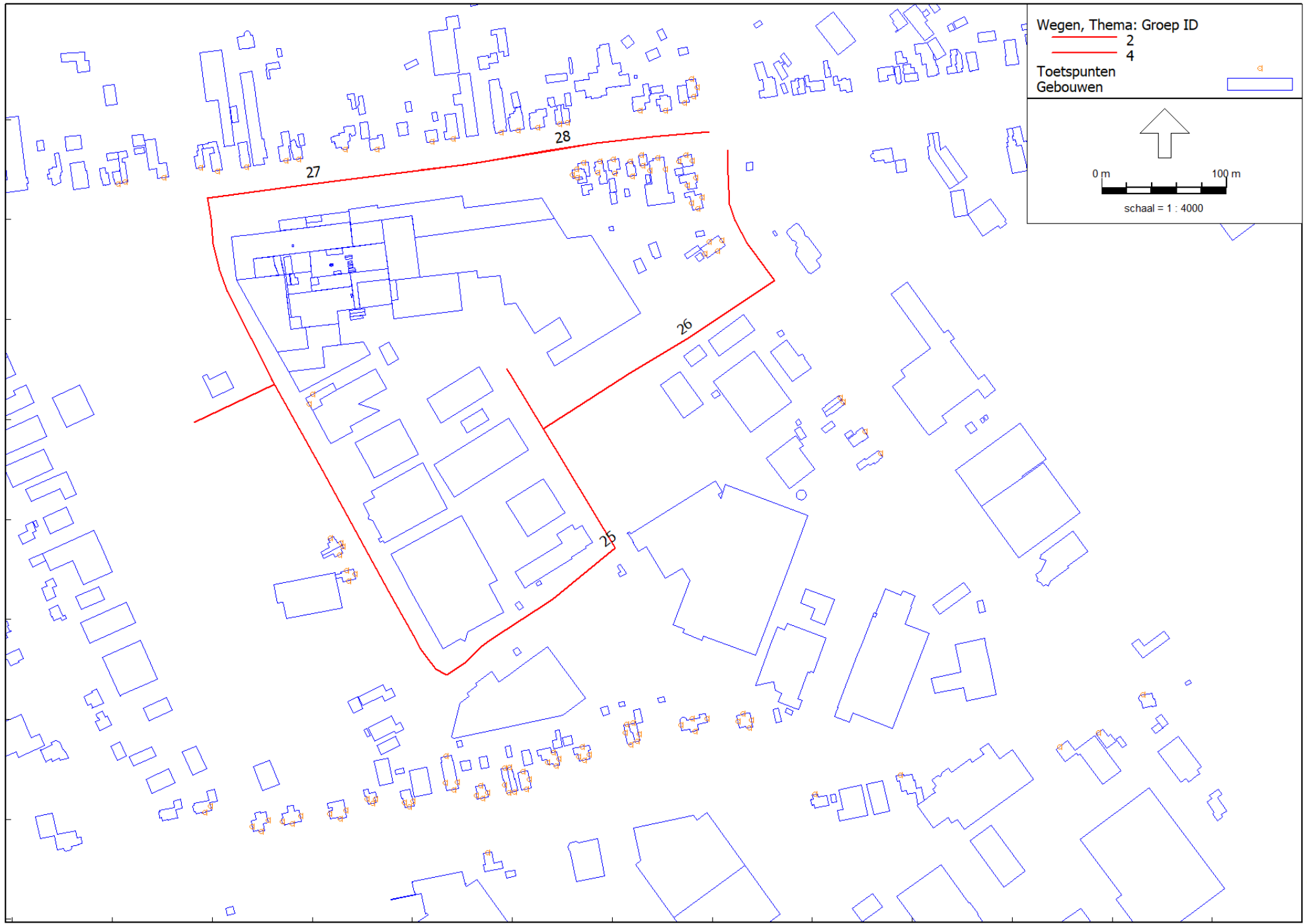
Wegen, Thema: Groep ID
2
4

Toetspunten
Gebouwen



0 m 100 m
schaal = 1 : 4000

The legend shows a red line for 'Wegen, Thema: Groep ID' with sub-entries '2' and '4'. Below it, 'Toetspunten' and 'Gebouwen' are listed with a small blue square icon. The scale bar shows 0 to 100 meters, and the text 'schaal = 1 : 4000' is present. An upward-pointing arrow is also visible.



513600

229200

229600

Model: Situatie 2019
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
121	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
119	Rollepaal 36	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
118	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
035	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
034	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
037	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
036	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
116	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
117	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
120	Rollepaal 36	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
123	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
122	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
050	Langewijk 163	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
048	Langewijk 161	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
047	Langewijk 159	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
045	Langewijk 157	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
043	Langewijk 153	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
040	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
042	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
041	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
044	Langewijk 157	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
046	Langewijk 159	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
049	Langewijk 161	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
051	Langewijk 163	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
052	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
053	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
033	Bedr. Rollepaal 16	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
032	Bedr. Rollepaal 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
031	Bedr. Rollepaal 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
038	Bedr. Rollepaal 8	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
112	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
113	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
114	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
109	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
115	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
108	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
110	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
111	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
104	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
103	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
102	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
105	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
107	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
106	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
099	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
098	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
100	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
101	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
095	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
094	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
097	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
096	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
091	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
092	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
093	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
089	Moerheimstraat 172	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
090	Moerheimstraat 172	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
086	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
087	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
088	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
082	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
083	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
085	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
084	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
081	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
080	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
078	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
079	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
028	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
030	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
008	Bedr. Celsiusstraat 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
006	Bedr. Celsiusstraat 12	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
005	Bedr. Celsiusstraat 12	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
007	Bedr. Celsiusstraat 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Situatie 2019
Adviesing aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
003	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
002	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
004	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
010	Bedr. Celsiusstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
009	Bedr. Celsiusstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
023	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
025	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
015	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
011	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
017	Bedr. Kelvinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
018	Bedr. Kelvinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
024	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
022	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
014	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
016	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
012	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
013	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
027	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
026	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
029	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
020	Bedr. Moerheimstraat 119	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
001	Bedr. Archimedesstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
021	Bedr. Moerheimstraat 121	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
039	Bedr. Schutwijk 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
124	Schutwijk 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
054	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
077	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
076	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
075	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
074	Langewijk 442	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
073	Langewijk 440	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
072	Langewijk 438	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
071	Langewijk 434	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
070	Langewijk 432	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
069	Langewijk 430	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
068	Langewijk 428	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
067	Langewijk 424	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
066	Langewijk 414	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
065	Langewijk 410	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
064	Langewijk 404	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
063	Langewijk 402	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
062	Langewijk 396	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
061	Langewijk 394	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
060	Langewijk 390	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
059	Langewijk 388	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
058	Langewijk 386	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
057	Langewijk 384	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
056	Langewijk 382	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
055	Langewijk 380	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
019	Bedr. Moerheimstraat 117	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Situatie 2019
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	X-1	Y-1	X-n	Y-n	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
25	Plukon - VW's	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229239.16	513777.94	50	50	50	146.00	5.48	4.97
28	Personenwagens westzijde	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.96	229025.31	513677.84	50	50	50	186.00	4.30	4.03
29	Personenwagens, noordzijde	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.97	229128.63	513869.30	50	50	50	136.00	4.78	3.68
27	Personenwagens Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.96	229089.68	513707.98	50	50	50	132.00	4.17	4.17
26	Parkeren Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229226.44	513799.60	229437.42	513909.98	50	50	50	146.00	5.48	4.97
22	Langewijk	W0	Referentiewegdek	228776.87	513823.06	229036.07	513857.12	50	50	50	1700.00	7.00	3.00
21	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229036.07	513857.12	229125.54	513868.90	50	50	50	2114.00	7.24	2.91
1	Industrieweg	W0	Referentiewegdek	229285.81	514253.93	229449.44	513925.61	50	50	50	5100.00	6.63	3.50
24	Rheezierend	W0	Referentiewegdek	229468.14	513911.90	230167.08	514016.10	50	50	50	1500.00	6.63	3.50
15	Nieuwe invalsweg	W0	Referentiewegdek	229304.70	513672.50	229490.09	513790.95	50	50	50	0.00	--	--
10	Archimedesstraat	W0	Referentiewegdek	229748.00	512992.00	229507.00	513407.00	50	50	50	1800.00	6.25	3.75
7	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229507.00	513407.00	229692.00	513487.00	50	50	50	2454.00	6.30	3.68
11	Einsteinstraat	W0	Referentiewegdek	229130.77	513340.45	229206.73	513496.26	50	50	50	154.00	5.36	5.03
4	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229490.09	513790.95	50	50	50	2754.00	6.29	3.69
6	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229548.69	513709.70	229692.00	513487.00	50	50	50	2754.00	6.29	3.69
8	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229227.04	513361.52	229507.00	513407.00	50	50	50	2154.00	6.71	3.40
16	Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229090.27	513706.92	229227.16	513475.41	50	50	50	300.00	4.58	5.00
9	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229000.53	513314.75	229227.04	513361.52	50	50	50	2600.00	7.00	3.00
19	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229207.66	513879.61	229437.42	513909.97	50	50	50	2268.00	7.16	2.93
14	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229207.53	513879.55	229243.39	513771.30	50	50	50	168.00	4.91	5.65
17	Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229036.07	513857.12	229090.27	513706.92	50	50	50	214.00	4.83	5.84
2	Industrieweg	W0	Referentiewegdek	229459.54	513924.30	229441.26	513921.69	50	50	50	5100.00	6.63	3.50
5	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229490.09	513790.95	229548.69	513709.70	50	50	50	2454.00	6.30	3.68
12	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229304.70	513672.50	229227.16	513475.41	50	50	50	154.00	5.36	5.03
18	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229441.26	513921.69	229442.57	513899.14	50	50	50	2400.00	7.00	3.00
23	Rheezierend	W0	Referentiewegdek	229462.68	513898.70	229459.54	513924.30	50	50	50	1500.00	6.63	3.50
3	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229442.57	513899.14	229462.68	513898.70	50	50	50	2900.00	6.25	3.75
13	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229243.39	513771.30	229304.70	513672.50	50	50	50	154.00	5.36	5.03
20	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229125.54	513868.90	229207.67	513879.56	50	50	50	2114.00	7.24	2.91

Model: Situatie 2019
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
25	1.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	Plukon
28	4.03	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
29	3.49	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
27	4.17	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
26	1.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	Plukon
22	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
21	0.19	--	--	--	81.06	82.61	69.81	14.21	12.90	14.38	4.74	4.49	15.81	Overig
1	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
24	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Overig
10	1.25	--	--	--	80.00	70.00	50.00	7.50	10.00	15.00	12.50	20.00	35.00	Overig
7	1.22	--	--	--	84.14	75.62	54.39	7.89	10.80	16.32	7.97	13.57	29.29	Overig
11	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
4	1.22	--	--	--	83.69	75.00	53.90	7.85	10.71	16.17	8.46	14.29	29.93	Overig
6	1.22	--	--	--	83.69	75.00	53.90	7.85	10.71	16.17	8.46	14.29	29.93	Overig
8	0.73	--	--	--	85.48	84.90	81.36	11.08	11.81	11.66	3.44	3.29	6.98	Overig
16	3.13	--	--	--	70.00	70.00	70.00	10.00	10.00	10.00	20.00	20.00	20.00	Overig
9	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
19	0.29	--	--	--	81.39	83.22	80.62	13.96	12.45	9.23	4.65	4.33	10.15	Overig
14	2.31	--	--	--	50.00	52.63	27.42	16.67	15.79	24.19	33.33	31.58	48.39	Overig
17	2.34	--	--	--	46.77	52.00	25.00	17.74	16.00	25.00	35.48	32.00	50.00	Overig
2	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
5	1.22	--	--	--	84.14	75.62	54.39	7.89	10.80	16.32	7.97	13.57	29.29	Overig
12	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
18	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
23	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
3	1.25	--	--	--	80.00	70.00	50.00	7.50	10.00	15.00	12.50	20.00	35.00	Overig
13	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
20	0.19	--	--	--	81.06	82.61	69.81	14.21	12.90	14.38	4.74	4.49	15.81	Overig

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 2019

Model eigenschap

Omschrijving	Situatie 2019
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	HDU op 10-2-2020
Laatst ingezien door	HDU op 20-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3.50

Model: Situatie 2019 - NIW
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
121	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
119	Rollepaal 36	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
118	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
035	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
034	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
037	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
036	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
116	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
117	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
120	Rollepaal 36	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
123	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
122	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
050	Langewijk 163	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
048	Langewijk 161	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
047	Langewijk 159	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
045	Langewijk 157	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
043	Langewijk 153	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
040	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
042	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
041	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
044	Langewijk 157	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
046	Langewijk 159	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
049	Langewijk 161	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
051	Langewijk 163	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
052	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
053	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
033	Bedr. Rollepaal 16	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
032	Bedr. Rollepaal 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
031	Bedr. Rollepaal 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
038	Bedr. Rollepaal 8	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
112	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
113	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
114	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
109	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
115	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
108	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
110	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
111	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
104	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
103	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
102	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
105	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
107	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
106	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
099	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
098	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
100	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
101	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
095	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
094	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
097	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
096	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
091	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
092	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
093	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
089	Moerheimstraat 172	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
090	Moerheimstraat 172	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
086	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
087	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
088	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
082	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
083	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
085	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
084	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
081	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
080	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
078	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
079	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
028	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
030	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
008	Bedr. Celsiusstraat 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
006	Bedr. Celsiusstraat 12	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
005	Bedr. Celsiusstraat 12	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
007	Bedr. Celsiusstraat 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Situatie 2019 - NIW
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
003	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
002	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
004	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
010	Bedr. Celsiusstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
009	Bedr. Celsiusstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
023	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
025	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
015	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
011	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
017	Bedr. Kelvinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
018	Bedr. Kelvinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
024	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
022	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
014	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
016	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
012	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
013	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
027	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
026	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
029	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
020	Bedr. Moerheimstraat 119	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
001	Bedr. Archimedesstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
021	Bedr. Moerheimstraat 121	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
039	Bedr. Schutwijk 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
124	Schutwijk 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
054	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
077	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
076	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
075	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
074	Langewijk 442	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
073	Langewijk 440	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
072	Langewijk 438	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
071	Langewijk 434	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
070	Langewijk 432	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
069	Langewijk 430	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
068	Langewijk 428	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
067	Langewijk 424	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
066	Langewijk 414	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
065	Langewijk 410	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
064	Langewijk 404	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
063	Langewijk 402	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
062	Langewijk 396	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
061	Langewijk 394	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
060	Langewijk 390	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
059	Langewijk 388	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
058	Langewijk 386	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
057	Langewijk 384	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
056	Langewijk 382	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
055	Langewijk 380	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
019	Bedr. Moerheimstraat 117	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Situatie 2019 - NIW
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	X-1	Y-1	X-n	Y-n	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
25	Plukon - VW's	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229243.85	513770.58	50	50	50	146.00	5.48	4.97
28	Personenwagens westzijde	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.96	229025.31	513677.84	50	50	50	186.00	4.30	4.03
29	Personenwagens, noordzijde	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.97	229128.63	513869.30	50	50	50	136.00	4.78	3.68
27	Personenwagens Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.96	229089.68	513707.98	50	50	50	132.00	4.17	4.17
15	Nieuwe invalsweg	W0	Referentiewegdek	229304.70	513672.50	229490.09	513790.95	50	50	50	154.00	5.36	5.03
22	Langewijk	W0	Referentiewegdek	228776.87	513823.06	229036.07	513857.12	50	50	50	1700.00	7.00	3.00
21	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229036.07	513857.12	229125.54	513868.90	50	50	50	2114.00	7.24	2.91
1	Industrieweg	W0	Referentiewegdek	229285.81	514253.93	229449.44	513925.61	50	50	50	5100.00	6.63	3.50
24	Rheezierend	W0	Referentiewegdek	229468.14	513911.90	230167.08	514016.10	50	50	50	1500.00	6.63	3.50
10	Archimedesstraat	W0	Referentiewegdek	229748.00	512992.00	229507.00	513407.00	50	50	50	1800.00	6.25	3.75
7	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229507.00	513407.00	229692.00	513487.00	50	50	50	2454.00	6.30	3.68
11	Einsteinstraat	W0	Referentiewegdek	229130.77	513340.45	229206.73	513496.26	50	50	50	154.00	5.36	5.03
4	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229490.09	513790.95	50	50	50	2754.00	6.29	3.69
6	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229548.69	513709.70	229692.00	513487.00	50	50	50	2754.00	6.29	3.69
8	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229227.04	513361.52	229507.00	513407.00	50	50	50	2154.00	6.71	3.40
16	Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229090.27	513706.92	229227.16	513475.41	50	50	50	300.00	4.58	5.00
9	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229000.53	513314.75	229227.04	513361.52	50	50	50	2600.00	7.00	3.00
19	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229207.66	513879.61	229437.42	513909.97	50	50	50	2268.00	7.16	2.93
14	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229207.53	513879.55	229243.39	513771.30	50	50	50	0.00	5.42	5.00
17	Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229036.07	513857.12	229090.27	513706.92	50	50	50	214.00	4.83	5.84
2	Industrieweg	W0	Referentiewegdek	229459.54	513924.30	229441.26	513921.69	50	50	50	5100.00	6.63	3.50
5	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229490.09	513790.95	229548.69	513709.70	50	50	50	2454.00	6.30	3.68
12	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229304.70	513672.50	229227.16	513475.41	50	50	50	154.00	5.36	5.03
18	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229441.26	513921.69	229442.57	513899.14	50	50	50	2400.00	7.00	3.00
23	Rheezierend	W0	Referentiewegdek	229462.68	513898.70	229459.54	513924.30	50	50	50	1500.00	6.63	3.50
3	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229442.57	513899.14	229462.68	513898.70	50	50	50	2900.00	6.25	3.75
13	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229243.39	513771.30	229304.70	513672.50	50	50	50	0.00	5.36	5.03
20	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229125.54	513868.90	229207.67	513879.56	50	50	50	2114.00	7.24	2.91

Model: Situatie 2019 - NIW
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
25	1.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	Plukon
28	4.03	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
29	3.49	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
27	4.17	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
15	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	NIW
22	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
21	0.19	--	--	--	81.06	82.61	69.81	14.21	12.90	14.38	4.74	4.49	15.81	Overig
1	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
24	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
10	1.25	--	--	--	80.00	70.00	50.00	7.50	10.00	15.00	12.50	20.00	35.00	Overig
7	1.22	--	--	--	84.14	75.62	54.39	7.89	10.80	16.32	7.97	13.57	29.29	Overig
11	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
4	1.22	--	--	--	83.69	75.00	53.90	7.85	10.71	16.17	8.46	14.29	29.93	Overig
6	1.22	--	--	--	83.69	75.00	53.90	7.85	10.71	16.17	8.46	14.29	29.93	Overig
8	0.73	--	--	--	85.48	84.90	81.36	11.08	11.81	11.66	3.44	3.29	6.98	Overig
16	3.13	--	--	--	70.00	70.00	70.00	10.00	10.00	10.00	20.00	20.00	20.00	Overig
9	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
19	0.29	--	--	--	81.39	83.22	80.62	13.96	12.45	9.23	4.65	4.33	10.15	Overig
14	1.88	--	--	--	40.00	40.00	40.00	10.00	10.00	10.00	50.00	50.00	50.00	Overig
17	2.34	--	--	--	46.77	52.00	25.00	17.74	16.00	25.00	35.48	32.00	50.00	Overig
2	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
5	1.22	--	--	--	84.14	75.62	54.39	7.89	10.80	16.32	7.97	13.57	29.29	Overig
12	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
18	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
23	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
3	1.25	--	--	--	80.00	70.00	50.00	7.50	10.00	15.00	12.50	20.00	35.00	Overig
13	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
20	0.19	--	--	--	81.06	82.61	69.81	14.21	12.90	14.38	4.74	4.49	15.81	Overig

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 2019 - NIW

Model eigenschap

Omschrijving	Situatie 2019 - NIW
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	HDU op 10-2-2020
Laatst ingezien door	HDU op 20-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3.50

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaienveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
121	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
119	Rollepaal 36	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
118	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
035	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
034	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
037	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
036	Bedr. Rollepaal 30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
116	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
117	Rollepaal 34	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
120	Rollepaal 36	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
123	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
122	Rollepaal 38	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
050	Langewijk 163	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
048	Langewijk 161	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
047	Langewijk 159	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
045	Langewijk 157	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
043	Langewijk 153	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
040	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
042	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
041	Langewijk 151	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
044	Langewijk 157	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
046	Langewijk 159	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
049	Langewijk 161	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
051	Langewijk 163	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
052	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
053	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
033	Bedr. Rollepaal 16	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
032	Bedr. Rollepaal 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
031	Bedr. Rollepaal 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
038	Bedr. Rollepaal 8	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
112	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
113	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
114	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
109	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
115	Moerheimstraat 186	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
108	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
110	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
111	Moerheimstraat 184	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
104	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
103	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
102	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
105	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
107	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
106	Moerheimstraat 180	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
099	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
098	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
100	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
101	Moerheimstraat 178	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
095	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
094	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
097	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
096	Moerheimstraat 176	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
091	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
092	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
093	Moerheimstraat 174	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
089	Moerheimstraat 172	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
090	Moerheimstraat 172	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
086	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
087	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
088	Moerheimstraat 170	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
082	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
083	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
085	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
084	Moerheimstraat 168	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
081	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
080	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
078	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
079	Moerheimstraat 166	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
028	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
030	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
008	Bedr. Celsiusstraat 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
006	Bedr. Celsiusstraat 12	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
005	Bedr. Celsiusstraat 12	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
007	Bedr. Celsiusstraat 14	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
003	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
002	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
004	Bedr. Celsiusstraat 10	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
010	Bedr. Celsiusstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
009	Bedr. Celsiusstraat 7	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
023	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
025	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
015	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
011	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
017	Bedr. Kelvinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
018	Bedr. Kelvinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
024	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
022	Bedr. Moerheimstraat 158	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
014	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
016	Bedr. Einsteinstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
012	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
013	Bedr. Einsteinstraat 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
027	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
026	Bedr. Moerheimstraat 162	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
029	Bedr. Moerheimstraat 164	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
020	Bedr. Moerheimstraat 119	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
001	Bedr. Archimedesstraat 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
021	Bedr. Moerheimstraat 121	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
039	Bedr. Schutwijk 1	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
124	Schutwijk 2	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
054	Langewijk 163a	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
077	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
076	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
075	Langewijk 444	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
074	Langewijk 442	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
073	Langewijk 440	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
072	Langewijk 438	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
071	Langewijk 434	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
070	Langewijk 432	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
069	Langewijk 430	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
068	Langewijk 428	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
067	Langewijk 424	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
066	Langewijk 414	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
065	Langewijk 410	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
064	Langewijk 404	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
063	Langewijk 402	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
062	Langewijk 396	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
061	Langewijk 394	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
060	Langewijk 390	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
059	Langewijk 388	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
058	Langewijk 386	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
057	Langewijk 384	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
056	Langewijk 382	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
055	Langewijk 380	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--
019	Bedr. Moerheimstraat 117	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	X-1	Y-1	X-n	Y-n	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(M))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
26	Plukon - overig over NIW	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229275.51	513720.38	50	50	50	724.00	4.66	4.59
25	Plukon - VW's aanvoer	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229087.03	513712.89	50	50	50	60.00	4.03	4.58
27	Personenwagens westzijde	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.96	229025.31	513677.84	50	50	50	300.00	4.17	3.33
28	Personenwagens Noordzijde	W0	Referentiewegdek	229437.42	513909.97	229207.34	513879.57	50	50	50	100.00	6.67	2.50
15	Nieuwe invalsweg	W0	Referentiewegdek	229304.70	513672.50	229490.09	513790.95	50	50	50	154.00	5.36	5.03
22	Langewijk	W0	Referentiewegdek	228776.87	513823.06	229036.07	513857.12	50	50	50	2000.00	7.00	3.00
21	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229036.07	513857.12	229125.54	513868.90	50	50	50	2514.00	7.20	2.92
1	Industrieweg	W0	Referentiewegdek	229285.81	514253.93	229449.44	513925.61	50	50	50	6400.00	6.63	3.50
24	Rheezierend	W0	Referentiewegdek	229468.14	513911.90	230167.08	514016.10	50	50	50	1900.00	6.63	3.50
10	Archimedesstraat	W0	Referentiewegdek	229748.00	512992.00	229507.00	513407.00	50	50	50	2100.00	6.25	3.75
7	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229507.00	513407.00	229692.00	513487.00	50	50	50	2854.00	6.29	3.69
11	Einsteinstraat	W0	Referentiewegdek	229130.77	513340.45	229206.73	513496.26	50	50	50	154.00	5.36	5.03
4	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229452.54	513895.75	229490.09	513790.95	50	50	50	3354.00	6.28	3.70
6	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229548.69	513709.70	229692.00	513487.00	50	50	50	2954.00	6.29	3.69
8	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229227.04	513361.52	229507.00	513407.00	50	50	50	2554.00	6.70	3.42
16	Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229090.27	513706.92	229227.16	513475.41	50	50	50	300.00	4.58	5.00
9	Moerheimstraat	W0	Referentiewegdek	229000.53	513314.75	229227.04	513361.52	50	50	50	3000.00	7.00	3.00
19	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229207.66	513879.61	229437.42	513909.97	50	50	50	2668.00	7.14	2.94
14	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229207.53	513879.55	229243.39	513771.30	50	50	50	0.00	5.42	5.00
17	Celsiusstraat	W0	Referentiewegdek	229036.07	513857.12	229090.27	513706.92	50	50	50	314.00	4.75	5.57
2	Industrieweg	W0	Referentiewegdek	229459.54	513924.30	229441.26	513921.69	50	50	50	6400.00	6.63	3.50
5	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229490.09	513790.95	229548.69	513709.70	50	50	50	2954.00	6.29	3.69
12	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229304.70	513672.50	229227.16	513475.41	50	50	50	154.00	5.36	5.03
18	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229441.26	513921.69	229442.57	513899.14	50	50	50	2800.00	7.00	3.00
23	Rheezierend	W0	Referentiewegdek	229462.68	513898.70	229459.54	513924.30	50	50	50	1900.00	6.63	3.50
3	Rollepaal	W0	Referentiewegdek	229442.57	513899.14	229462.68	513898.70	50	50	50	3500.00	6.25	3.75
13	Fahrenheitstraat	W0	Referentiewegdek	229243.39	513771.30	229304.70	513672.50	50	50	50	0.00	5.36	5.03
20	Langewijk	W0	Referentiewegdek	229125.54	513868.90	229207.67	513879.56	50	50	50	2514.00	7.20	2.92

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012


Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
26	3.21	--	--	--	49.38	52.63	75.27	--	--	--	50.62	47.37	24.73	Plukon
25	4.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	Plukon
27	4.58	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
28	1.25	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	Plukon
15	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	NIW
22	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
21	0.24	--	--	--	81.20	82.92	76.38	14.10	12.67	11.25	4.70	4.41	12.38	Overig
1	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
24	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
10	1.25	--	--	--	80.00	70.00	50.00	7.50	10.00	15.00	12.50	20.00	35.00	Overig
7	1.22	--	--	--	83.57	74.82	53.76	7.83	10.69	16.13	8.60	14.49	30.11	Overig
11	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
4	1.23	--	--	--	83.04	74.09	53.19	7.78	10.58	15.96	9.18	15.32	30.85	Overig
6	1.22	--	--	--	83.45	74.66	53.63	7.82	10.67	16.09	8.73	14.68	30.28	Overig
8	0.74	--	--	--	84.79	83.67	79.40	10.99	11.64	11.38	4.22	4.69	9.22	Overig
16	3.13	--	--	--	70.00	70.00	70.00	10.00	10.00	10.00	20.00	20.00	20.00	Overig
9	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
19	0.32	--	--	--	81.48	83.41	82.71	13.89	12.31	8.24	4.63	4.28	9.06	Overig
14	1.88	--	--	--	40.00	40.00	40.00	10.00	10.00	10.00	50.00	50.00	50.00	Overig
17	2.59	--	--	--	53.91	57.14	42.31	15.36	14.29	19.23	30.73	28.57	38.46	Overig
2	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
5	1.22	--	--	--	83.45	74.66	53.63	7.82	10.67	16.09	8.73	14.68	30.28	Overig
12	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
18	0.50	--	--	--	82.00	84.50	89.50	13.50	11.50	5.00	4.50	4.00	5.50	Overig
23	0.80	--	--	--	81.00	77.25	69.75	10.50	10.75	10.00	8.50	12.00	20.25	Overig
3	1.25	--	--	--	80.00	70.00	50.00	7.50	10.00	15.00	12.50	20.00	35.00	Overig
13	1.95	--	--	--	78.79	77.42	75.00	19.70	19.35	18.75	1.52	3.23	6.25	Overig
20	0.24	--	--	--	81.20	82.92	76.38	14.10	12.67	11.25	4.70	4.41	12.38	Overig

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 2030

Model eigenschap

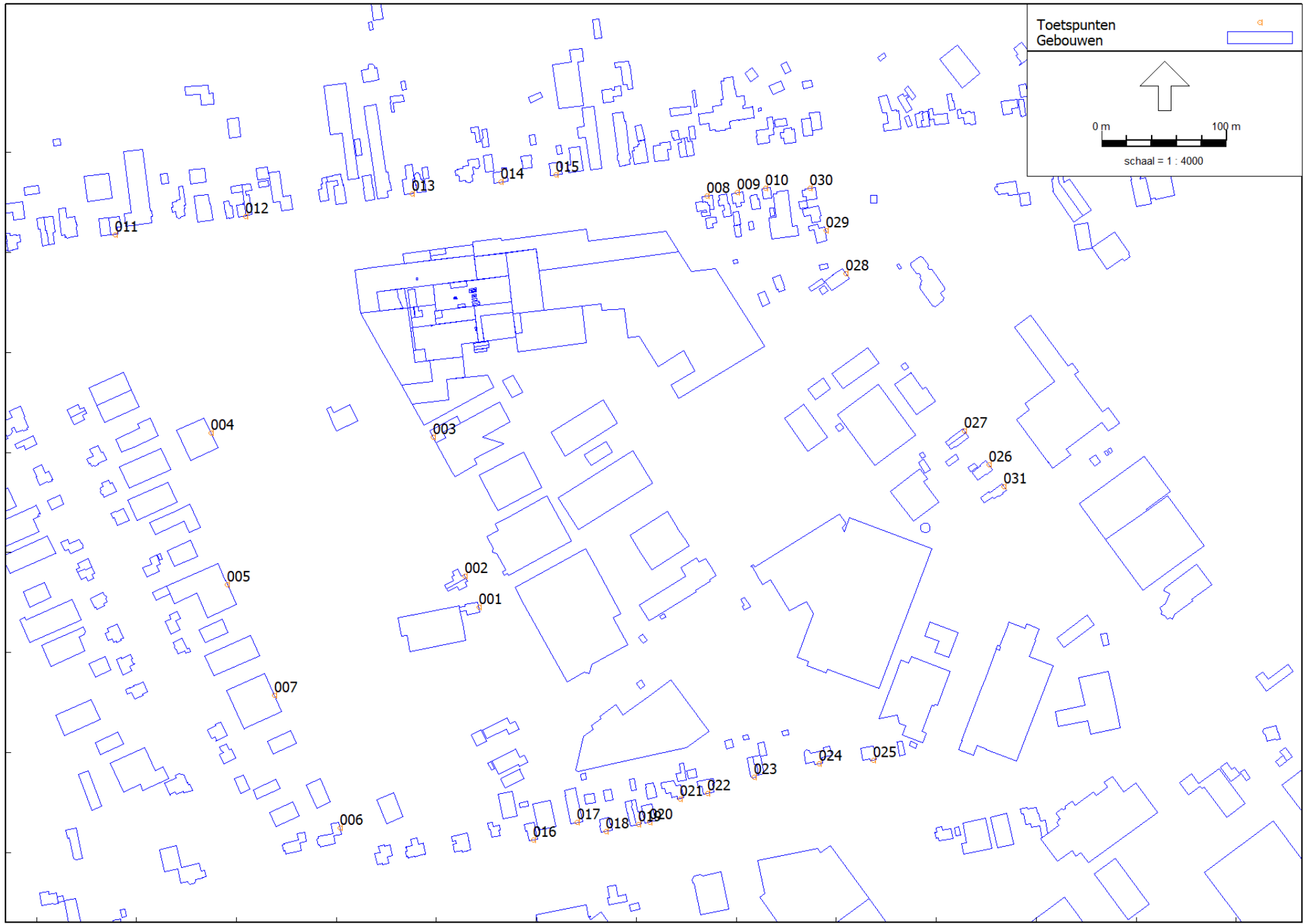
Omschrijving	Situatie 2030
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	HDU op 10-2-2020
Laatst ingezien door	HDU op 20-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3.50

Toetspunten
Gebouwen



0 m 100 m

schaal = 1 : 4000




513600

22800

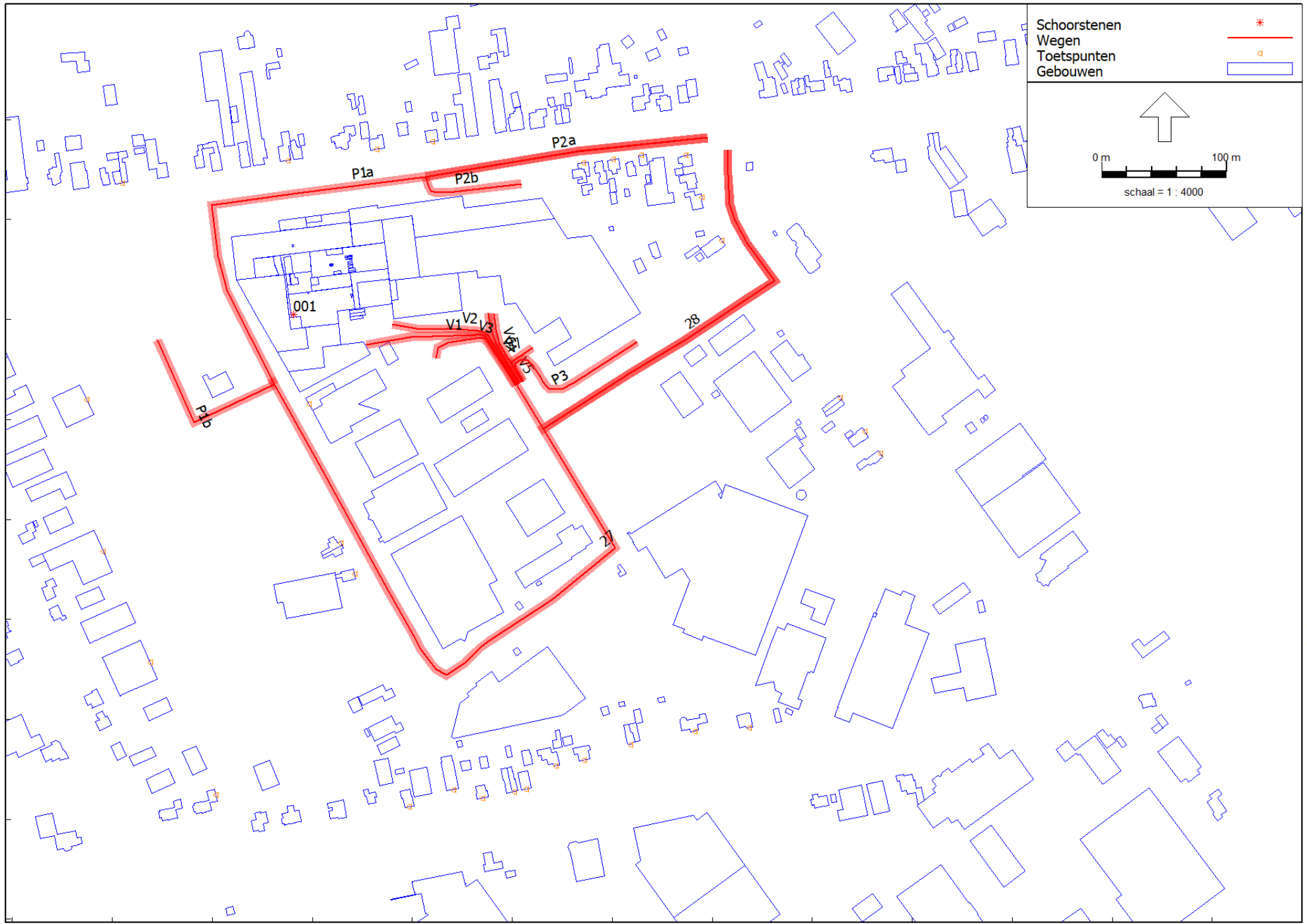
22920

22960

Schoorstenen	*
Wegen	—
Toetspunten	o
Gebouwen	□



0 m 100 m
schaal = 1 : 4000



513600

229200

229600

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.
029	Rollepaal 34
028	Rollepaal 30
030	Rollepaal 38
010	Langewijk 163
009	Langewijk 159
008	Langewijk 153
027	Rollepaal 16
026	Rollepaal 10
031	Rollepaal 8
025	Moerheimstraat 186
024	Moerheimstraat 184
023	Moerheimstraat 180
022	Moerheimstraat 178
021	Moerheimstraat 176
020	Moerheimstraat 174
019	Moerheimstraat 172
018	Moerheimstraat 168
017	Moerheimstraat 166
016	Moerheimstraat 164
002	Celsiusstraat 14
001	Celsiusstraat 10
003	Celsiusstraat 7
015	Langewijk 410
014	Langewijk 404
004	Einsteinstraat 24
005	Kelvinstraat 17a
007	Kelvinstraat 9
012	Langewijk 382
013	Langewijk 394
006	Kelvinstraat 1a
011	Langewijk 364

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
28	Plukon - overig	Verdeling	Normaal	False	50	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	724.00	4.66	4.59	3.21
27	Plukon - VW's aanvoer	Verdeling	Normaal	False	50	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	60.00	4.03	4.58	4.17
P1a	Personenwagens westzijde	Verdeling	Normaal	False	50	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	300.00	4.17	3.33	4.58
P1b	Personenwagens westzijde	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	300.00	4.17	3.33	4.58
P2a	Personenwagen, noordzijde	Verdeling	Normaal	False	50	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	100.00	6.67	2.50	1.25
P2b	Personenwagen, noordzijde	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	100.00	6.67	2.50	1.25
V4	Vrachtwagens, aanvoer emballage e.d.	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	20.00	8.33	--	--
V5	vrachtwagens, gereedproduct	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	200.00	5.58	5.50	1.38
V6	vrachtwagens, gereedproduct	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	100.00	5.50	5.50	1.50
V7	vrachtwagens, gereedproduct	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	100.00	5.67	5.50	1.25
V2	vrachtwagens afvoer slachtafval	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	30.00	5.00	6.67	1.67
V1	vrachtwagens aanvoer pluimvee	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	60.00	4.03	4.58	4.17
V3	vrachtwagens afvoer slib	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	4.00	8.33	--	--
P3	Personenwagen, zuidoostzijde	Verdeling	Normaal	False	15	7.00	0.00	0.00	--	--	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1.00	410.00	4.07	4.27	4.27

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)
28	49.38	52.63	75.27	--	--	--	50.62	47.37	24.73	--	--	--	17.49	17.49	17.49	17.49	17.49	17.49	17.49	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66
27	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1a	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51
P1b	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51
P2a	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
P2b	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
V4	--	--	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V5	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V6	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V7	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V2	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V1	--	--	--	--	--	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V3	--	--	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P3	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	
28	16.66	16.66	16.66	17.49	17.49	17.49	17.49	17.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1a	12.51	12.51	12.51	9.99	9.99	9.99	9.99	13.74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1b	12.51	12.51	12.51	9.99	9.99	9.99	9.99	13.74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2a	6.67	6.67	6.67	2.50	2.50	2.50	2.50	1.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2b	6.67	6.67	6.67	2.50	2.50	2.50	2.50	1.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P3	16.69	16.69	16.69	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	
28	--	--	--	--	--	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	17.08	15.74	15.74	15.74
27	--	--	--	--	--	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.75	2.75	2.75
P1a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	--	--	--
V5	--	--	--	--	--	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16	11.00	11.00	11.00
V6	--	--	--	--	--	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
V7	--	--	--	--	--	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.67	5.50	5.50	5.50
V2	--	--	--	--	--	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	
V1	--	--	--	--	--	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	2.75	2.75	2.75
V3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	--	--	--	--
P3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
28	15.74	5.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	2.75	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P1b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V5	11.00	2.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V6	5.50	1.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V7	5.50	1.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V2	2.00	0.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V1	2.75	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
Z8	0	0	0	0	0	0	0
Z7	0	0	0	0	0	0	0
P1a	0	0	0	0	0	0	0
P1b	0	0	0	0	0	0	0
P2a	0	0	0	0	0	0	0
P2b	0	0	0	0	0	0	0
V4	0	0	0	0	0	0	0
V5	0	0	0	0	0	0	0
V6	0	0	0	0	0	0	0
V7	0	0	0	0	0	0	0
V2	0	0	0	0	0	0	0
V1	0	0	0	0	0	0	0
V3	0	0	0	0	0	0	0
P3	0	0	0	0	0	0	0

Model: Situatie 2030
 Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02
001	Uitlaat Centrale afzuiging 980 rpm bij 50 Hz	35.00	1.20	1.30	0.00006522	0.00002090	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	11.310	293.0	0.125	5.00	Ja	8760.00	True	True

M20190345
Plukon Dedemsvaart

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True

M20190345
Plukon Dedemsvaart

Model: Situatie 2030
Advisering aangevulde MER - 200 - bestemmingsplan - Plukon Dedemsvaart - M2019.0399.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	Situatie 2030
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	HDU op 13-2-2020
Laatst ingezien door	HDU op 20-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Definitief	M2019039904R001
Definitief verklaard door	HDU op 18-2-2020
Referentiejaar	2030
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.42
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Titel

Rekenresultaten

Huidige situatie			Huidige situatie - NIW			Toekomstige situatie		
Naam	Omschrijving	Lden (dB)	Naam	Omschrijving	Lden (dB)	Naam	Omschrijving	Lden (dB)
119_A	Rollepaal 36	47.76	119_A	Rollepaal 36	46.92	119_A	Rollepaal 36	51.95
119_B	Rollepaal 36	48.72	119_B	Rollepaal 36	47.88	119_B	Rollepaal 36	52.85
120_A	Rollepaal 36	34.67	120_A	Rollepaal 36	34.76	120_A	Rollepaal 36	39.30
120_B	Rollepaal 36	37.04	120_B	Rollepaal 36	37.03	120_B	Rollepaal 36	41.24
121_A	Rollepaal 38	48.40	121_A	Rollepaal 38	46.53	121_A	Rollepaal 38	50.61
121_B	Rollepaal 38	48.94	121_B	Rollepaal 38	47.34	121_B	Rollepaal 38	51.65
122_A	Rollepaal 38	51.87	122_A	Rollepaal 38	48.08	122_A	Rollepaal 38	47.60
122_B	Rollepaal 38	52.12	122_B	Rollepaal 38	48.31	122_B	Rollepaal 38	47.84
123_A	Rollepaal 38	48.43	123_A	Rollepaal 38	44.60	123_A	Rollepaal 38	43.96
123_B	Rollepaal 38	49.28	123_B	Rollepaal 38	45.47	123_B	Rollepaal 38	44.94
124_A	Schutwijk 2	38.38	124_A	Schutwijk 2	21.77	124_A	Schutwijk 2	25.95
124_B	Schutwijk 2	38.78	124_B	Schutwijk 2	24.18	124_B	Schutwijk 2	28.54

Woning	Huidige situatie		Huidige situatie - NIW				Toekomstige situatie			
	Maatgevende geluidsbelasting	Geluidsklasse	Maatgevende geluidsbelasting	Klasse	toe/afname geluid	Verandering t.o.v. huidige situatie	Maatgevende geluidsbelasting	Klasse	toe/afname geluid	Verandering t.o.v. huidige situatie
Bedr. Archimedesstraat 2	47	redelijk rustig	24	zeer rustig	-23	-2	28	zeer rustig	-19	-2
Bedr. Celsusstraat 10	42	rustig	29	zeer rustig	-13	-1	49	onrustig	7	2
Bedr. Celsusstraat 12	37	zeer rustig	31	zeer rustig	-6	0	49	onrustig	12	3
Bedr. Celsusstraat 14	37	zeer rustig	32	zeer rustig	-5	0	49	onrustig	12	3
Bedr. Celsusstraat 7	42	rustig	42	rustig	0	0	49	onrustig	7	2
Bedr. Einsteinstraat 1	52	onrustig	21	zeer rustig	-31	-3	29	zeer rustig	-23	-3
Bedr. Einsteinstraat 2	52	onrustig	23	zeer rustig	-29	-3	31	zeer rustig	-21	-3
Bedr. Kelvinstraat 1	34	zeer rustig	17	zeer rustig	-17	0	22	zeer rustig	-12	0
Bedr. Moerheimstraat 117	47	redelijk rustig	22	zeer rustig	-25	-2	30	zeer rustig	-17	-2
Bedr. Moerheimstraat 119	48	redelijk rustig	21	zeer rustig	-27	-2	26	zeer rustig	-22	-2
Bedr. Moerheimstraat 121	44	redelijk rustig	21	zeer rustig	-23	-2	25	zeer rustig	-19	-2
Bedr. Moerheimstraat 158	42	rustig	19	zeer rustig	-23	-1	29	zeer rustig	-13	-1
Bedr. Moerheimstraat 162	48	redelijk rustig	20	zeer rustig	-28	-2	29	zeer rustig	-19	-2
Bedr. Moerheimstraat 164	50	onrustig	20	zeer rustig	-30	-3	27	zeer rustig	-23	-3
Bedr. Rollepaal 10	52	onrustig	33	zeer rustig	-19	-3	38	zeer rustig	-14	-3
Bedr. Rollepaal 14	52	onrustig	34	zeer rustig	-18	-3	39	rustig	-13	-2
Bedr. Rollepaal 16	52	onrustig	34	zeer rustig	-18	-3	39	rustig	-13	-2
Bedr. Rollepaal 30	51	onrustig	50	onrustig	-1	0	56	zeer onrustig	5	1
Bedr. Rollepaal 8	52	onrustig	32	zeer rustig	-20	-3	37	zeer rustig	-15	-3
Bedr. Schutwijk 1	42	rustig	24	zeer rustig	-18	-1	29	zeer rustig	-13	-1
Langewijk 151	53	onrustig	49	onrustig	-4	0	48	redelijk rustig	-5	-1
Langewijk 153	54	zeer onrustig	50	onrustig	-4	-1	49	onrustig	-5	-1
Langewijk 157	54	zeer onrustig	50	onrustig	-4	-1	49	onrustig	-5	-1
Langewijk 159	54	zeer onrustig	50	onrustig	-4	-1	49	onrustig	-5	-1
Langewijk 161	53	onrustig	49	onrustig	-4	0	48	redelijk rustig	-5	-1
Langewijk 163	54	zeer onrustig	50	onrustig	-4	-1	49	onrustig	-5	-1
Langewijk 163a	53	onrustig	49	onrustig	-4	0	48	redelijk rustig	-5	-1
Langewijk 380	38	zeer rustig	38	zeer rustig	0	0	38	zeer rustig	0	0
Langewijk 382	40	rustig	39	rustig	-1	0	39	rustig	-1	0
Langewijk 384	42	rustig	41	rustig	-1	0	42	rustig	0	0
Langewijk 386	44	redelijk rustig	44	redelijk rustig	0	0	44	redelijk rustig	0	0
Langewijk 388	47	redelijk rustig	46	redelijk rustig	-1	0	46	redelijk rustig	-1	0
Langewijk 390	47	redelijk rustig	47	redelijk rustig	0	0	47	redelijk rustig	0	0
Langewijk 394	47	redelijk rustig	47	redelijk rustig	0	0	47	redelijk rustig	0	0
Langewijk 396	47	redelijk rustig	47	redelijk rustig	0	0	47	redelijk rustig	-1	0
Langewijk 402	48	redelijk rustig	47	redelijk rustig	-1	0	46	redelijk rustig	-2	0
Langewijk 404	49	onrustig	48	redelijk rustig	-1	-1	47	redelijk rustig	-2	-1
Langewijk 410	51	onrustig	48	redelijk rustig	-3	-1	47	redelijk rustig	-4	-1
Langewijk 414	51	onrustig	48	redelijk rustig	-3	-1	47	redelijk rustig	-4	-1
Langewijk 424	52	onrustig	48	redelijk rustig	-4	-1	47	redelijk rustig	-5	-1
Langewijk 428	52	onrustig	48	redelijk rustig	-4	-1	47	redelijk rustig	-5	-1
Langewijk 430	52	onrustig	48	redelijk rustig	-4	-1	48	redelijk rustig	-4	-1
Langewijk 432	52	onrustig	48	redelijk rustig	-4	-1	48	redelijk rustig	-4	-1
Langewijk 434	52	onrustig	48	redelijk rustig	-4	-1	48	redelijk rustig	-4	-1
Langewijk 438	51	onrustig	48	redelijk rustig	-3	-1	47	redelijk rustig	-4	-1
Langewijk 440	52	onrustig	48	redelijk rustig	-4	-1	49	onrustig	-3	0
Langewijk 442	49	onrustig	46	redelijk rustig	-3	-1	47	redelijk rustig	-2	-1
Langewijk 444	47	redelijk rustig	44	redelijk rustig	-3	0	46	redelijk rustig	-1	0
Moerheimstraat 166	49	onrustig	26	zeer rustig	-23	-3	39	rustig	-10	-2
Moerheimstraat 168	53	onrustig	22	zeer rustig	-31	-3	28	zeer rustig	-25	-3

Huidige situatie			Huidige situatie - NIW			Toekomstige situatie		
Naam	Omschrijving	Lden dB(A)	Naam	Omschrijving	Lden dB(A)	Naam	Omschrijving	Lden dB(A)
118_A	Rollepaal 34	57.11	118_A	Rollepaal 34	57.06	118_A	Rollepaal 34	58.88
118_B	Rollepaal 34	57.91	118_B	Rollepaal 34	57.85	118_B	Rollepaal 34	59.62
119_A	Rollepaal 36	56.58	119_A	Rollepaal 36	56.49	119_A	Rollepaal 36	58.10
119_B	Rollepaal 36	57.66	119_B	Rollepaal 36	57.57	119_B	Rollepaal 36	59.15
120_A	Rollepaal 36	41.32	120_A	Rollepaal 36	41.31	120_A	Rollepaal 36	43.42
120_B	Rollepaal 36	43.55	120_B	Rollepaal 36	43.50	120_B	Rollepaal 36	45.62
121_A	Rollepaal 38	57.09	121_A	Rollepaal 38	56.88	121_A	Rollepaal 38	58.17
121_B	Rollepaal 38	57.97	121_B	Rollepaal 38	57.81	121_B	Rollepaal 38	59.14
122_A	Rollepaal 38	57.17	122_A	Rollepaal 38	56.37	122_A	Rollepaal 38	57.01
122_B	Rollepaal 38	57.81	122_B	Rollepaal 38	57.06	122_B	Rollepaal 38	57.73
123_A	Rollepaal 38	52.12	123_A	Rollepaal 38	50.85	123_A	Rollepaal 38	51.32
123_B	Rollepaal 38	53.12	123_B	Rollepaal 38	51.91	123_B	Rollepaal 38	52.41
124_A	Schutwijk 2	46.10	124_A	Schutwijk 2	45.31	124_A	Schutwijk 2	45.86
124_B	Schutwijk 2	46.55	124_B	Schutwijk 2	45.78	124_B	Schutwijk 2	46.39

Woning	Huidige situatie		Huidige situatie - NIW				Toekomstige situatie			
	Maatgevende geluidsbelasting	Geluidsklasse	Maatgevende geluidsbelasting	Klasse	toe/afname geluid	Verandering t.o.v. huidige situatie	Maatgevende geluidsbelasting	Klasse	toe/afname geluid	Verandering t.o.v. huidige situatie
Bedr. Archimedesstraat 2	56	zeer onrustig	55	zeer onrustig	-1	0	56	zeer onrustig	0	0
Bedr. Celsiusstraat 10	51	onrustig	50	onrustig	-1	0	53	onrustig	2	0
Bedr. Celsiusstraat 12	51	onrustig	51	onrustig	0	0	53	onrustig	2	0
Bedr. Celsiusstraat 14	51	onrustig	51	onrustig	0	0	53	onrustig	2	0
Bedr. Celsiusstraat 7	51	onrustig	51	onrustig	0	0	53	onrustig	2	0
Bedr. Einsteinstraat 1	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	54	zeer onrustig	-1	0
Bedr. Einsteinstraat 2	54	zeer onrustig	53	onrustig	-1	-1	53	onrustig	-1	-1
Bedr. Kelvinstraat 1	47	redelijk rustig	47	redelijk rustig	0	0	47	redelijk rustig	0	0
Bedr. Moerhelmstraat 117	52	onrustig	51	onrustig	-1	0	52	onrustig	0	0
Bedr. Moerhelmstraat 119	56	zeer onrustig	55	zeer onrustig	-1	0	56	zeer onrustig	0	0
Bedr. Moerhelmstraat 121	51	onrustig	51	onrustig	0	0	51	onrustig	0	0
Bedr. Moerhelmstraat 158	53	onrustig	53	onrustig	0	0	53	onrustig	0	0
Bedr. Moerhelmstraat 162	53	onrustig	52	onrustig	-1	0	53	onrustig	0	0
Bedr. Moerhelmstraat 164	56	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-2	0	55	zeer onrustig	-1	0
Bedr. Rollepaal 10	60	lawaaig	59	lawaaig	-1	0	60	lawaaig	0	0
Bedr. Rollepaal 14	60	lawaaig	59	lawaaig	-1	0	60	lawaaig	0	0
Bedr. Rollepaal 16	60	lawaaig	59	lawaaig	-1	0	60	lawaaig	0	0
Bedr. Rollepaal 30	59	lawaaig	59	lawaaig	0	0	61	lawaaig	2	0
Bedr. Rollepaal 8	60	lawaaig	59	lawaaig	-1	0	59	lawaaig	-1	0
Bedr. Schutwijk 1	50	onrustig	49	onrustig	-1	0	49	onrustig	-1	0
Langewijk 151	56	zeer onrustig	55	zeer onrustig	-1	0	55	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 153	58	zeer onrustig	56	zeer onrustig	-2	0	57	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 157	57	zeer onrustig	56	zeer onrustig	-1	0	56	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 159	57	zeer onrustig	56	zeer onrustig	-1	0	57	zeer onrustig	0	0
Langewijk 161	56	zeer onrustig	55	zeer onrustig	-1	0	55	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 163	58	zeer onrustig	57	zeer onrustig	-1	0	57	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 163a	57	zeer onrustig	56	zeer onrustig	-1	0	57	zeer onrustig	0	0
Langewijk 380	52	onrustig	52	onrustig	0	0	52	onrustig	0	0
Langewijk 382	52	onrustig	52	onrustig	0	0	52	onrustig	0	0
Langewijk 384	52	onrustig	52	onrustig	0	0	53	onrustig	1	0
Langewijk 386	52	onrustig	52	onrustig	0	0	53	onrustig	1	0
Langewijk 388	54	zeer onrustig	53	onrustig	-1	-1	54	zeer onrustig	0	0
Langewijk 390	53	onrustig	53	onrustig	0	0	54	zeer onrustig	1	-1
Langewijk 394	53	onrustig	53	onrustig	0	0	54	zeer onrustig	1	-1
Langewijk 396	53	onrustig	53	onrustig	0	0	54	zeer onrustig	1	-1
Langewijk 402	53	onrustig	53	onrustig	0	0	53	onrustig	0	0
Langewijk 404	54	zeer onrustig	54	zeer onrustig	0	0	54	zeer onrustig	0	0
Langewijk 410	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	54	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 414	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	54	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 424	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	54	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 428	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	54	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 430	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	55	zeer onrustig	0	0
Langewijk 432	56	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-2	0	55	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 434	56	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-2	0	55	zeer onrustig	-1	0
Langewijk 438	55	zeer onrustig	54	zeer onrustig	-1	0	55	zeer onrustig	0	0
Langewijk 440	57	zeer onrustig	56	zeer onrustig	-1	0	57	zeer onrustig	0	0
Langewijk 442	57	zeer onrustig	56	zeer onrustig	-1	0	57	zeer onrustig	0	0
Langewijk 444	59	lawaaig	59	lawaaig	0	0	60	lawaaig	1	0
Moerhelmstraat 166	55	zeer onrustig	53	onrustig	-2	-1	54	zeer onrustig	-1	0
Moerhelmstraat 168	58	zeer onrustig	57	zeer onrustig	-1	0	58	zeer onrustig	0	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2030
 Resultaten voor model: Situatie 2030
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
029	Rollepaal 34	6.6	6.3	0.3	0
028	Rollepaal 30	6.7	6.3	0.4	0
030	Rollepaal 38	6.5	6.3	0.2	0
010	Langewijk 163	6.4	6.3	0.1	0
009	Langewijk 159	6.4	6.3	0.1	0
008	Langewijk 153	6.4	6.3	0.1	0
027	Rollepaal 16	6.4	6.3	0.1	0
026	Rollepaal 10	6.4	6.3	0.1	0
031	Rollepaal 8	6.4	6.3	0.1	0
025	Moerheimstraat 186	6.3	6.3	0.0	0
024	Moerheimstraat 184	6.3	6.3	0.0	0
023	Moerheimstraat 180	6.3	6.3	0.0	0
022	Moerheimstraat 178	6.3	6.3	0.0	0
021	Moerheimstraat 176	6.3	6.3	0.0	0
020	Moerheimstraat 174	6.3	6.3	0.0	0
019	Moerheimstraat 172	6.3	6.3	0.0	0
018	Moerheimstraat 168	6.3	6.3	0.0	0
017	Moerheimstraat 166	6.3	6.3	0.0	0
016	Moerheimstraat 164	6.3	6.3	0.0	0
002	Celsiusstraat 14	6.4	6.3	0.1	0
001	Celsiusstraat 10	6.4	6.3	0.1	0
003	Celsiusstraat 7	6.4	6.3	0.1	0
015	Langewijk 410	6.4	6.3	0.1	0
014	Langewijk 404	6.3	6.3	0.0	0
004	Einsteinstraat 24	6.5	6.4	0.0	0
005	Kelvinstraat 17a	6.5	6.4	0.0	0
007	Kelvinstraat 9	6.5	6.4	0.0	0
012	Langewijk 382	6.5	6.4	0.0	0
013	Langewijk 394	6.3	6.3	0.0	0
006	Kelvinstraat 1a	6.3	6.3	0.0	0
011	Langewijk 364	6.5	6.4	0.0	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2030
 Resultaten voor model: Situatie 2030
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
029	Rollepaal 34	12.5	12.5	0.0	6
028	Rollepaal 30	12.5	12.5	0.1	6
030	Rollepaal 38	12.5	12.5	0.0	6
010	Langewijk 163	12.5	12.5	0.0	6
009	Langewijk 159	12.5	12.5	0.0	6
008	Langewijk 153	12.5	12.5	0.0	6
027	Rollepaal 16	12.5	12.5	0.0	6
026	Rollepaal 10	12.5	12.5	0.0	6
031	Rollepaal 8	12.5	12.5	0.0	6
025	Moerheimstraat 186	12.5	12.5	0.0	6
024	Moerheimstraat 184	12.5	12.5	0.0	6
023	Moerheimstraat 180	12.5	12.5	0.0	6
022	Moerheimstraat 178	12.5	12.5	0.0	6
021	Moerheimstraat 176	12.5	12.5	0.0	6
020	Moerheimstraat 174	12.5	12.5	0.0	6
019	Moerheimstraat 172	12.5	12.5	0.0	6
018	Moerheimstraat 168	12.5	12.5	0.0	6
017	Moerheimstraat 166	12.5	12.5	0.0	6
016	Moerheimstraat 164	12.5	12.5	0.0	6
002	Celsiusstraat 14	12.5	12.5	0.0	6
001	Celsiusstraat 10	12.5	12.5	0.0	6
003	Celsiusstraat 7	12.5	12.5	0.0	6
015	Langewijk 410	12.5	12.5	0.0	6
014	Langewijk 404	12.5	12.5	0.0	6
004	Einsteinstraat 24	12.5	12.5	0.0	6
005	Kelvinstraat 17a	12.5	12.5	0.0	6
007	Kelvinstraat 9	12.5	12.5	0.0	6
012	Langewijk 382	12.5	12.5	0.0	6
013	Langewijk 394	12.5	12.5	0.0	6
006	Kelvinstraat 1a	12.5	12.5	0.0	6
011	Langewijk 364	12.5	12.5	0.0	6

Bijlage 2 Geurrapport



GEURRAPPORT

Plukon Dedemsvaart

Langewijk 135 te Dedemsvaart

Projectnummer : 2012.00.266
Bestandsnaam : rapp-nl-003-plo-v8
Datum : 04-04-2016



Projectnummer : 2012.00.266

Project : Plukon Dedemsvaart BV

Document : rapp-nl-003-plo-v8

Versie : 8

Status : Definitief

Opdrachtgever : Plukon Dedemsvaart bv
Postbus 14
7700 AA Dedemsvaart
Dhr. G. Posthumus

Adviseur : RBK Milieu Advies bv
Keulenstraat 18
Postbus 6128
7401 JC Deventer
tel. 0570 – 680 100
fax 0570 – 680 101
Dhr. P. Loosveld

**INHOUDSOPGAVE**

1	ACHTERGROND	4
2	LEESWIJZER	4
3	NORMSTELLING	5
	3.1 Geurnormering volgens het Activiteitenbesluit	5
	3.2 Vigerende vergunning	8
4	HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE CAPACITEIT	8
5	HUIDIGE LUCHTSTROMEN	8
6	HUIDIGE GEUREMISSIES/METINGEN 2008	9
7	TOEKOMSTIGE GEUREMISSIE	11
	7.1 Toekomstige geuremissie t.g.v. slachterij (slachtvolumeverhoging)	11
	7.2 Toekomstige geuremissie van de paneerafdeling	12
	7.3 Toekomstige geuremissie van de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie	12
8	BBT VOOR SLACHTERIJEN	14
	8.1 Biologische luchtwasser of biofilter	14
	8.2 Aktief koolfiltratie	15
9	GEURVERSPREIDINGSBEREKENING	16
10	VARIANTEN EN RESULTATEN	17
	10.1 Variant 1: productie omhoog + paneerafdeling + awzi - geen aanvullende maatregelen	18
	10.2 Variant 2: paneerafdeling + biologische awzi op actief koolfilter	19
	10.3 Variant 3: Paneerafdeling + biologische awzi samen op 20 meter hoge schoorsteen.....	20
	10.4 Variant 4: Paneerafdeling + biologische awzi samen op 25 meter hoge schoorsteen.....	21
	10.5 Variant 5: Paneerafdeling + biologische awzi samen op verder naar acteren geplaatste, 25 meter hoge schoorsteen met extra impulsstijging	22
	10.6 Variant 6: Paneerafdeling + biologische awzi samen op een 30 meter hoge schoorsteen	23
	10.7 Variant 7: Alleen slachtvolumeverhoging.....	23
11	SAMENVATTING RESULTATEN	24
12	CONCLUSIES	24

Bijlagen

Bijlage 1: 98 percentiel contourenplots van de zeven doorgerekende varianten

Bijlage 2: lijst van items - bronnen - voor de varianten 1 t/m 7

Bijlage 3: lijst van items - gebouwen - voor variant 1 (zijn voor alle zeven de varianten identiek)

Bijlage 4: projectdata (van variant 1)



1 ACHTERGROND

Plukon Dedemsvaart is een kuikenslachterij met een vergunning voor het slachten van 225.000 kuikens per dag. Plukon wil in de bedrijfsvoering de volgende wijzigingen doorvoeren:

- a. Verhogen slachtvolume van 225.000 naar 360.000 kuikens per dag;
- b. Verder verwerken van vlees (o.a. paneren);
- c. Mogelijk de plaatsing van een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi). Het kan voor Plukon in de toekomst financieel rendabel worden om afvalwater zelf biologisch te gaan zuiveren, bijvoorbeeld door het opvoeren van het slachtvolume.

In voorliggend rapport wordt doorgerekend wat deze veranderingen tot gevolg hebben voor de geuremissie en of aanvullende geurmaatregelen nodig zijn om binnen de vigerende normstelling te blijven.

2 LEESWIJZER

In hoofdstuk 3 wordt eerst ingegaan op de normstelling die voor slachterijen wordt gehanteerd.

In hoofdstuk 4 wordt aangegeven hoe het hoge slachtvolume wordt gerealiseerd, in welke mate de slachtlijnsnelheid omhoog gaat en hoe de slachttijd langer wordt.

In hoofdstuk 5 zijn de huidige luchtstromen beschreven. Voor de slachterij veranderen deze niet. Er komen alleen twee luchtstromen bij: één van de paneerafdeling en één van de awzi.

In hoofdstuk 6 is aangegeven hoe de huidige geuremissie bij 225.000 kuikens per dag is bepaald via geurmetingen in december 2008.

In hoofdstuk 7 is de toename van de geuremissie gekwantificeerd voor:

- Toename van het slachtvolume;
- Realisatie van de panklaar afdeling;
- Bouw van een biologische zuiveringsinstallatie.

In hoofdstuk 8 is aangegeven welke technieken in NeR als BBT voor paneerafdelingen en awzi's waren opgegeven.

In hoofdstuk 9 is informatie opgenomen over het geurverspreidingsmodel. In de bijlagen van dit rapport zit aanvullende modelinformatie.

In hoofdstuk 10 worden de varianten en de resultaten van de berekeningen beschreven.

In hoofdstuk 11 is een samenvatting van de resultaten en de kosten van de maatregelen.

Hoofdstuk 12 zijn de conclusies.

Bijlage 1 zijn de contourenplots van de doorgerekende varianten.

Bijlage 2 zijn de lijsten met gegevens van de ingevoerde geurbronnen.

Bijlage 3 bevat de lijst van gebouwen. Deze zijn voor alle varianten gelijk. De woningen rond het bedrijf worden overigens niet gebruikt voor de berekening. Ze zijn alleen ingevoerd om ze duidelijker zichtbaar te maken op de contourenplots.

Bijlage 4 is een overzicht van de productdata van variant 3.



3 NORMSTELLING

Tot 31 december 2015 stond de normstelling voor slachterijen in de Nederlandse Emissie Richtlijn (NeR), die als BBT document voor geur was aangewezen. Voor slachterijen was binnen de NeR een separate bijzondere regeling (3.3 B5) opgenomen, met daarin de normstelling voor slachterijen. Sinds 1 januari 2016 bestaat de NeR niet meer. Het normatieve deel is opgenomen in het Activiteitenbesluit en het informatieve deel : het informatiedocument Industriële emissies (IdIE)

3.1 Geurnormering volgens het Activiteitenbesluit

In paragraaf 3.6.2. van het Activiteitenbesluit zijn regels opgenomen voor slachterijen met een capaciteit van ten hoogste 10.000 kilogram levend gewicht aan dieren. Aangezien Plukon Deldemsvaart deze drempel overschrijdt, is deze paragraaf niet van toepassing.

Daarnaast staan er algemene eisen in hoofdstuk 2 van het Activiteitenbesluit. Sommige afdelingen van hoofdstuk 2 gaan alleen over type A en B inrichtingen en andere afdelingen gelden ook voor type C inrichtingen.

Afdeling 2.3 (lucht en geur) geldt ook voor type C inrichtingen, tenzij sprake is van een IPPC installatie, voor zover BBT conclusies voor deze emissie zijn vastgesteld op grond van lid 5 of lid 7 van artikel 13 van de EU richtlijn industriële emissies.

- Lid 5 verwijst naar BBT conclusies die na 6 januari 2011 door de Europese commissie zijn vastgesteld;
- Lid 7 verwijst naar BBT conclusies volgens het hoofdstuk Best Available Techniques uit de BREF's. De Europese commissie heeft deze BREF's vastgesteld vóór 6 januari 2011. Deze gelden als BBT conclusies totdat de Europese commissie voor die activiteit nieuwe BBT conclusies vast stelt.

Voor slachterijen geldt als primaire BREF de BREF voor slachthuizen en verwerking van slachtbijproducten. In deze BREF staan weliswaar een aantal geurreducerende technieken die als BBT kunnen worden overwogen, maar het bevat geen geurnormen. Daarom geldt hoofdstuk 2 van het Activiteitenbesluit als normstellend kader.

Artikel 2.7a stelt eisen met betrekking tot geur. Dit artikel is weergegeven in het volgende kader.



artikel 2.7 Activiteitenbesluit

1. Indien bij een activiteit emissies naar de lucht plaatsvinden, wordt daarbij *geurhinder* bij *geurgevoelige objecten voorkomen*, dan wel voor zover dat niet mogelijk is wordt de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau *beperkt*.
2. Het bevoegd gezag kan, indien het redelijk vermoeden bestaat dat niet aan het eerste lid wordt voldaan, besluiten dat een *rapport* van een geuronderzoek wordt overgelegd. Een geuronderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de *NTA 9065*.
3. Bij het bepalen van een *aanvaardbaar niveau* van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met de volgende aspecten:
 - a. de *bestaande toetsingskaders*, waaronder *lokaal geurbeleid*;
 - b. de *geurbelasting* ter plaatse van *geurgevoelige objecten*;
 - c. de *aard, omvang en waardering* van de *geur* die vrijkomt bij de betreffende inrichting;
 - d. de *historie* van de betreffende inrichting en het *klachtenpatroon* met betrekking geurhinder;
 - e. de *bestaande* en *verwachte geurhinder* van de betreffende inrichting, en;
 - f. de *kosten* en *baten* van *technische voorzieningen* en *gedragsregels* in de inrichting.
4. Het bevoegd gezag kan, *indien* blijkt dat de geurhinder ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten een *aanvaardbaar hinderniveau overschrijdt*, bij *maatwerkvoorschrift*:
 - a. *geuremissiewaarden* vaststellen;
 - b. bepalen dat bepaalde *geurbelastingen* ter plaatse van die objecten niet worden overschreden, of;
 - c. bepalen dat technische *voorzieningen* in de inrichting worden aangebracht of gedragsregels in de inrichting in acht worden genomen om de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te beperken.
5. Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het vierde lid wordt vastgesteld, kan het bevoegd gezag besluiten dat door degene die de inrichting drijft een rapport van een onderzoek naar de beschikbaarheid van technische voorzieningen en gedragsregels wordt overgelegd waaruit blijkt dat aan het eerste lid wordt voldaan.

Volgens artikel 2.7 wordt rekening gehouden met bestaande toetsingskaders. Dit is voor Plukon Dedemsvaart de normering volgens de bijzondere regeling B5 van de NeR. Deze regeling kan - ook in de toekomst - als normstellend kader worden gebruikt.



Geurnormering volgens de bijzondere regeling B5 voor de vleesindustrie

De geur normstelling voor vleesverwerkende bedrijven waaronder slachterijen is vastgelegd in de bijzondere regeling 3.3.B5 van de (voormalige) NeR. De normstelling om geurhinder door slachterijen te voorkomen is weergegeven in onderstaand kader. De tekst is ontleend aan de (voormalige) NeR.

Een geurconcentratie van 3 ge/m³ als 98 percentiel mag ter plaatse van de te beschermen objecten niet worden overschreden. Wanneer geurreducerende maatregelen worden getroffen moet in ieder geval aan deze waarde worden voldaan. Wanneer de geurconcentratie ligt tussen 1,1 en 3 ge/m³ als 98 percentiel dient het bevoegd bestuursorgaan af te wegen of maatregelen ter verdere reductie nodig zijn. Voor de beoordeling van de situatie moet gebruik worden gemaakt van de hindersystematiek geur. Beneden een berekende geurconcentratie van 1,1 ge/m³ als 98 percentiel zijn maatregelen niet noodzakelijk.

Hinderniveau

Op basis van onder meer de bedrijfstakstudie naar de relatie tussen geurbelasting en onderzonden hinder, de mogelijkheden van de stand der techniek en de kostenafweging op brancheniveau is geconcludeerd dat doorgaans geen maatregelen behoeven te worden getroffen, als de geurconcentratie bij het dichtstbijzijnde te beschermen object lager is dan 1,1 ge/m³ als 98-percentielwaarde.

Het optreden van hinder is onder dit niveau zeer onwaarschijnlijk. Bij geurbelastingen hoger dan 3 ge/m³ zullen maatregelen in vrijwel alle situaties noodzakelijk zijn. Het niveau van 3 ge/m³ moet worden gehanteerd als grens waarvan in uitzonderlijke gevallen gemotiveerd kan worden afgeweken. Bij concentraties tussen 1,1 en 3 ge/m³ zullen de maatregelen in het licht van de lokale situatie moeten worden bekeken op noodzaak en economische haalbaarheid. Het bevoegd gezag stelt vast welke geurgevoelige objecten beschermd worden conform de gegeven hinderniveaus. Hierbij wordt rekening gehouden met een redelijke verhouding tussen de inspanning die van de vergunninghouder wordt gevraagd en het beoogde milieueffect.

Deze afweging zou er in de praktijk toe kunnen leiden dat voor verspreid liggende woningen of woningen op een industrieterrein een hogere geurbelasting acceptabel wordt geacht. Als een bedrijf maatregelen treft die de concentratie terugbrengen van boven de 3 ge/m³ tot een waarde tussen 1,1 en 3 ge/m³, moet er rekening mee worden gehouden dat verdergaande maatregelen kunnen worden verlangd indien de resterende hinder als onacceptabel wordt beschouwd. Afspraken over de fasering daarvan zijn aan te bevelen. De waarde van 3 ge/m³ als 98 percentiel wordt gezien als het omslagpunt tussen het milieuhygiënisch wenselijke en het bedrijfseconomisch haalbare.



3.2 Vigerende vergunning

De vigerende vergunning is van 28 september 2009. Hierin is een geurnorm van $1,1 \text{ ge/m}^3$ ($=0,55 \text{ OUe/m}^3$) als 98 percentiel opgenomen voor woningen aan de noord- en zuidzijde van de Langewijk. Voor bedrijfswoningen is de norm bepaald op 3 ge/m^3 als 98 percentiel.

4 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE CAPACITEIT

De toename van het slachtvolume ten opzichte van het vergunde volume is weergegeven tabel 1.

<i>Huidige en toekomstige slachtvolume</i>			
	eenheid	Huidige vergunning	Aan te vragen vergunning
Dagelijks aantal kuikens	st/d	225.000	360.000
Aantal slachturen	h/d	18	24
Slachtlijnsnelheid	st/h	12.500	15.000
Aanvangstijd slachten	-	vóór 04.40 uur	n.v.t.
Eindtijd slachten	-	circa 22.40uur	n.v.t.
Aantal slachtdagen	d/w	6	6

tabel 1

5 HUIDIGE LUCHTSTROMEN

Het bedrijf wordt op verschillende plaatsen afgezogen om goede werkcondities in het bedrijf te houden. De geur van het bedrijf komt naar buiten via de afzuiglucht. Het bedrijf is voldoende afgesloten om te voorkomen dat geur als diffuse emissie naar buiten komt.

Alle luchtstromen gaan via de schoorsteen. Dit zijn de volgende luchtstromen:

- Ontvangst ingang;
- Ontvangsthal opzetbok;
- Ontvangsthal hoge gedeelte;
- Plukkerij (deels);
- Panklaar Langewijkzijde;
- Panklaar zijde Fox Industries;
- Ontvangst ophangruimte;
- Zolder vuil;
- Broeierij/plukkerij;
- Afvalhal.

De lucht van de broeierij/plukkerij en de afvalhal gaat bovendien eerst nog door een actief koolfilter. Om de lijnsnelheid te verhogen hoeft de ventilatie in het bedrijf niet te worden verhoogd. De luchtstromen zullen dus niet wijzigen door de capaciteitstoename. Het luchtdebiet bedraagt circa $44.000 \text{ m}^3/\text{h}$ (zie rapport Pro Monitoring dd 05-02-2009, kenmerk r08421e, paragraaf 5.1).

De ventilator van de schoorsteen wordt aangestuurd door een frequentieregelaar. Op werkdagen draait deze op circa 50 Hz. Op zondag staat de frequentie lager omdat het dan niet nodig is om zoveel lucht door het bedrijf te trekken.



6 HUIDIGE GEUREMISSIES/METINGEN 2008

Op 17 december 2008 zijn geurmetingen uitgevoerd door Pro Monitoring/Buro Blauw (zie rapport r08421e definitief d.d. 5 februari 2009). Tijdens de metingen draaide de slachtlijn op een snelheid van 12.000 kuikens per uur (zie rapport Pro Monitoring, paragraaf 4). Deze diende destijds om inzichtelijk te maken wat de geurconsequenties waren als het slachtvolume zou worden verhoogd van 175.000 naar 225.000 kuikens per dag. Het volume van 225.000 kuikens per dag is het huidige vergunde niveau.

Er zijn in 2008 in drie bedrijfstoestanden gemeten (zie rapport ProMonitoring tabel 6.3.1.).

meettoestand 1

- broeien
 - plukken
 - afvalopslag
 - rest van bedrijf
- } geurvracht indien onbehandeld: 478 MGe/h

meettoestand 2

- broeien
 - plukken
 - afvalopslag
 - rest van bedrijf
- } geurvracht indien behandeld met enzymen: 541 MGe/h

meettoestand 3

- broeien
 - plukken
 - afvalopslag
 - rest van bedrijf
- } na actief koolfiltratie : 46 Mge/h
- na behandeling met enzymen: 127 MGe/h
- } totale geurvracht (berekend): **173 MGe/h**

Toen dit onderzoek werd uitgevoerd bedroeg het slachtvolume nog 175.000 kuikens per dag. In tabel 6.3.1. gaf Pro Monitoring aan dat bij toename van het slachtvolume van 175.000 naar 225.000 kuikens per dag, de geurvracht lineair zou toenemen van 173 MGe/h naar 222 MGe/h. Aangezien Plukon Dedemsvaart momenteel 225.000 kuikens per dag slacht, bedraagt de geurvracht nu **222 MGe/h**. Dit komt overeen met **111 MOUe/h**.



De meetresultaten van Pro Monitoring zijn onderstaand samengevat in tabel 2.

Resultaten van de geurmetingen		
	Schoorsteen	Allsorb scrubber (= actief koolfilter)
<u>Scenario 1</u> Centrale afzuiging Onbehandeld	Combinatiemeting deelstroom 1 en 2 44.400 m ³ /h (bedrijfscondities) 40.600 m ³ /h (stand/droog) geurconcentratie nat : 10.633 ge/m ³ geurvracht : 478.10 ⁶ ge/h H = -0,5 : 2,6 H = -1 : 4,2 H = -2 : 11,4	-
<u>Scenario 2</u> Centrale afzuiging met enzymen	Combinatiemeting deelstroom 1 en 2 43.900 m ³ /h (bedrijfscondities) 40.300 m ³ /h (stand/droog) geurconcentratie nat : 12.306 ge/m ³ geurvracht : 541.10 ⁶ ge/h H = -0,5 : 3,0 H = -1 : 6,2 H = -2 : 26	-
<u>Scenario 3</u> Centrale afzuiging na luchtbehandeling met enzymen en behandeling deel- stroom 1 door de Allsorb scrubber.	Deelstroom 1 47.300 m ³ /h (bedrijfscondities) 43.500 m ³ /h (stand/droog) geurconcentratie nat : 2.649 ge/m ³ geurvracht : 127.10 ⁶ ge/h H = -0,5 : 3,4 H = -1 : 5,2 H = -2 : 13,0	Deelstroom 2 18.900 m ³ /h (bedrijfscondities) 17.300 m ³ /h (stand/droog) geurconcentratie nat : 2.412 ge/m ³ geurvracht : 46.10 ⁶ ge/h H = -0,5 : < 0,8 H = -1 : > 10,2 H = -2 : niet te bepalen

tabel 2

Op grond van de metingen zijn, met betrekking tot de toepassing van enzymen, de volgende conclusies te trekken:

- De geuremissie neemt niet af;
- De hedonische waarde wordt wel positief beïnvloed.

In de huidige situatie zitten de broeierij, de plukkerij en afvalopslag aangesloten op het actief kool filter. De uitgaande luchtstroom van dit filter is samen met de rest van het bedrijf aangesloten op de schoorsteen. Enzymen worden niet toegepast omdat deze de geurvracht niet verlagen.



7 TOEKOMSTIGE GEUREMISSIE

In dit hoofdstuk wordt de toekomstige geuremissie beschreven. Dit is niet te verwarren met de immissie. De emissie is de hoeveelheid geur die aan de bron vrijkomt. De immissie is de hoeveelheid geur die bij de ontvanger aankomt. Het verschil tussen de emissie en de immissie is de overdracht (verdunding). Bij een toenemende emissie kan de immissie toch laag worden gehouden door de verdunding te vergroten, bijvoorbeeld door plaatsing van een schoorsteen.

Ten opzichte van de huidige situatie, zal de geuremissie mogelijk toenemen ten gevolge van de volgende drie wijzigingen in de bedrijfsvoering:

a. Geur uit de bestaande schoorsteen.

Allereerst neemt de geuremissie toe omdat het slachtvolume omhoog gaat van 225.000 naar 360.000 kuikens per dag.

b. Geur uit de paneerafdeling

Ten tweede wordt er een paneerafdeling gebouwd. Deze is er nu nog niet. De geuremissie van deze afdeling is relatief laag.

c. Geur van de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie

Plukon beschikt momenteel over een fysisch/chemische zuivering. Deze kan in de toekomst worden uitgebreid met een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi).

Deze drie bronnen worden als individuele geurbronnen in de verspreidingssoftware ingevoerd. De zuivering wordt overigens als twee bronnen ingevoerd. In de volgende paragrafen wordt de toekomstige geuremissie per bedrijfs onderdeel gekwantificeerd.

7.1 Toekomstige geuremissie t.g.v. slachterij (slachtvolumeverhoging)

Behalve via metingen kan de geuremissie van een slachterij ook worden bepaald aan de hand van de bijzondere regeling 3.3B5 uit de NeR. Daarin zijn voor verschillende slachtprocessen kentallen gegeven om de emissie te berekenen op basis van de productiecapaciteit. Op grond van deze kentallen kan worden gesteld, dat de toekomstige emissie kan worden geëxtrapoleerd op basis van de slachtvolumina.

De slachtlijnsnelheid neemt t.o.v. de metingen van Pro Monitoring toe van 12.000 naar 15.000 kuikens per uur, oftewel met 25%.

De toekomstige geurvracht bedraagt $1,25 \times 222 = 277$ Mge/h. Dit komt overeen met **138,5 MOUe/h**. Naast de toename van de geurvracht, neemt de tijdsduur van de emissie ook toe van 18 uur per dag naar 24 uren per dag.



Plukon heeft aangegeven, dat het ventilatiedebiet in het bedrijf niet hoeft te worden verhoogd als de slachtlingsnelheid van 12.000 naar 15.000 kuikens per uur wordt opgevoerd. Dit betekent dat de volumetrische belasting van de schoorsteen (uittredesnelheid) niet toeneemt. Verder betekent het ook dat de volumetrische belasting van het actief koolfilter niet toeneemt, en dus de verblijftijd van de geur in het filter niet afneemt. Het is daarom reëel om te veronderstellen dat het geurverwijderingsrendement van het actief koolfilter niet afneemt. De vervangingsfrequentie van de kool zal wel toenemen.

7.2 Toekomstige geuremissie van de paneerafdeling

In de huidige situatie voert Plukon Dedemsvaart kip nog in bulk af. Men heeft echter het voornemen om producten verder uit te sorteren en verpakken, zodat consumentengerede verpakkingen ontstaan. Het voordeel hiervan is dat verdere verwerking in een andere fabriek niet langer nodig is, wat tot efficiencyvoordelen leidt, waaronder besparing op transport.

Een deel (maximaal 2 ton per uur) van de producten zal ook worden gepaneerd. Marineren wordt tot de paneerafdeling gerekend.

Om zelf te kunnen gaan verpakken wordt de kavel aan de overzijde van de Fahrenheitstraat (pand Wehkamp) in gebruik genomen. Het pand van Plukon wordt dan uitgebreid zodat de Fahrenheitstraat wordt bebouwd en dus niet meer bestaat.

Het vergrote gebouw biedt de mogelijkheid om producten die nu nog in bulk het pand verlaten uit te sorteren en te verpakken. In de uitbreiding komen dus sorteer- en verpakkingsinstallaties. Qua geuremissie is dit vergelijkbaar met een vleesverwerkend bedrijf zonder warme processen.

Een deel van de uitbreiding bestaat uit een paneerafdeling. Daarvan komt volgens de NeR 0,006 Mge per kilogram vlees per uur vrij. Bij Plukon wordt maximaal 2 ton per uur gepaneerd. Dit betekent dat rekening gehouden moet worden met een extra geurbron van $0,006 \times 2.000 = 12$ Mge/h. Dit komt overeen met **6 MOUe/h**.

7.3 Toekomstige geuremissie van de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie.

De fysisch/chemische zuiveringsinstallatie wordt verplaatst van de huidige locatie naar een meer inpanidige locatie. Dit maakt voor de afzuiging niet uit. Deze wijziging is qua emissie verwaarloosbaar.

Daarnaast wordt nu een zuiveringsruimte gebouwd, waarin later eventueel een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) gebouwd kan worden. Deze biologische zuiveringsinstallatie produceert wel enige extra geur.

Het verplaatsen van de fysisch/chemische zuiveringsinstallatie heeft geen (verwaarloosbaar) consequenties voor het geurmodel. De NeR noemt een vaste emissie, ongeacht de grootte van de fysisch/chemische zuivering.



De uitbreiding met een biologische zuiveringsinstallatie heeft wel consequenties. Omdat nog niet bekend is welk type afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) wordt gekozen, wordt vooralsnog uitgegaan van de zuiveringsinstallatie, die bij de vestiging van Plukon in Goor staat. Beide bedrijven zijn pluimveeslachterijen en de processen zijn vergelijkbaar. Om die reden wordt de geuremissie van de awzi Goor (uit rapport 201300113\rapp-nl-004-plo-v3, dd 22-05-2014) geëxtrapoleerd naar de situatie in Dedemsvaart.

Momenteel slacht Dedemsvaart nog 225.000 kuikens per dag. Dit resulteert in een effluent vuil-
last (heffingsgrondslag) na de fysisch/chemische zuivering van 9.000 i.e.

In de aangevraagde situatie stijgt het aantal slachtingen tot 360.000 kuikens per dag, dus 60% meer. Het ligt voor de hand dat de effluentvuillast na fysisch/chemische zuivering dan ook met 60% zal toenemen tot 14.400 i.e. op heffingsgrondslag.

De influentvuillast naar de biologische zuivering in Goor is beschreven in paragraaf 9.1. van rapport rapp-nl-004-plo-v3, dd 22-05-2014. Daar is voor de vuillast op werkdagen aangegeven:

- Etmaalafvoer : 1.313 m³/d
- CZV gehalte na fysisch/chemische zuivering : 1.150 mg/l

De CZV/Nkj verhouding in fysisch/chemisch effluent van slachterijen ligt rond de waarde 7,5. Het Nkj gehalte naar de biologische zuiveringsinstallatie bedraagt 1.150 / 7,5 = 153 mg/l.

Plukon Goor slacht 6 dagen per week (312 d/j). De heffingsgrondslag van deze afvalwaterstroom bedraagt: $1.313 \times (1.150 + (4,57 \times 153)) \times 312 / (1.000 \times 54,8) = 13.835$ i.e.

Na uitbreiding in Dedemsvaart is de afvalwaterstroom van Dedemsvaart $((14.400 - 13.835) / 13.835) \times 100 = 4,1\%$ groter dan die van Goor. Het is aannemelijk dat de geuremissie van een biologische zuivering in Dedemsvaart ook 4,1% hoger zal liggen dan in Goor.

De geuremissie van de awzi in Goor kent 2 emissieniveau 's:

- a) 100% aerob : 32,6 Mge/h (= 16,3 MOUe/h) (2 uren per dag)
- b) 50% anoxisch en 50% aerob : 17,9 Mge/h (= 9,0 MOUe/h) (22 uren per dag)

Aangezien de zuivering van Dedemsvaart 4,1% groter is, worden voor Dedemsvaart de volgende emissieniveau's verwacht:

- 2 uren per dag : $32,6 \times 1,041 = 33,9$ Mge/h = **17,0 MOUe/h**
- 22 uren per dag : $17,9 \times 1,041 = 18,6$ Mge/h = **9,3 MOUe/h**



8 BBT VOOR SLACHTERIJEN

De NeR (versie aug 2014) geeft als BBT voor paneerafdelingen van kuikenslachterijen de volgende technieken aan om de geur te reduceren :

- Biofilter;
- Biowasser;
- Verhoging emissiepunt.

Voor biologische afvalwaterzuivering wordt het biofilter genoemd.

Het geurreductierendement van een techniek wordt vaak mede bepaald door de ingaande concentratie van de lucht. Technieken als een biofilter en biowasser hebben een zekere "eigen geur", die een hoog geurverwijderingsrendement in de weg staat als de geurconcentratie van de ingaande luchtstroom laag is. De eigen geur van een biofilter of biowasser kan circa 500 O_Ue/m³ zijn.

Een schoorsteen leent zich net voor verdunde luchtstromen omdat dunne luchtstromen (en daarvoor beperkte geurvrachten) afdoende verdund kunnen worden bij een acceptabele schoorsteenhoogte.

8.1 Biologische luchtwasser of biofilter

Er wordt vanuit gegaan dat de paneerafdeling wordt afgezogen met een debiet van minimaal 10.000 m³/h.

Om geur van de zuivering te kunnen behandelen zal deze overkapt moeten worden of in pandig moeten worden opgesteld. Het afzuigdebiet van de biologische waterzuivering wordt geraamd op 20.000 m³/h.

De gegevens van de ingaande en uitgaande luchtstroom van een biologische wasser of biofilter zijn weergegeven in tabel 3.

Vanwege de lage ingangconcentratie en de restgeur van een biologisch systeem, is het geurverwijderingsrendement erg laag wat de systemen ongeschikt maakt voor deze toepassing.

Geurreductie voor paneer en awzi indien behandeld met biofilter of biologische luchtwasser							
Locatie	Parameter	Eenheid	Biologische awzi		Paneer-afdeling	Paneer + 50% awzi	Paneer + 100% awzi
			50% belucht	100% belucht			
Voor ontgeuring	Geurvracht	MOUe/h	9,3	17	6	15,3	23
	Luchtdebiet	m ³ /h	20.000	20.000	10.000	30.000	30.000
	Geurconcentratie	O _U e/m ³	465	850	600	510	767
Na ontgeuring	Geurconcentratie	O _U e/m ³				500	500
	Luchtdebiet	m ³ /h				30.000	30.000
	Geurvracht	MOUe/h				15	15
	Geurreductie	%				2	35

tabel 3



8.2 Aktief koofiltratie

Bij deze variant worden de luchtstromen van de paneerafdeling en de biologische awzi samengevoegd en samen door een actief koofilter geleid. Het rendement hiervan zal minimaal 80% bedragen. De gegevens van de luchtstromen zijn weergegeven in tabel 4.

geurreductie voor paneer en awzi indien behandeld met biofilter of biologische luchtwasser							
IVocatie	Parameter	Eenheid	Biologische awzi		Paneer-afdeling	Paneer + 50% awzi	Paneer + 100% awzi
			50% belucht	100% belucht			
Voor ontgeuring	Geurvracht	MOUe/h	9,3	17	6	15,3	23
	Luchtdebiet	m ³ /h	20.000	20.000	10.000	30.000	30.000
	Geurconcentratie	OUe/m ³	465	850	600	510	767
	Geurreductie	%				80	80
Na ontgeuring	Geurconcentratie	OUe/m ³				102	153
	Luchtdebiet	m ³ /h				30.000	30.000
	Geurvracht	MOUe/h				3,1 (=850 OUe/s)	4,6 (=1.278 OUe/s)

tabel 4



9 GEURVERSPREIDINGSBEREKENING

De geurverspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 3.11, waarbij de volgende instellingen zijn gehanteerd:

- Rekenperiode	:	1995 t/m 2004
- Invoermethode	:	gedetailleerd
- Terreinruwheid	:	gebaseerd op modelgebied
- Bewaar journaalbestanden	:	ja
- Percentielen	:	op uurgemiddelde concentraties
- Eigen emissiebestand	:	nee
- Eigen meteo	:	nee
- Uitvoer uurgemiddelde concentraties	:	nee
- Verbeterde rekenmethode lage windsnelheden	:	nee
- Horizontale en verticale afstand tussen de rekenpunten	:	30 meter

De ingevoerde brongegevens staan vermeld in hoofdstuk 10 en in bijlage 2.

Voor alle varianten is uitgegaan van dezelfde gebouwen. De gebouwhoogten zijn aangegeven in hoofdstuk 9 en in bijlage 3.



10 VARIANTEN EN RESULTATEN

Er zijn een aantal varianten doorgerekend, waarbij de kosten van varianten inzichtelijk zijn gemaakt. Zodoende kan een BBT afweging worden gemaakt. Bij alle varianten wordt er vanuit gegaan dat de geur van de bestaande bronnen - maar nu voor 360.000 kuikens - via de bestaande schoorsteen wordt geëmitteerd.

Voor de nieuwe geurbronnen - de paneerafdeling en de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie - worden aanvullende geurmaatregelen getroffen.

Er wordt geen variant met een biologische luchtwasser of biofilter doorgerekend omdat op basis van de lage ingangconcentratie wordt aangenomen, dat de wasser een te laag geurverwijderingsrendement heeft.

De volgende varianten worden doorgerekend:

1. Hoger slachtvolume met paneerafdeling en biologische awzi: zonder aanvullende geurmaatregelen;
2. Paneerafdeling en biologische awzi op een gemeenschappelijk actief koolfilter met 80% rendement;
3. Paneerafdeling en biologische awzi op een 20 meter hoge schoorsteen;
4. Paneerafdeling en biologische awzi op een 25 meter hoge schoorsteen;
5. Paneerafdeling en biologische awzi op een verder naar achteren geplaatste 25 meter hoge schoorsteen met extra impulsstijging;
6. Paneerafdeling en biologische awzi op een 30 meter hoge schoorsteen;
7. Alleen slachtvolumeverhoging zonder aanvullende geurmaatregelen.

Bij de varianten met geurmaatregelen worden de luchtstromen van de paneerafdeling en de biologische awzi steeds samengevoegd en als zeven dagen per week in werking gemodelleerd. Een biologische zuivering is immers zeven dagen per week in bedrijf. Deze wijze van modelleren impliceert een lichte overschatting van de geuremissie omdat de paneerafdeling slechts 6 dagen per week in bedrijf is. De overschatting is echter verwaarloosbaar, zodat deze wijze van modelleren toch een goed beeld geeft.



10.1 Variant 1: productie omhoog + paneerafdeling + awzi - geen aanvullende maatregelen.

In deze variant wordt de productie verhoogd naar 360.000 kuikens per uur en is de paneerafdeling en de biologische zuivering gebouwd. Zowel de paneerafdeling als de biologische awzi blazen de geur onbehandeld bovendaks af.

<i>Invoer geurbronnen indien geen aanvullende maatregelen worden getroffen</i>					
Parameter	Eenheid	Bestaande schoorsteen	Paneer	Bioloog 50%	Bioloog 100%
X coördinaat RD	m	229.104	229.288	229.207	229.209
Y coördinaat RD	m	513.764	513.804	513.753	513.753
Geuremissie	OUE/s	38.472	1.667	2.584	4.709
Bronhoogte	m	35	8,5	8,5	8,5
Inwendige diameter	m	1,20	0,70	1,00	1,00
Uitwendige diameter	m	1,30	0,80	1,10	1,10
Luchttemperatuur	°K	293	285	288	288
Luchtstroom	Nm ³ /s	11,308	2,78	5,55	5,55
Luchtuitrede snelheid	m/s	10,73	7,54	7,46	7,46
Warmte emissie	MW	0,125	0,00	0,023	0,023
Gebouwhoogte ter plaatse	m	10	8	8	8
Gebouwinvloed modellen	-	nee	ja	ja	ja
Emissie tijd	h - d	24/6	24/6	22/7	2/7

tabel 5

In deze situatie wordt niet voldaan aan de geurnorm van 0,55 OUE/m³ uit de huidige vergunning. Dit betekent dat maatregelen getroffen moeten worden om aan de vigerende geurnorm te voldoen.

De contourenplot is weergegeven als variant 1 in bijlage 1.



10.2 Variant 2: paneerafdeling + biologische awzi op actief koolfilter

Bij deze variant worden de luchtstromen van paneerafdeling en de biologische afvalwaterzuivering samengevoegd en dan door een actief koolfilter geleid. Er wordt vanuit gegaan dat het actief koolfilter op het dak staat en dat de uitgaande luchtstroom zonder impulsstijging wordt uitgestoten.

Invoer geurbronnen indien paneerafdeling en awzi samen op actief koolfilter worden aangesloten				
Parameter	Eenheid	Bestaande schoorsteen	Paneer + awzi 50%	Paneer + awzi 100%
X coördinaat RD	m	229.104	229.233	229.235
Y coördinaat RD	m	513.764	513.764	513.764
Geuremissie	OUE/s	38.472	850	1.278
Bronhoogte	m	35	8,5	8,5
Inwendige diameter	m	1,20	1,00	1,00
Uitwendige diameter	m	1,30	1,10	1,10
Luchttemperatuur	°K	293	285	285
Luchtstroom	Nm ³ /s	11,308	0,5	0,5
Luchtuitrede snelheid	m/s	10,73	0,67	0,67
Warmte emissie	MW	0,125	0,00	0,0
Gebouwhoogte ter plaatse	m	10	8	8
Gebouwinvloed modellen	-	nee	ja	ja
Emissie tijd	h - d	24/6	22/7	2/7

tabel 6

Met deze variant wordt niet voldaan aan de norm van 0,55 OUE/m³

De contour van 0,55 OUE/m³ raakt een 5 tal woningen en 2 woningen liggen binnen de contour van 0,55 OUE/m³. Er ligt geen enkele woning binnen de contour van 1 OUE/m³.

De contourenplot is weergegeven als variant 2 in bijlage 1.

De investeringskosten voor de geurmaatregelen worden als volgt geraamd:

- overkapping awzi	:	€ 150.000,=
- het actief koolfilter	:	€ 30.000,=
- leidingwerk	:	€ 40.000,=
Totale investering	:	€ 220.000,=

De jaarlijkse kosten voor de vervanging van actief kool worden geraamd op € 20.000,=.

Omdat via een actief koolfilter leiden meer druk vraagt dan direct bovendaks uitblazen, zullen ook de energiekosten hoger zijn. Uitgaande van een tegendruk van 600 Pa en een stroomprijs van € 0,10/kWh, bedragen de jaarlijkse energiekosten ca. € 6.200,=.

De totale jaarlijkse exploitatiekosten worden geraamd op € 26.200,=.



Plaatsing van een relatief lage schoorsteen - 15 of 20 meter hoog - achter het actief koolfilter om alsnog op alle woningen aan de norm van $0,55 \text{ OUE/m}^3$ te voldoen, zou leiden tot een totaal investering vergelijkbaar met een schoorsteen van 30 meter hoogte zonder actief kool filter. Er kan dan beter worden gekozen voor de hogere schoorsteen omdat er dan niet jaarlijks afval (actief kool) ontstaat en de exploitatiekosten ook lager zijn. Bovendien is er over de goede werking van een schoorsteen - als de ventilator draait - nooit twijfel.

Een variant met actief kool in combinatie met een nageschakelde schoorsteen wordt daarom in dit rapport niet uitgewerkt.

10.3 Variant 3: Paneerafdeling + biologische awzi samen op 20 meter hoge schoorsteen

Bij deze variant zijn de luchtstromen van de awzi en de paneerafdeling samengevoegd en aangesloten op een 20 meter hoge schoorsteen. De invoergegeven zijn weergegeven in tabel 7.

<i>Paneerafdeling en biologische awzi samen op 20 meter hoge schoorsteen</i>				
Parameter	Eenheid	Bestaande schoorsteen	Paneer + awzi 50%	Paneer + awzi 100%
X coördinaat RD	m	229.104	229.233	229.235
Y coördinaat RD	m	513.764	513.764	513.764
Geuremissie	OUE/s	38.472	4.251	6.376
Bronhoogte	m	35	20	20
Inwendige diameter	m	1,20	1,00	1,00
Uitwendige diameter	m	1,30	1,10	1,10
Luchttemperatuur	°K	293	285	285
Luchtstroom	Nm ³ /s	11,308	8,33	8,33
Luchtuittrede snelheid	m/s	10,73	11,0	11,0
Warmte emissie	MW	0,125	0,00	0,00
Gebouwhoogte ter plaatse	m	10	8	8
Gebouwinvloed modelleren	-	nee	ja	ja
Emissie tijd	h - d	24/6	22/7	2/7

tabel 7

Vijf woningen worden geraakt door de contour van $0,55 \text{ OUE/m}^3$ en drie woningen liggen binnen deze contour. Twee woningen worden geraakt door de contour van $1,0 \text{ OUE/m}^3$. Binnen de contour van $1,5 \text{ OUE/m}^3$ liggen geen woningen.

De contourenplot is weergegeven als variant 3 in bijlage 1.

De investering wordt als volgt geraamd:

- overkapping awzi	:	€ 150.000,-
- 20 meter hoge schoorsteen	:	€ 50.000,-
- leidingwerk	:	€ 40.000,-
Totale investering	:	€ 240.000,-



Een schoorsteen met leidingwerk vraagt ook meer ventilatorenergie dan direct bovendaks uitblazen. Ook bij een schoorsteen zijn er dus extra energiekosten. Uitgaande van een drukval van 500 Pa en een stroomprijs van € 0,10/kWh, bedragen de jaarlijkse energiekosten circa € 5.100,-.

10.4 Variant 4: Paneerafdeling + biologische awzi samen op 25 meter hoge schoorsteen

Bij deze variant is de onder punt 10.2 genoemde schoorsteen verhoogd van 20 meter naar 25. Verder zijn alle invoergegevens uit tabel 6 ongewijzigd gebleven.

Er liggen nog twee woningen binnen de contour van 0,55 OUE/m³, zodat nog niet wordt voldaan aan de vigerende geurnorm.

De contourenplot is weergegeven als variant 4 in bijlage 1.

De investering wordt als volgt geraamd:

- overkapping awzi	:	€ 150.000,-
- 25 meter hoge schoorsteen	:	€ 60.000,-
- leidingwerk	:	€ 40.000,-
Totale investering	:	€ 250.000,-

De 5 meter extra schoorsteenhoogte leidt nauwelijks tot extra drukval. Ook voor deze variant wordt € 5.100,- per jaar als energiekosten aangehouden.



10.5 Variant 5: Paneerafdeling + biologische awzi samen op verder naar acteren geplaatste, 25 meter hoge schoorsteen met extra impulsstijging

Bij deze variant is het luchtdebiet over de schoorsteen verhoogd van 30.000 naar 40.000 m³/h en is de schoorsteen - gezien vanaf de Langewijk - verder naar achteren geplaatst. De invoergegevens van deze variant zijn weergegeven in tabel 8.

Paneerafdeling en biologische awzi samen op 25 meter hoge schoorsteen - extra impulsstijging en verder naar achter geplaatst				
Parameter	Eenheid	bestaande schoorsteen	Paneer + awzi 50%	Paneer + awzi 100%
X coördinaat RD	m	229.104	229.287	229.289
Y coördinaat RD	m	513.764	513.666	513.666
Geuremissie	OUE/s	38.472	4.251	6.376
Bronhoogte	m	35	25	25
Inwendige diameter	m	1,20	1,00	1,00
Uitwendige diameter	m	1,30	1,10	1,10
Luchttemperatuur	°K	293	285	285
Luchtstroom	Nm ³ /s	11,308	11,1	11,1
Luchtuittrede snelheid	m/s	10,73	14,8	14,8
Warmte emissie	MW	0,125	0,00	0,0
Gebouwhoogte ter plaatse	m	10	8	8
Gebouwinvloed modellen	-	nee	ja	ja
Emissie tijd	h - d	24/6	22/7	2/7

tabel 8

Ondanks de extra impulsstijging en het verder naar achter plaatsen wordt nog steeds niet voldaan aan de huidige vergunningnorm van 0,55 OUE/m³.

De woning Langewijk 153 wordt geraakt door de contour van 0,55 OUE/m³ en de woning Langewijk 151 ligt net binnen deze contour. Er wordt niet aan de norm uit de huidige vergunning voldaan.

De contourenplot is weergegeven als variant 5 in bijlage 1.

De investering wordt als volgt geraamd:

- overkapping awzi	:	€ 150.000,-
- 25 meter hoge schoorsteen	:	€ 60.000,-
- leidingwerk	:	€ 55.000,-
Totale investering	:	€ 265.000,-

Het leidingwerk is duurder, met name omdat de leidingafstand vanaf de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie groter is.



Door de luchtstroom en de lichtsnelheid te verhogen, neemt de drukval over het systeem toe. Uitgaande van 600 Pa bedragen de jaarlijkse energiekosten circa 8.200,-.

10.6 Variant 6: Paneerafdeling + biologische awzi samen op een 30 meter hoge schoorsteen

Deze variant is hetzelfde als variant 3; alleen is nu de schoorsteenhoogte verhoogd van 20 naar 30 meter. De invoergegevens voor het verspreidingsmodel kunnen – met uitzondering van de schoorsteenhoogte - worden ontleend aan tabel 7.

Bij deze variant bestaat de contour van 0,55 O_{Ue}/m³ niet, wat betekent dat op alle woningen de immissieconcentratie lager is dan 0,55 O_{Ue}/m³ als 98 percentiel en dus wordt voldaan aan de vigerende vergunningnorm.

De contourenplot is weergegeven als variant 6 in bijlage 1.

De investeringskosten worden geraamd op:

- overkapping awzi	:	€	150.000,-
- voor schoorsteen	:	€	70.000,-
- voor leidingwerk	:	€	40.000,-
Totale investering	:	€	260.000,-

De jaarlijkse energiekosten worden geraamd op € 5.100,-

10.7 Variant 7: Alleen slachtvolumeverhoging

Bij deze variant wordt alleen het slachtvolume verhoogd, maar worden de paneerafdeling en de biologische awzi nog niet gerealiseerd.

De invoer in het verspreidingsmodel is weergegeven in de kolom "bestaande schoorsteen" in tabel 5.

In dit geval ligt geen enkele woning binnen de contour van 0,55 O_{Ue}/m³ en wordt voldaan aan de geurnorm uit de vigerende vergunning.

Er zijn geen aanvullende geurmaatregelen nodig.

De contourenplot is weergegeven als variant 7 in bijlage 1.



11 SAMENVATTING RESULTATEN

In tabel 9 worden de resultaten van de doorgerekende varianten samengevat.

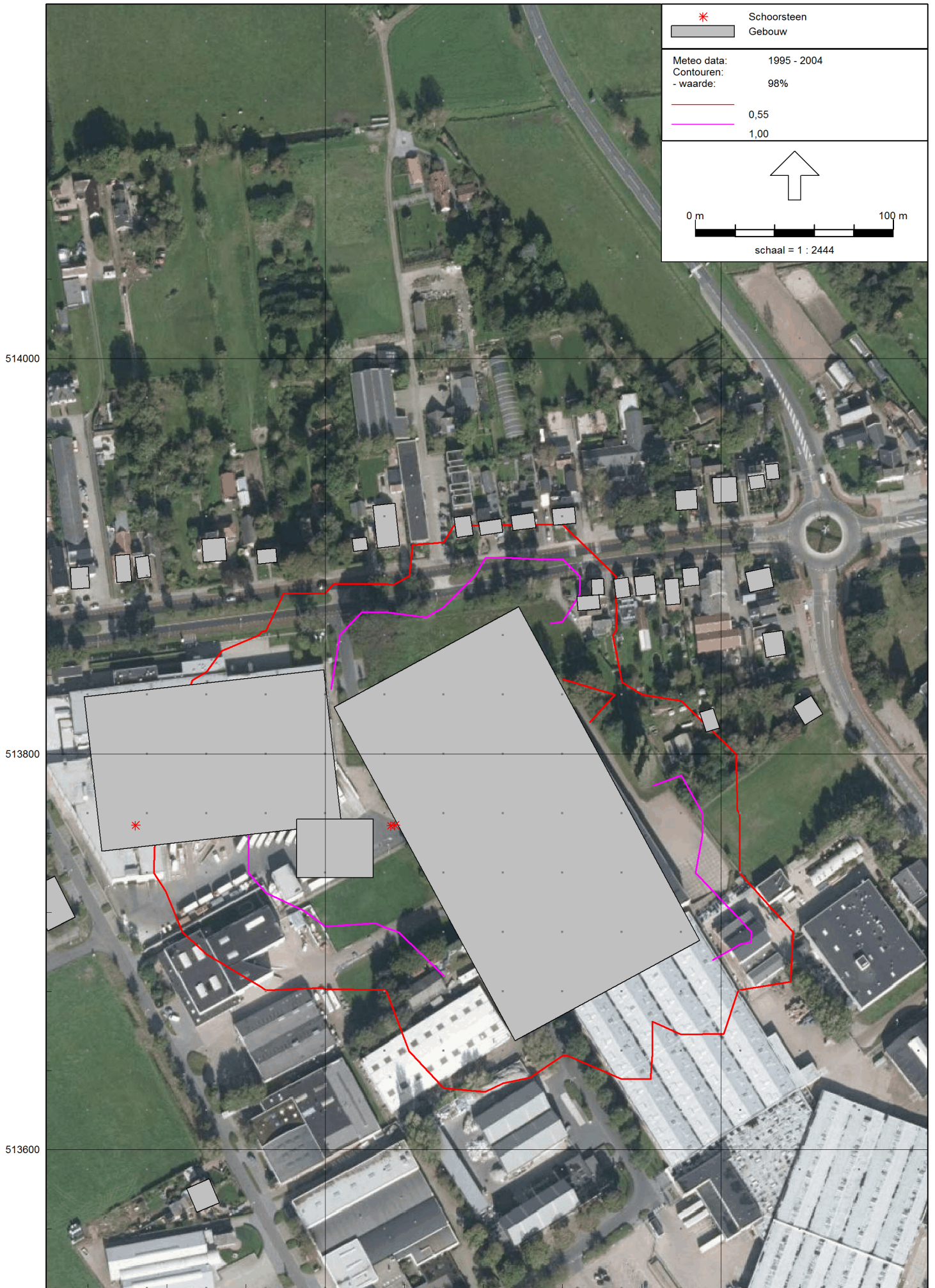
Samenvatting resultaten / BBT tabel					
Variant	Voldaan aan vigerende vergunning	Aantal woningen helemaal binnen contour van 0,55 O _{Ue} /m ³ (-)	Hoogste geurbelasting op enige woning (O _{Ue} /m ³)	Investeringskosten geurreducerende techniek (€)	Exploitatiekosten geurreducerende techniek (€/jaar)
Variant 1	nee	circa 20	2	0	0
Variant 2	nee	2	1	220.000	26.200
Variant 3	nee	2	1,5	240.000	5.100
Variant 4	nee	2	0,85	250.000	5.100
Variant 5	nee	1	0,9	265.000	8.200
Variant 6	ja	0	< 0,55	260.000	5.100
Variant 7	ja	0	< 0,55	0	0

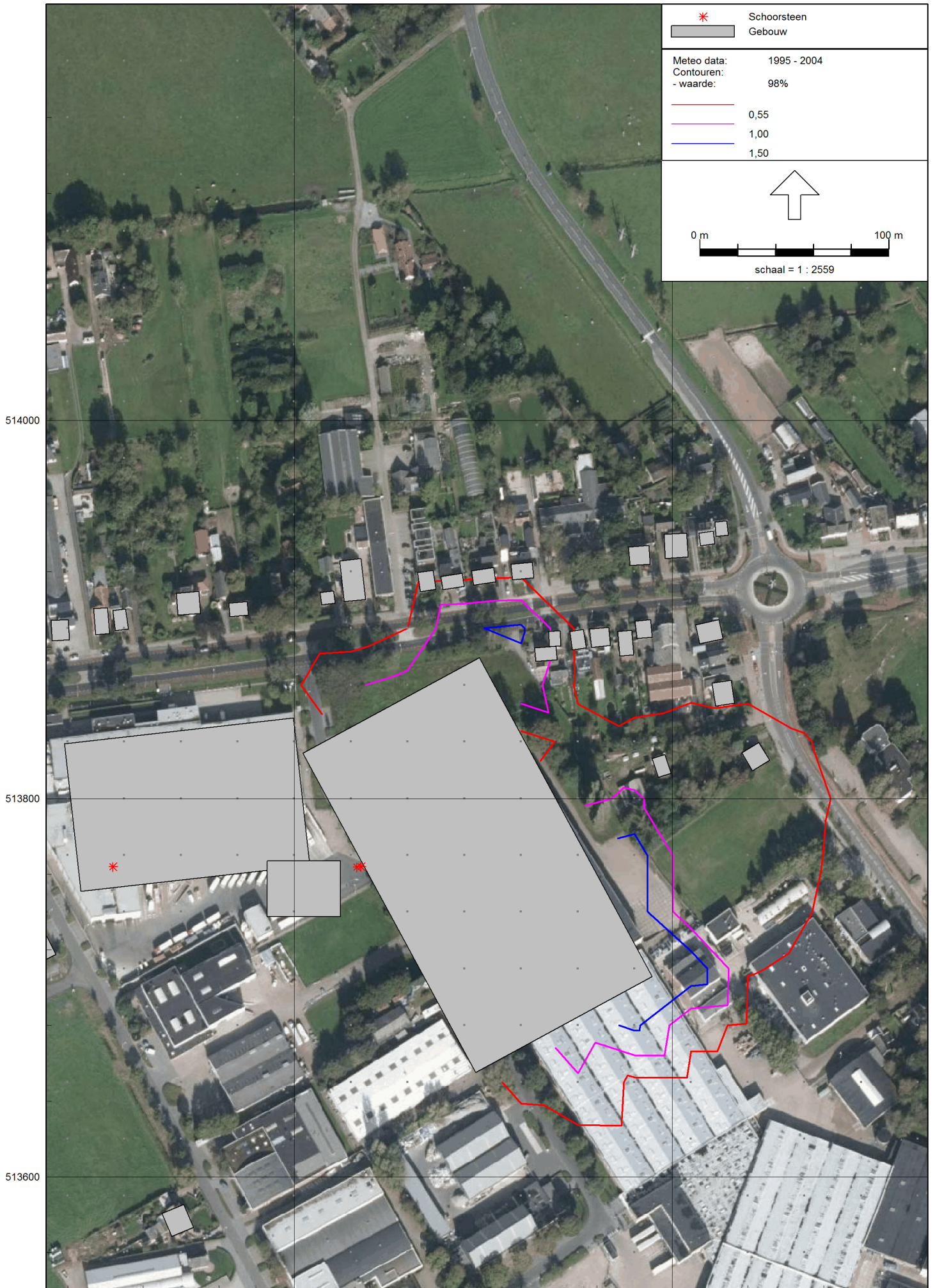
tabel 9

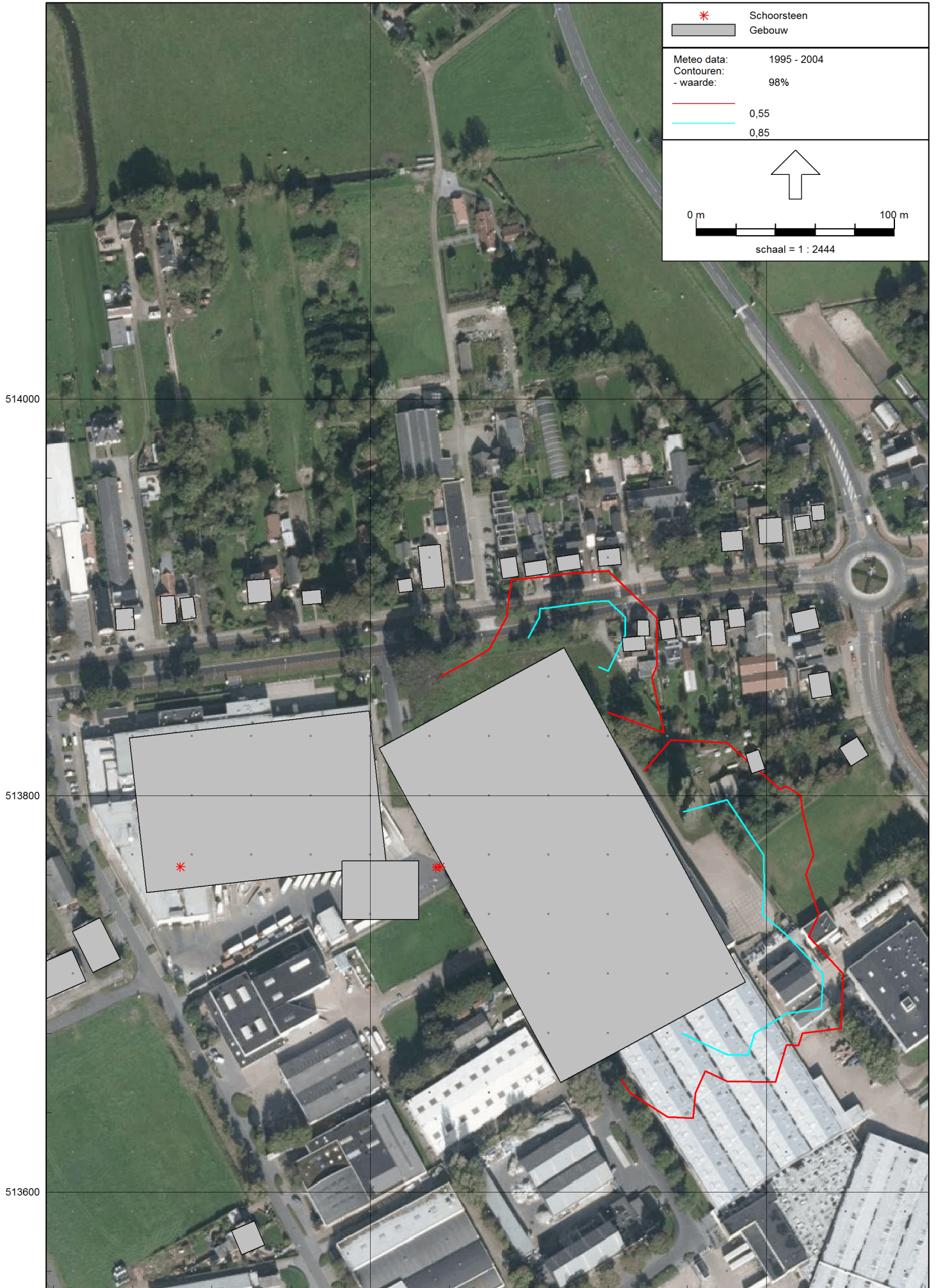
12 CONCLUSIES

- a. Als alleen het slachtvolume wordt verhoogd tot 360.000 kuikens per dag (variant 7), zal Plukon zonder aanvullende geurmaatregelen voldoen aan de geurnorm uit de vigerende vergunning (= 0,55 O_{Ue}/m³).
- b. Als de panklaarafdeling en de biologische afvalwaterzuivering worden gebouwd, zijn aanvullende maatregelen nodig. Zo kan weer worden voldaan aan de huidige geurnorm.

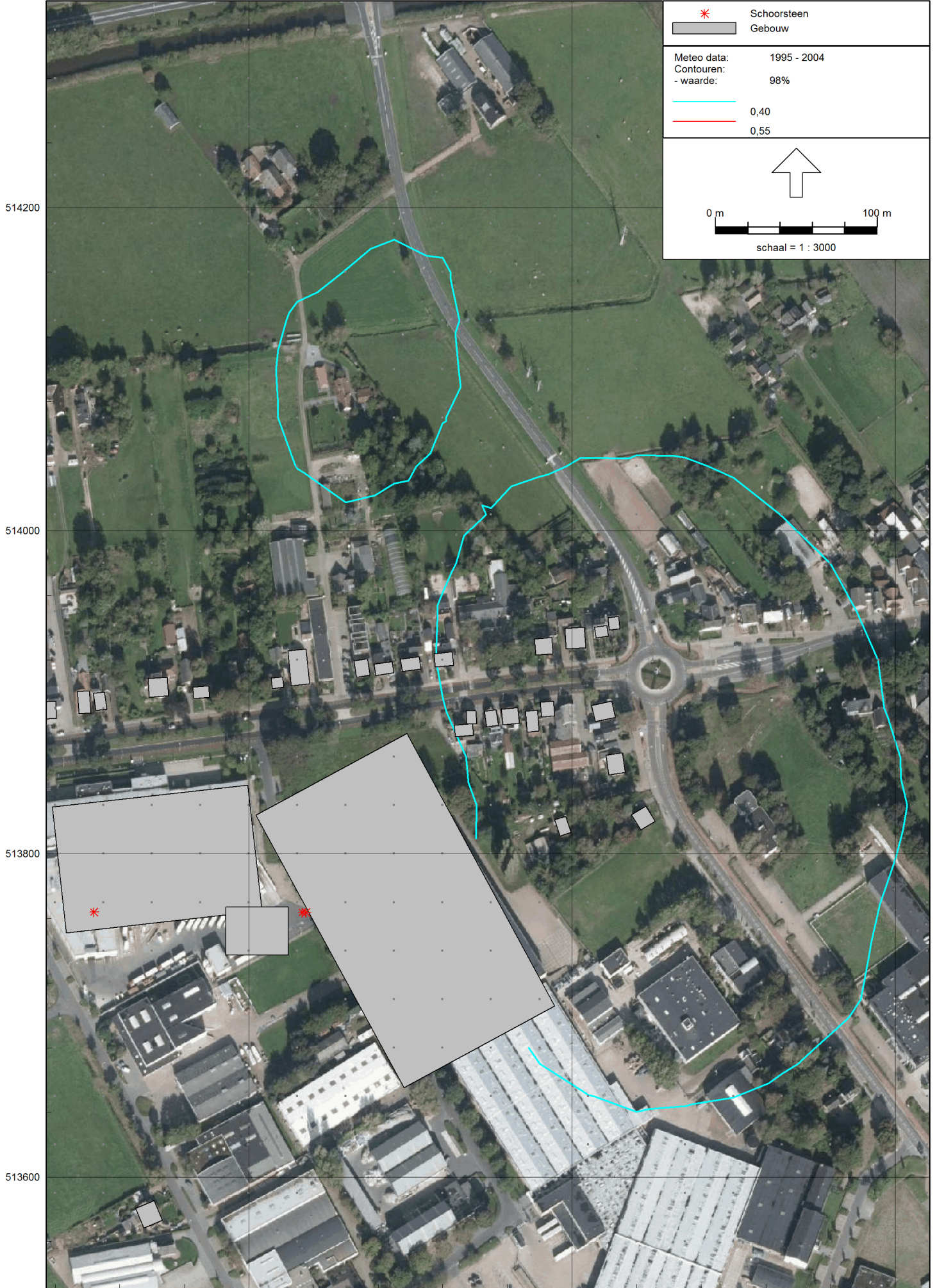


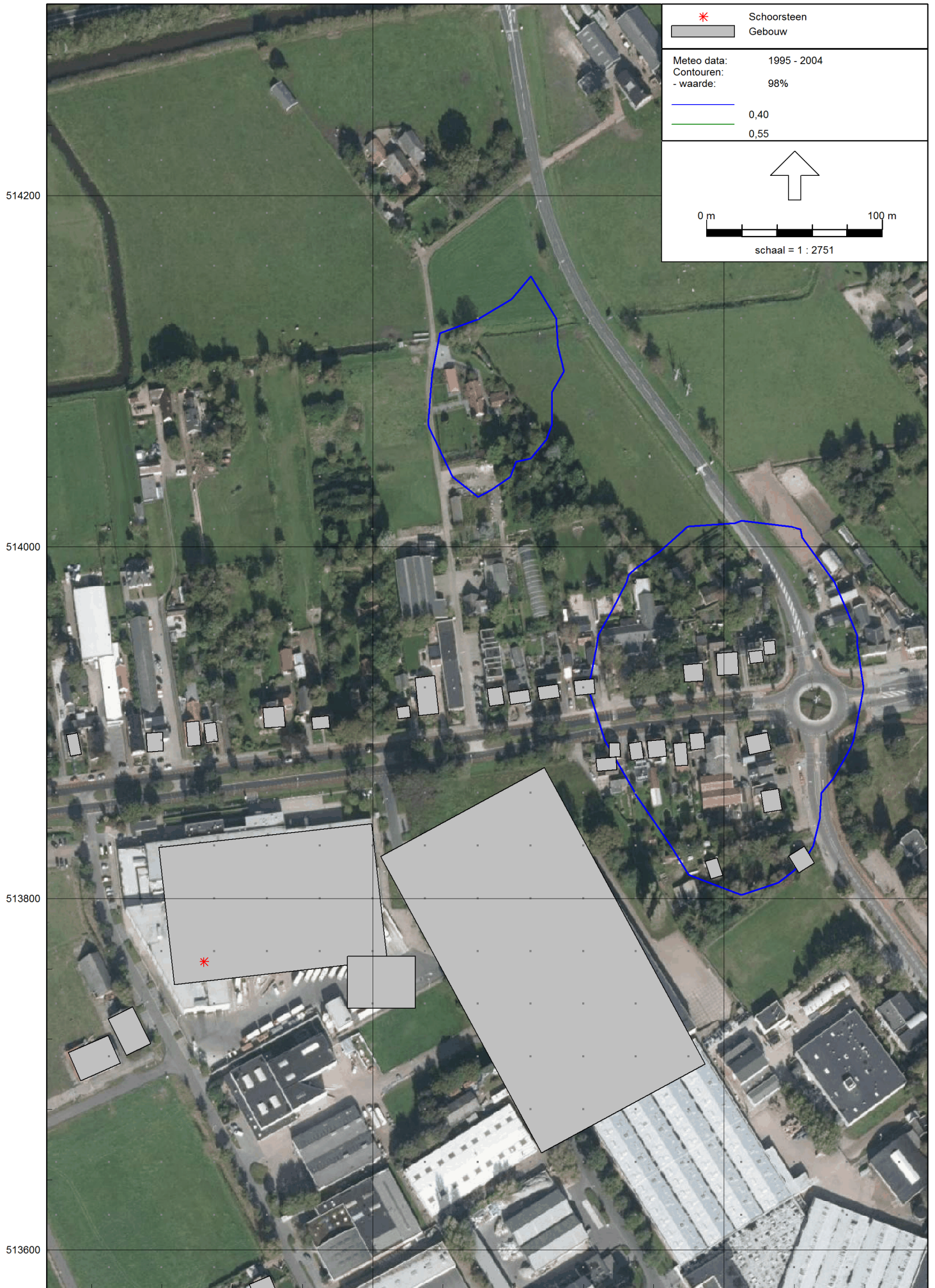












Bijlage 2

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart 2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 1 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True
002	paneerafdeling	8,50	0,70	0,80	1667,00	0,00000000	2,780	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True
003	biologische awzi - 50% aeroob	8,50	1,00	1,10	2584,00	0,00000000	5,550	288,0	0,02	Ja	8760,00	True	True	True
003	biologische awzi - 100 % aeroob	8,50	1,00	1,10	4709,00	0,00000000	5,550	288,0	0,02	Ja	8760,00	False	False	False

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 1 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
002	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 1 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
002	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 2 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	8,50	1,00	1,10	850,00	0,00000000	0,500	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	8,50	1,00	1,10	1278,00	0,00000000	0,500	285,0	0,00	Ja	8760,00	False	False	False

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 2 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 2 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 3 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 20 m schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	20,00	1,00	1,10	4251,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	20,00	1,00	1,10	6376,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	8760,00	False	False	False

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 3 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 20 m schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 3 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 20 m schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 4 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 25 m hoge schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	25,00	1,00	1,10	4251,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	25,00	1,00	1,10	6376,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	8760,00	False	False	False

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 4 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 25 m hoge schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 4 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 25 m hoge schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 5 : idem als variant 4 - meer impuls - verder naar achteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	25,00	1,00	1,10	4251,00	0,00000000	11,110	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	25,00	1,00	1,10	6376,00	0,00000000	11,100	285,0	0,00	Ja	8760,00	False	False	False

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 5 : idem als variant 4 - meer impuls - verder naar achteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 5 : idem als variant 4 - meer impuls - verder naar achteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 6 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	30,00	1,00	1,10	4251,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	30,00	1,00	1,10	6376,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	8760,00	False	False	False

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 6 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 6 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 7 : Alleen slachtvolumeverhoging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 7 : Alleen slachtvolumeverhoging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van geurbronnen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

RBK Milieu Advies bv

Model: Variant 7 : Alleen slachtvolumeverhoging
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lijst van gebouwen Plukon Dedemsvaart
2012.00.266

Model: Variant 1 : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
001	gebouw slachterij	10,00
002	gebouw awzi	8,00
003	gebouw paneer	8,00
011	woning Langewijk 157	0,00
012	woning Langewijk 159	0,00
013	woning Langewijk 161	0,00
014	woning Langewijk 163	0,00
015	woning Rollepaal 38	0,00
016	woning	0,00
017	woning	0,00
018	woning Langewijk 440	0,00
019	woning Langewijk 438	0,00
020	woning Langewijk 432 en 434	0,00
021	woning Langewijk 430	0,00
022	woning Langewijk 428	0,00
023	Langewijk 424	0,00
024	woning Langewijk 414	0,00
025	woning Langewijk 410	0,00
026	woning Langewijk 404	0,00
027	woning Langewijk 402	0,00
028	woning Langewijk 396	0,00
029	woning Langewijk 394	0,00
030	woning Langewijk 392	0,00
031	woning Langewijk 386	0,00
032	woning Langewijk 384	0,00
033	woning Langewijk 380	0,00
034	woning Langewijk 378	0,00
035	woning Langewijk 376	0,00
036	woning Celciusstraat 20	0,00
037	woning Celciusstraat 18	0,00
038	woning Celciusstraat 14	0,00
039	woning Langewijk 442	0,00
040	woning Langewijk 444	0,00
010	Woning Langewijk 153	0,00
009	Woning Langewijk 151	0,00
041	Woning Rollepaal 30	0,00

Bijlage 4



RBK Milieu Advies bv - Keulenstraat 18 - Deventer - tel. 0570 - 680.100 - www.rbk.nl

Oprichtgever	Plukon Dedemsvaart
Project	201200266
Onderwerp	Projectdata uit Geomilieu voor variant 1
Datum	01-04-2016
Herzien	01-04-2016
Dokument	J:\2012.00.266\q\ber\20160401 Projectdata Geomilieu variant 1

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 29 mei 2015
	versie PreSRM tool	15.120
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	30-3-2016 18:27
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	2500
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	228360
	meest oostelijke punt (X-coord.)	229830
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	513020
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	514490
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	229196
	Y-coördinaat (m)	513777
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.29
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	228000
	Y-coord. links onder	512000
	X-coord. rechts boven	231000
	Y-coord. rechts boven	515000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	4
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

GEURRAPPORT

Plukon Dedemsvaart

Langewijk 135 te Dedemsvaart

Projectnummer : 2012.00.266
Bestandsnaam : rapp-nl-006-plo-v4c
Datum : 09-02-2020



Projectnummer : 2012.00.266

Project : Plukon Dedemsvaart BV

Document : rapp-nl-006-plo-v4c

Versie : 4c

Status : definitief

Opdrachtgever : Plukon Dedemsvaart bv
Postbus 14
7700 AA Dedemsvaart
Dhr. G. Posthumus

Adviseur : RBK Milieu Advies bv
Keulenstraat 18
Postbus 6128
7401 JC Deventer
tel. 0570 – 680 100
fax 0570 – 680 101
Dhr. P. Loosveld



INHOUDSOPGAVE

1	ACHTERGROND	4
2	VRAGEN VAN DE COMMISSIE M.E.R.....	4
3	TOELICHTING OP VERDERGAANDE AFVALWATERZUIVERING OP DE GEUREMISSIE	5
	3.1 Referentiemeting bij Duitse pluimveeslachterij	7
	3.2 Geuremissie op basis van Stowa kentallen	7
4	NIEUWE VARIANTEN : VARIANT 8 EN 9	10
5	VARIANTEN 2A EN 6A	12
	5.1 Variant 2a	12
	5.2 Variant 6a	12
6	MODELLERING	12
7	RESULTATEN	14
8	VERGELIJKING VAN ALLE VARIANTEN	15
9	CONCLUSIES	15

Bijlagen

Variant 2a

- a. 98 percentiel geurcontouren
- b. Resultatentabel met geurconcentraties op woningen
- c. Lijst met brongegevens
- d. Lijst met RD coördinaten van de rekenpunten

Variant 6a

- a. 98 percentiel geurcontouren
- b. Resultatentabel met geurconcentraties op woningen
- c. Lijst met brongegevens
- d. Lijst met RD coördinaten van de rekenpunten

Variant 8

- a. 98 percentiel geurcontouren
- b. Resultatentabel met geurconcentraties op woningen
- c. Lijst met brongegevens
- d. Lijst met RD coördinaten van de rekenpunten

Variant 9

- a. 98 percentiel geurcontouren
- b. Resultatentabel met geurconcentraties op woningen
- c. Lijst met brongegevens
- d. Lijst met RD coördinaten van de rekenpunten



1 ACHTERGROND

Plukon Dedemsvaart is een kuikenslachterij met een vergunning voor het slachten van 225.000 kuikens per dag. Plukon wil in de bedrijfsvoering de volgende wijzigingen doorvoeren:

- a. Verhogen slachtvolume van 225.000 naar 360.000 kuikens per dag;
- b. Verder verwerken van vlees (o.a. paneren);
- c. Mogelijk de plaatsing van een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi). Het kan voor Plukon in de toekomst financieel rendabel worden om afvalwater zelf biologisch te gaan zuiveren, bijvoorbeeld door het opvoeren van het slachtvolume.

Voor deze aanpassingen is een omgevingsvergunning milieu nodig. In dat kader is een geurrapport (RBK, rapp-nl-003-plo-v8, dd 04-04-2016) opgesteld, waarin de consequenties van de aanpassingen inzichtelijk zijn gemaakt.

De commissie m.e.r. heeft gevraagd om aanvullende informatie. Deze wordt gegeven in voorliggend rapport.

2 VRAGEN VAN DE COMMISSIE M.E.R.

De contacten met de commissie m.e.r. zijn verlopen via Bügel Hajema. De commissie mer heeft, twee vragen gesteld :

- a. Kan worden aangegeven of de afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) geschikt is om effluent te lozen op oppervlakte water. Mocht dat niet het geval zijn, kan dan worden aangegeven wat de consequentie is voor de geuremissie als het effluent van de awzi op oppervlaktewater geloosd moet worden.
- b. Kan een nieuw scenario worden gemaakt uitgaande van de volgende uitgangspunten :
 - Het slachtvolume wordt verhoogd naar 360.000 kuikens per dag.
 - Er worden een awzi en een paneerafdeling gerealiseerd. Deze twee bronnen worden afgezogen door eerst een actief koolfilter en vervolgens een 30 meter hoge schoorsteen. Dit wordt variant 8 genoemd.

Daarnaast heeft Bügel Hajema op 05 april 2019 gevraagd om een negende variant door te rekenen, uitgaande van de volgende gegevens :

- slachtvolume ligt op 360.000 kuikens per dag.
- De biologische zuivering wordt niet gerealiseerd. Daarvoor in de plaats wordt alleen fysisch / chemisch voorgezuiverd.
- De paneerafdeling wordt wel gerealiseerd en de lucht daarvan gaat eerst door een actief koolfilter met 80 % rendement en daarna door een 30 meter hoge schoorsteen.

Om de uitkomsten van de varianten 2, 6, 8 en 9 beter met elkaar te kunnen vergelijken worden, naast contouren ook rekenpunten gelegd bij woningen. Deze waren in het rapport van 04-04-2016 niet gelegd. Voor dit doel worden de varianten 2 en 6 gekopieerd en hernoemd in 2a en 6a. Dit zijn exacte kopieën van model 2 en 6; er zijn alleen rekenpunten in gelegd.

Op deze wijze kunnen de uitkomsten op de woningen van de modellen 2, 6, 8 en 9 preciezer vergeleken worden.



3 TOELICHTING OP VERDERGAANDE AFVALWATERZUIVERING OP DE GEUREMISSIE

In het geurrapport van 04-04-2016 was de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie van Plukon in Goor als voorbeeld genomen. Deze installatie loost nog op de gemeentelijke riolering. Nu wordt de vraag gesteld of rekening is gehouden met de geuremissie als het effluent moet kunnen voldoen aan de eisen om te lozen op oppervlaktewater.

Om deze vraag te beantwoorden wordt eerst een toelichting gegeven op de ontwerpparameter "slibbelasting" van een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie en de invloed daarvan op de geuremissie. In een biologische zuiveringsinstallatie worden organische stoffen door actief slib (=bacteriën) afgebroken, waarbij nieuw actief slib ontstaat, dat periodiek moet worden afgevoerd.

De slibbelasting wordt uitgedrukt als de hoeveelheid organische stof (COD of BOD) die per dag aan een kilogram actief slib wordt aangeboden.

Als veel organische stof wordt aangeboden (= hoge slibbelasting) stroomt er relatief veel organische stof door de zuiveringsinstallatie heen; het zuiveringsrendement is relatief laag. Omdat koolstof afbrekende bacteriën sneller groeien dan stikstof afbrekende bacteriën, kunnen de laatste zich minder goed handhaven in de zuivering, zodat hoog belaste biologische zuiveringsinstallaties minder stikstof afbreken. In een hoog belaste zuivering wordt het slib niet gemineraliseerd waardoor het slib een rotbaar karakter heeft waardoor er relatief veel geur vanaf komt.

Als daarentegen weinig organische stof wordt aangeboden (=lage slibbelasting) hebben de bacteriën alle organische stof nodig (als voeding) om zichzelf in leven te houden. Dit betekent dat het zuiveringsrendement hoog is; er zitten weinig organische stoffen meer in de waterfase om de actief slibvlokken. Er kunnen dan ook weinig geurstoffen meer ontsnappen naar de buitenlucht.

Naarmate de slibbelasting verder daalt heeft iedere bacterie meer tijd om zijn deel van de organische stof af te breken. Een afname van de slibbelasting leidt tot stijging van het zuiveringsrendement en tot een afname van de geuremissie.

In het rapport van 04-04-2016 werd uitgegaan van een goedwerkende, laag belaste afvalwaterzuiveringsinstallatie, maar niet (perse) voor lozing op oppervlaktewater.

Als op oppervlaktewater geloosd moet worden, kan het nodig zijn om de slibbelasting nog iets te laten dalen, waardoor ook de geuremissie iets zal afnemen.

Ingeval van lozing op oppervlaktewater worden doorgaans strengere eisen gesteld aan het totaal stikstofgehalte, het fosfaatgehalte en het zwevende stofgehalte. Het fosfaatgehalte bij Plukon zou sowieso zeer laag zijn, omdat er een fysisch / chemische zuivering voor staat. Deze staat er nu ook al. Op deze voorzuivering wordt ijzer(III)chloride gedoseerd dat met fosfaat een onoplosbaar zout vormt dat in de sliblaag terecht komt. Ook in de huidige situatie – zonder biologische zuivering – loost Plukon nauwelijks fosfaat. Dit betekent dat waarschijnlijk zelfs iets fosfaat als nutriënt aan de biologische zuivering moet worden toegevoegd zodat geen fosfaatgebrek in het actief slib optreedt. Vanwege de voorzuivering zal er dus niet of nauwelijks een aanpassing van de biologische zuivering nodig zijn om een fosfaatknorm voor oppervlaktewater te halen.



Als op oppervlaktewater moet worden geloosd, kan de N-totaal eis strenger zijn dan wanneer op de riolering wordt geloosd. Dit kan door alle bacteriën (iets) meer tijd te geven voor de omzettingprocessen. Dit betekent dat de slibbelasting iets moet worden verlaagd. Dit kan door de beluchtingstanks iets te vergroten en/of het slibgehalte in de bioloog iets te verhogen. Daarnaast zal de instrumentatie van de zuivering wellicht nauwkeuriger worden uitgevoerd, omdat er preciezer moet worden gestuurd tussen de aerobe fase (nitrificatie) de anoxische fase (denitrificatie). Dit is echter geen wezenlijke verandering t.o.v. het ontwerp waarmee in het rapport van 04-04-2016 is gerekend. In paragraaf 7.3. van dat rapport was aangegeven dat veel tijd was ingecalculeerd voor de denitrificatie. In het rapport van 04-04-2016 werd al uitgegaan van een vergaande denitrificatie (N-totaalverwijdering). Omdat fosfaatverwijdering, door de fysisch/chemische voorzuivering, nauwelijks aandacht behoeft, kan het beluchtingsregime volledig op nitrificatie/denitrificatie worden gericht.

De lozingsnorm voor zwevende stof (slibuitspoeling) kan ook wat strenger zijn wanneer op oppervlaktewater geloosd moet worden. Als de standaard clarificatiemethode (flotatie) niet aan de norm kan voldoen, kan een zandfilter worden nageschakeld. Het effluent doorstroomt dan een vat met zand (paar meter diameter) van boven naar beneden. In het zandbed worden uit de bioloog uitgespoelde slibvlokken afgevangen. Periodiek – bijvoorbeeld eenmaal per dag – wordt het filter teruggespoeld, dus van onder naar boven. Alle afgevangen slib spoelt dan uit. Het terugspoelwater wordt terug gevoerd naar de biologische zuivering. Het zandfilter is dus een nageschakelde techniek, die in het rapport van 04-04-2016 niet voorzien was.

Deze zogenaamde polishing-stap bestaat dus uit een vat met zand waarin zeer vergaand gemineraliseerd slib wordt afgevangen. Vanwege de lage slibbelasting ruikt het slib nauwelijks. De geuremissie van het zandfilter wordt nihil verwacht.

De geuremissie verlaging door de verlaging van de slibbelasting is waarschijnlijk groter dan de toename door de naschakeling van een zandfilter.

Op 17-07-2018 heeft Waterschap Vechtstromen via de mail aan Plukon aangegeven : *"In geval van lozen op het oppervlaktewater, zou het afvalwater terecht komen in het Ommerkanaal. Het effluent van rwzi Dedemsvaart wordt ook geloosd op het Ommerkanaal. Op basis daarvan kan Plukon de volgende richtwaarden uit het Activiteitenbesluit aanhouden:*

Parameter	grenswaarde in etmaalmonsters (mg/l)
BZV ₅ ²⁰	20
CZV	100
Onopgeloste bestanddelen	30
Totaal fosfor	3
Totaal stikstof	30

tabel 1

Plukon heeft een aanbieding van 17 december 2018 voor een biologische zuiveringsinstallatie van de firma Redox, referentienummer 180155C. In paragraaf 1.2. van die aanbieding is de effluentkwaliteit aangegeven. Er wordt voldaan aan de grenswaarden die het waterschap stelt (tabel 1).



3.1 Referentiemeting bij Duitse pluimveeslachterij

Op 18-03-2010 zijn geurmetingen gedaan aan een vergelijkbare biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie van Redox. Het betreft een zuiveringsinstallatie bij een grote pluimveeslachterij in Duitsland, waarvan het effluent wordt geloosd op oppervlaktewater.

De olfactometrische analyses zijn uitgevoerd door Zech Ingenieurgesellschaft uit Lingen (rapport LG5821.1/01 dd 25-03-2010).

De vastgestelde geurvracht was minder dan 1 MOUe/h en daarmee lager dan de geurvracht waarmee Plukon rekent. Het is niet verwonderlijk dat deze zuiveringsinstallatie een lagere geurvracht heeft. Het effluent wordt immers op oppervlaktewater geloosd, zodat de zuivering op een relatief lage slibbelasting wordt bedreven.

3.2 Geuremissie op basis van Stowa kentallen

Stowa - het onderzoeksinstituut van de Nederlandse waterschappen - heeft onderzoek gedaan naar de geuremissie van nieuwe zuiveringstechnieken (Stowarapport 2013 40). In bijlage 2 van dat rapport zijn emissiekentallen van zuiveringsprocessen opgenomen, onder andere van het aerobe / anoxische systeem dat aan Plukon is geoffreerd. De emissiegetallen uit dit Stowa rapport staan ook in bijlage 5 van de activiteitenregeling milieubeheer. De belangrijkste kentallen zijn aangegeven in de onderstaande tabel. Zichtbaar is hoe de geuremissie toeneemt met de slibbelasting.

EMISSIEFACTOREN BIOLOGISCH ZUIVERINGSPROCES RWZI

onderdeel:	slibbelasting (kg BZV/kg d.s.d.)					Eenheid
	<0,05	0,05-0,10	0,11-0,20	0,21-0,30	>0,30	
Beluchtingstank						
- aërobe zone:						
* bellenbeluchting	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
* puntbeluchting						
met omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
* borstelbeluchting						
met omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
* puntbeluchting						
zonder omkapping	0,3	0,55	1,0	1,6	2,5	ou/s per m ²
- anoxische zone:						
* bellenbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m ²
* borstelbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m ²
* puntbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m ²

tabel 2 : geuremissiekentallen uit Stowa rapport 2013 40



De biologische zuivering van Plukon bestaat uit een zuurstofrijk (= aeroob) deel waar kjeldahl stikstof wordt geoxideerd tot nitraat en een zuurstofarm (anoxisch) deel waar nitraat wordt gereduceerd tot vrij stikstofgas. In het anoxische deel wordt de zuurstof uit nitraat (NO_3^-) gebruikt voor de CZV afbraak.

De zuivering voor Plukon werkt met fijne bellenbeluchting (zie kopje 2.9 van de offerte).

In tabel 3 zijn de voor deze processen relevante Stowa kentallen aangegeven.

toename geuremissie afhankelijk van de slibbelasting			
bedrijfssituatie	slibbelasting kgBZV/kgDS.d		factor toename geur
	0,05	0,3	
Aeroob	0,2	1,65	8,25
Anoxisch	0,18	1,5	8,33

tabel 3

Bij een lage slibbelasting (0,05 kg BZV/kgDS.d) is de geuremissie relatief laag (0,2 OUE/m².s) en bij een relatief hoge slibbelasting (> 0,3 kgBZV/kgDS.d) is de geuremissie ruim een factor 8 hoger (1,65 OUE/m².s).

Het (emissie)oppervlak van een biooloog neemt omgekeerd evenredig toe met de slibbelasting. De bovenstaande tabel loopt van slibbelasting 0,05 tot 0,3 kg BZV/kgDS.d, dus een range van een factor 6. Bij slibbelasting 0,05 is het oppervlak van de biologische zuivering een factor 6 hoger dan bij slibbelasting 0,3 kgBZV/kgDS.d.

De afname in geuremissie per vierkante meter is groter dan de toename in oppervlak, zodat netto de geuremissie (iets) afneemt bij een dalende slibbelasting. Dit is in lijn met de theoretische verwachting.

Onderstaand wordt de geuremissie van Plukon's biologische zuivering berekend volgens de Stowa kentallen. De technische gegevens zijn ontleend aan de aanbieding van Redox, kenmerk 180155C dd 17-12-2018. Redox heeft voor de aanbieding gerekend met een slibgehalte in de biooloog van 6 gram per liter (telefonische info dd. 31-01-2020). Dit is een gangbaar slibgehalte voor een biooloog met een nageschakelde flotatie-eenheid als slibafscheider.

De zuivering heeft een diameter van 27,5 m en een hoogte van 6 meter (zie kopje 1.5 van de aanbieding). Aangezien de tank niet tot aan de rand vol zal zitten, wordt gerekend met een effectieve waterhoogte van 5,5 meter. De inhoud slib/watermengsel van de biooloog is dan $\pi/4 \times 27,5^2 \times 5,5 = 3.244 \text{ m}^3$. Bij een slibgehalte van 6 g/l, zit er **19.464 kg slib droge stof** in het systeem.

In kopje 1.1. van de aanbieding is de influenthoeveelheid en samenstelling omschreven :

- debiet : 2.880 m³/d
- BZV gehalte : < 500 mg/l

Dit betekent dat de BZV vracht $\leq 2.880 \times 500 / 1.000 \leq 1.440 \text{ kgBZV/d}$ bedraagt.

De slibbelasting bedraagt $1.440 / 19.464 = 0,073 \text{ kgBZV/kg.DS/d}$.

Als er op zaterdag en/of zondag geen afvalwater komt, kan de (gemiddelde) slibbelasting een factor 5/7 of 6/7 lager zijn. Bovendien is meestal is de daadwerkelijke belasting van de zuivering lager dan de vracht waarop de zuivering is gedimensioneerd. Wellicht gaat Plukon niet iedere dag



2.880 m³ afvalwater lozen. Het is mogelijk dat de gemiddelde slibbelasting richting 0,05 kgBZV/kgDS.d gaat.

Volgens de Stowatabel zit Plukon in de klasse van 0,05 tot 0,1 kgBZV/kgDS.d.

In kopje 1.5 van de aanbieding is aangegeven :

- diameter beluchtingstank = 21,5 m
- diameter anoxische zone = 27,5 m

Het beluchte deel is dus de binnenring en het anoxische deel is de buitenring. De oppervlakten zijn dan als volgt :

- aerobe deel : $\pi/4 \times 21,5^2 = 360 \text{ m}^2$
- anoxisch deel : $\pi/4 \times 27,5^2 - 360 = 229 \text{ m}^2$

geuremissie zuivering Plukon o.b.v. Stowa kentallen				
procesdeel	oppervlak m ²	Stowakental OUe/m ² .s	geuremissie	
			OUe/s	MOUe/h
aerob	360	0,35	126	0,45
anoxisch	229	0,32	73	0,26
totaal				0,71

tabel 4

De geaccrediteerde geurmeting bij de pluimveeslachterij in Duitsland kwam ook uit op een waarde lager dan 1 MOUe/h. Dit komt goed overeen met de Stowa getallen.

RBK is in haar geurrapport (rapp-nl-003-plo-v8) uitgegaan van de volgende geuremissies :

- belucht / aerob : 17,0 MOUe/h (2 uren per dag).
- onbelucht / anoxisch : **9,3 MOUe/h.** (22 uren per dag).

Op basis van de Duitse referentiemeting en de Stowa kentallen kan worden geconcludeerd :

- RBK heeft met een hogere emissie gerekend;
- er hoeft niet gevreesd te worden dat de door RBK gehanteerde emissie te laag is op het moment dat de zuivering moet lozen op oppervlaktewater.

Uit de schoorsteen van de slachterij komt een geuremissie van 138 MOUe/h (zie rapp-nl-003-plo-v1, tabel 5). Als de afvalwaterzuiveringsinstallatie een geuremissie heeft van 9,3 MOUe/h, is dit 7 % van de emissie van de slachterij.

Als voor de zuiveringsinstallatie wordt gerekend met de Duitse referentiemeting of met de Stowa kentallen, bedraagt de emissie van de afvalwaterzuivering minder dan 1 % t.o.v. de slachterij.



4 NIEUWE VARIANTEN : VARIANT 8 EN 9

In het rapport van 4 april 2016 waren de volgende 7 varianten doorgerekend :

- Variant 1 : productie omhoog + paneerafdeling + biologische awzi - geen aanvullende maatregelen.
- Variant 2 : idem als 1 maar met paneerafdeling + biologische awzi op een actief koolfilter.
- Variant 3 : idem als 1 maar met paneerafdeling + biologische awzi samen op een 20 meter hoge schoorsteen.
- Variant 4 : idem als 1 maar met paneerafdeling + biologische awzi samen op een 25 meter hoge schoorsteen.
- Variant 5 : idem als 1 maar met paneerafdeling + biologische awzi samen op een verder naar achteren geplaatste, 25 meter hoge schoorsteen met extra impulsstijging.
- Variant 6 : idem als 1 maar met paneerafdeling + biologische awzi samen op een 30 meter hoge schoorsteen.
- Variant 7 : alleen slachtvolumeverhoging – geen realisatie van paneerafdeling en biologische awzi.

Daaraan worden nu een variant 8 en 9 toegevoegd.

Bij variant 8 gaat de productie omhoog tot 360.000 kuikens per dag en worden zowel de paneerafdeling als de biologische awzi gerealiseerd. De gezamenlijke luchtstroom van de paneerafdeling en de biologische awzi wordt eerst door een actief kool filter geleid en daarna door een 30 meter hoge schoorsteen. In feite worden de nageschakelde technieken van variant 2 (actief kool) en variant 6 (30 meter hoge schoorsteen) gecombineerd.

Om variant 8 in te voeren als model in de verspreidingssoftware is een kopie gemaakt van model 6, waarbij de geurvrachten van model 8 zijn vervangen door de geurvrachten van model 2. Op de geuremissies na, is variant 8 een kopie van variant 6.

Bij variant 9 gaat het slachtvolume omhoog tot 360.000 kuikens per dag en wordt de paneerafdeling gerealiseerd. Er komt echter geen biologische zuivering ; daarvoor in de plaats wordt fysisch / chemisch gezuiverd. De lucht van de paneerafdeling gaat door een actief koolfilter (80 % rendement) en daarna door een 30 meter hoge schoorsteen. Doordat nu alleen de paneerafdeling wordt afgezogen door de 30 meter hoge schoorsteen en niet meer de biologische awzi, daalt het schoorsteendebiet van 8,33 naar 2,78 Nm³/seconde (zie tabel 5 in rappnl-003-plo-v8).

Variant 9 wordt gemaakt door de variant 8 te kopiëren en één bron voor de 30 meter schoorsteen uit te wissen en de andere 30 meter schoorsteenbron krijgt 24 uren emissie per dag. De emissie van deze schoorsteen wordt verlaagd met de emissie van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (na actief kool).

Omdat de fysisch chemische zuivering niet in de buurt van de ontgeuringsinstallaties ligt, wordt de fysisch / chemisch zuivering niet aangesloten op de 30 of 35 meter hoge schoorsteen. Wel krijgt de ruimte van de fysisch / chemische zuivering een eigen actief koolfilter.

Het emissiekental van de fysisch / chemische zuivering wordt ontleend aan de bijzondere regeling voor slachterijen (B5) uit de voormalige NeR. De emissie van de fysisch / chemische zuivering wordt daar gesteld op 2 MGe/h oftewel 1 MOue/h. De ruimteafzuiging van de fysisch / chemische zuivering wordt voorzien van een actief koolfilter. Deze zal de geurconcentratie met 80 % verla-



gen. Zodoende is de emissie $1 \times 0,2 = 0,2$ MOUe/h oftewel 56 OUe/s. Het afzuigdebiet van het zuiveringsgebouw bedraagt $2.500 \text{ m}^3/\text{h}$, oftewel $0,69 \text{ m}^3/\text{sec}$. Als schoorsteen diameter wordt 1 meter inwendig gemodelleerd. De verticale uittredesnelheid is dan $0,9 \text{ m/s}$. Op deze wijze wordt nauwelijks impulsstijging gemodelleerd (is worst-case). Het zuiveringsgebouw is 6 meter hoog en de emissie vindt plaats 1 meter boven het dak. Voor deze bron wordt gebouwinvloed gemodelleerd. De temperatuur in het gebouw bedraagt gemiddeld $15 \text{ }^\circ\text{C}$.

De emissies staan in weergegeven in tabel 5.

Emissiegetallen verschillende varianten					
Variant	Slachterij	Paneerafdeling + bioloog op 50 %	Paneerafdeling + bioloog op 100 %	paneerafd. op A.K. + 30 m schoorsteen	fysisch / chemische awzi
Variant 1 (geen maatregelen)	38.472 OUe/s	1.667 + 2.584 (= 4.251 OUe/s)	1.667 + 4.709 (6.376 OUe/s)	-	-
Variant 2 (actief kool filter 80 % reductie)	38.472 OUe/s	850 OUe/s (emissiehoogte 8,5 m)	1.278 OUe/s (emissiehoogte 8,5 m)	-	-
Variant 6 (30 m. schoorsteen)	38.472 OUe/s	4.251 OUe/s (emissiehoogte 30 m)	6.376 OUe/s (emissiehoogte 30 m)	-	-
Variant 8 (actief kool + 30 m schoorsteen)	38.472 OUe/s	850 OUe/s (emissiehoogte 30)	1.278 OUe/s (emissiehoogte 30 m)	-	-
Variant 9 (actief kool en 30 m voor paneer en f/c awzi)	38.472 OUe/s	-	-	$0,2 \times 1.667 = 333 \text{ OUe/s}$ (emissiehoogte 30 m)	$0,2 \times 1 = 0,2 \text{ MOUe/h} = 56 \text{ OUe/s}$ (emissiehoogte 7 m)

tabel 5

Bij de varianten 1 tot en met 7 waren alleen de geurcontouren bepaald. Er waren geen geurconcentraties op rekenpunten ter plaatse van woningen bepaald. Aangezien het effect van de varianten 8 en 9 t.o.v. variant 6 beperkt is, kan het verschil op de geurcontouren moeilijk te zien zijn. Daarom zijn bij de varianten 2, 6, 8 en 9 ook rekenpunten ter plaatse van de woningen gelegd. Voor de varianten 2 en 6 is dat gedaan in nieuwe varianten 2a en 6a.



5 VARIANTEN 2A EN 6A

5.1 Variant 2a

Variant 2a is een exacte kopie van variant 2. In model 2a zijn alleen rekenpunten op de posities van woningen gelegd.

5.2 Variant 6a

Variant 6a is een exacte kopie van variant 6. In model 6a zijn alleen rekenpunten op de posities van woningen gelegd.

6 MODELLERING

De nieuwe berekeningen worden gemaakt met dezelfde software versie en instellingen, die in 2016 zijn gebruikt voor het geurrapport :

- Software versie	:	Geomilieu 3.11, stacks G
- Rekenperiode	:	1995 t/m 2004
- Invoermethode	:	gedetailleerd
- Terreinruwheid	:	gebaseerd op modelgebied
- Bewaar journaalbestanden	:	ja
- Percentielen	:	op uurgemiddelde concentraties
- Eigen emissiebestand	:	nee
- Eigen meteo	:	nee
- Uitvoer van uurgemiddelde concentraties	:	nee
- Verbeterde rekenmethode lage windsnelheden	:	nee
- Horizontale en verticale afstand tussen de rekenpunten	:	30 meter



De brongegevens van variant 8 zijn weergegeven in tabel 6.

Invoergegevens variant 8 in verspreidingssoftware				
Parameter	eenheid	centrale schoorsteen slachterij	paneerafdeling en biologische awzi	
			bioloog 50 % aeroob	bioloog 100 % aeroob
Emissiehoogte (schoorsteenhoogte)	m+mv	35	30	30
RD coördinaten		229.104, 513.764	229.233, 513.763	229.235, 513.763
Geuremissie	OUE/sec	38.472	850	1.278
Inwendige diameter schoorsteen	m	1,20	1,0	1,0
Uitwendige diameter schoorsteen	m	1,30	1,10	1,10
Luchttemperatuur	°K	293	285	285
Luchtdebiet	Nm ³ /s	11,308	8,33	8,33
Luchtuittrede snelheid	m/s	10,73	11,07	11,07
Warmte emissie	MW	0,125	0,00	0,00
Gebouwhoogte ter plaatse	m	10	8	8
Gebouw invloed modelleren	-	Nee	Ja	Ja
Emissie tijd	h/d	24 / 6	22 / 7	2 / 7

tabel 6

De brongegevens van variant 9 zijn weergegeven in tabel 7.

Invoergegevens variant 9 in verspreidingssoftware				
Parameter	eenheid	centrale schoorsteen slachterij (bron 001)	Paneerafdeling (bron 003)	fys/ chem. Awzi (bron 002)
Emissiehoogte (schoorsteenhoogte)	m+mv	35	30	7
RD coördinaten		229.104, 513.764	229.235, 513.763	229.180, 513.734
Geuremissie	OUE/sec	38.472	333	56
Inwendige diameter schoorsteen	m	1,20	1,0	1,0
Uitwendige diameter schoorsteen	m	1,30	1,10	1,10
Luchttemperatuur	°K	293	285	288
Luchtdebiet	Nm ³ /s	11,31	2,78	0,69
Luchtuittrede snelheid	m/s	10,73	3,7	0,93
Warmte emissie	MW	0,125	0,00	0,00
Gebouwhoogte ter plaatse	m	10	8	6
Gebouw invloed modelleren	-	Nee	Ja	Ja
Emissie tijd	h/d	24 / 6	24 / 7	24 / 7

tabel 7



7 RESULTATEN

De resultaten van de geurberekeningen zijn weergegeven in tabel 8.

Vergelijking geurbelasting op woningen van de varianten 2a, 6a, 8 en 9				
Adres	98 percentiel geurconcentratie O _{Ue} /m ³			
	model 2a	model 6a	model 8	model 9
Langewijk 424	0,43	0,32	0,32	0,32
Langewijk 428	0,44	0,35	0,35	0,35
Langewijk 430	0,44	0,38	0,37	0,37
Langewijk 432	0,46	0,41	0,40	0,40
Langewijk 151	1,03	0,40	0,39	0,39
Langewijk 438	0,46	0,44	0,43	0,43
Langewijk 440	0,46	0,45	0,43	0,43
Langewijk 442	0,45	0,45	0,43	0,42
Langewijk 444	0,45	0,45	0,42	0,42
Rollepaal 34	- a)	0,47	0,42	0,42

tabel 8

a) *Uit de geurcontouren van model 2a is te zien dat de woning Rollepaal 34 niet de hoogst belaste woning is.*

Een emissie op lage hoogte (geen schoorsteen) leidt tot maximale immissieconcentraties op korte afstand. Dit is te zien bij variant 2, waarbij de woningen op de kortste afstand de hoogste geurbelasting hebben. Als het emissiepunt wordt verhoogd, wordt de pluim als het ware over de directe burenen heen getild en bereikt de pluim de leeflaag op iets grotere afstand. Zodoende zijn de directe burenen niet langer de hoogst belaste woningen. Door de schoorsteen dalen wel de geurconcentraties op de hoogst belaste woningen.

Door een actief koolfilter voor de 30 meter hoge schoorsteen te plaatsen (variant 8), daalt de maximale immissieconcentratie van 0,47 naar 0,43 O_{Ue}/m³.

De rekenresultaten van variant 9 zijn gelijk aan die van variant 8. Op één woning (Langewijk 442) is een lichte daling (van 0,43 naar 0,42 O_{Ue}/m³) van de immissie te zien. Het vervangen van een biologisch door een fysisch chemische awzi heeft nagenoeg geen effect op de immissie.



8 VERGELIJKING VAN ALLE VARIANTEN

Bij alle varianten wordt de productie verhoogd van 225.000 naar 360.000 kuikens per dag.

<i>Samenvatting resultaten varianten 1 t/m 9</i>				
variant	omschrijving variant	Volgaan aan vigerende vergunning	aantal woningen binnen 0,55 OUE/m ³ contour	hoogste geurbelasting op enige woning (Oue/m ³)
1	360.000 kuikens + paneer + awzi Geen aanvullende maatregelen	nee	ca. 20	2
2	360.000 kuikens + paneer + awzi Actief kool voor paneer en awzi	nee	2	1 (1,03)
3	360.000 kuikens + paneer + awzi 20 m schoorsteen voor paneer en awzi	nee	2	1,5
4	360.000 kuikens + paneer + awzi 25 m schoorsteen voor paneer en awzi	nee	2	0,85
5	360.000 kuikens + paneer + awzi 25 m schoorsteen (verplaatst en extra impulsstijging) voor paneer en awzi	nee	1	0,9
6	360.000 kuikens + paneer + awzi 30 m schoorsteen voor paneer en awzi	ja	0	<0,55 (0,47)
7	Alleen slachtvolumeverhoging naar 360.000 kuikens/dag – geen paneer en awzi	ja	0	<0,55
8	360.000 kuikens + paneer + awzi Actief kool + 30 meter hoge schoorsteen voor paneer en awzi	ja	0	0,43
9	360.000 kuikens + fysisch chemische awzi + actief kool en 30 meter hoge schoorsteen voor paneer	ja	0	0,43

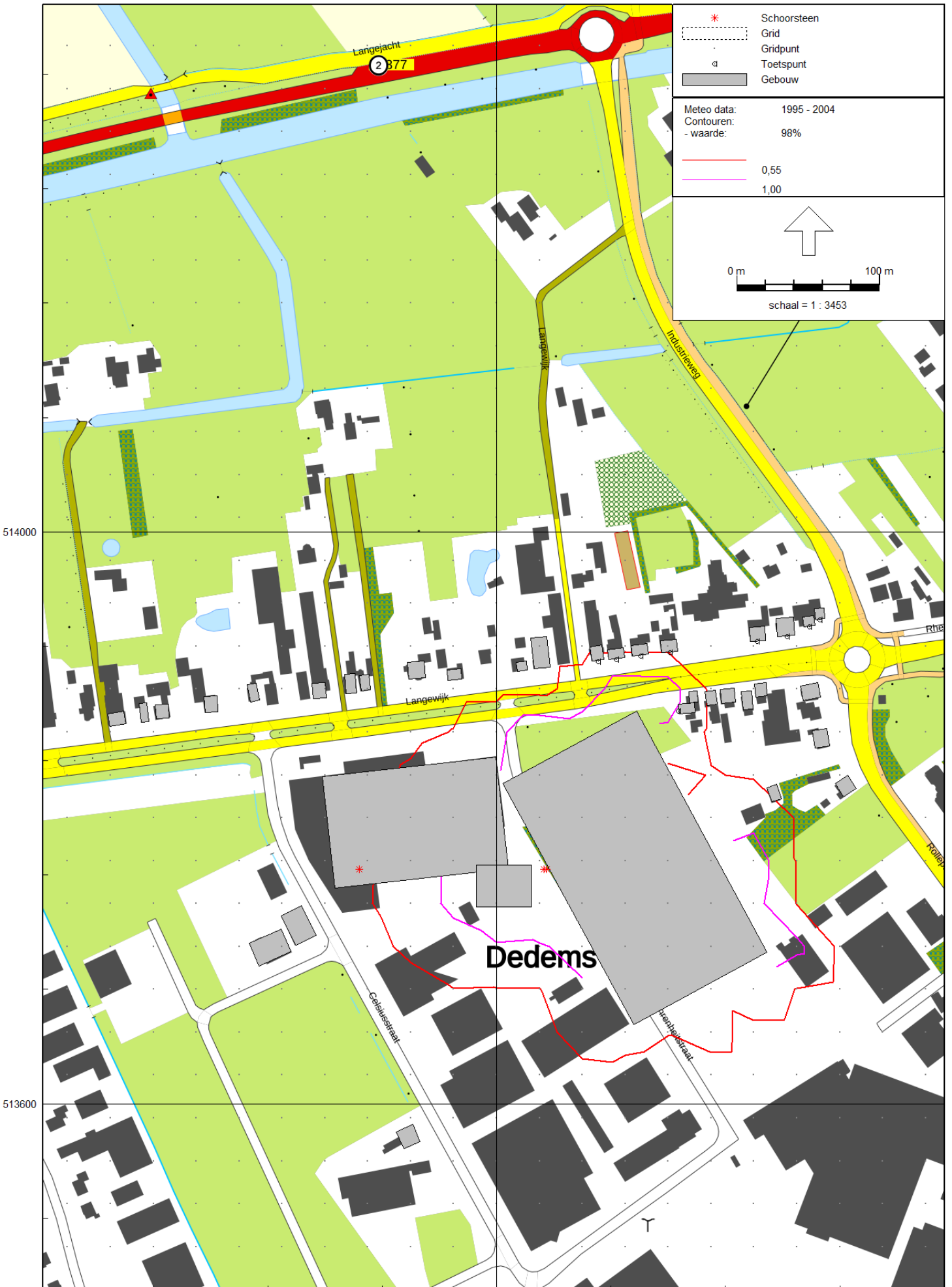
tabel 9

De teksten die in tabel 9 bruin zijn gekleurd, zijn overgenomen uit tabel 9 van rapport rapp-nl-003-plo-v8. De getallen tussen haakjes zijn de waarden uit de modellen 2a en 6a.

9 CONCLUSIES

Door een actief kool filter te installeren vóór de 30 meter hoge schoorsteen voor de paneerafdeling en biologische awzi (variant 8), daalt de maximale 98 percentiel geurbelasting van 0,47 naar 0,43 OUE/m³.

Indien de biologische awzi wordt vervangen door een fysisch chemische awzi (variant 9) blijven de rekenresultaten gelijk.



514000

513600

Variant 2a (= variant 2 - er zijn alleen rekenpunten toegevoegd)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 2a : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen
 Resultaten voor model: Variant 2a : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m ³]	99,50% [ouE/m ³]	99,90% [ouE/m ³]	99,99% [ouE/m ³]
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18	0,43	0,69	1,09	1,80
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50	0,44	0,67	1,07	1,60
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98	0,44	0,64	1,00	1,50
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46	0,46	0,63	0,91	1,51
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41	1,03	2,26	3,67	5,23
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27	0,46	0,62	0,90	1,42
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92	0,46	0,61	0,84	1,32
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72	0,45	0,60	0,81	1,28
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55	0,45	0,60	0,79	1,22

Model: Variant 2a : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Inert gas	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	229104,00	513764,00	35,00	1,20	1,30	38472,00	11,308	293,0	0,12	Nee	0,00000000	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	229233,15	513763,76	8,50	1,00	1,10	850,00	0,500	285,0	0,00	Ja	0,00000000	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	229235,24	513763,89	8,50	1,00	1,10	1278,00	0,500	285,0	0,00	Ja	0,00000000	False	False	False

Model: Variant 2a : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True	True

Model: Variant 2a : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

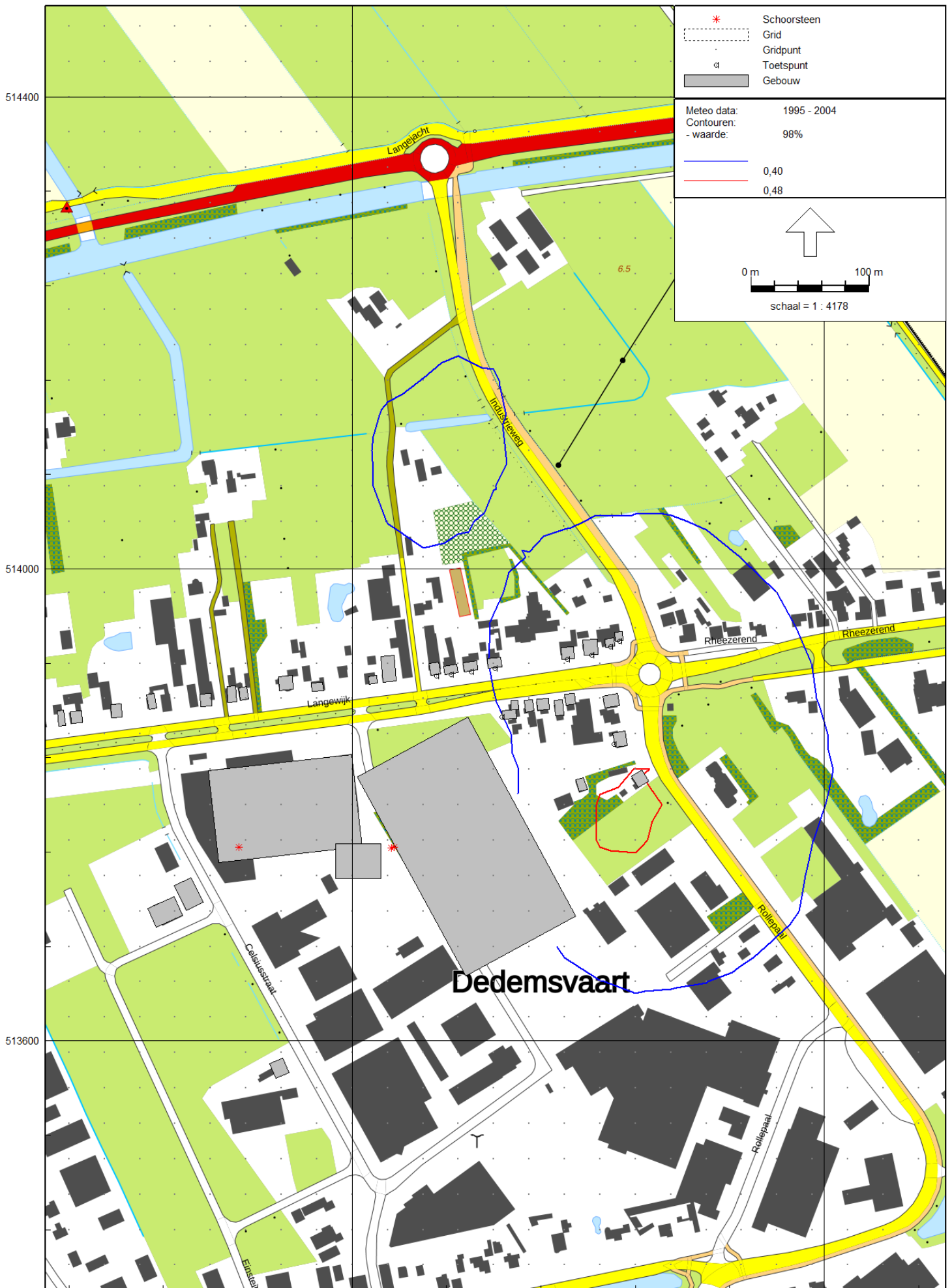
Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Variant 2a : Slachtvolumeverhoging + paneer + biol awzi - alleen AK - geen schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55



Variant 6a (= variant 6 - er zijn alleen rekenpunten toegevoegd)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 6a : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen
 Resultaten voor model: Variant 6a : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m ³]	99,50% [ouE/m ³]	99,90% [ouE/m ³]	99,99% [ouE/m ³]
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18	0,32	0,50	0,74	1,03
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50	0,35	0,52	0,74	1,05
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98	0,38	0,55	0,73	1,03
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46	0,41	0,57	0,74	1,04
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41	0,40	0,57	0,75	1,02
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27	0,44	0,59	0,75	1,00
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92	0,45	0,60	0,74	0,99
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72	0,45	0,60	0,74	1,00
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55	0,45	0,60	0,74	1,00
010	Rollepaal 34	229421,95	513851,42	0,47	0,64	0,80	1,00

Model: Variant 6a : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Inert gas	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	229104,00	513764,00	35,00	1,20	1,30	38472,00	11,308	293,0	0,12	Nee	0,00000000	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	229233,15	513763,76	30,00	1,00	1,10	4251,00	8,330	285,0	0,00	Ja	0,00000000	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	229235,24	513763,89	30,00	1,00	1,10	6376,00	8,330	285,0	0,00	Ja	0,00000000	False	False	False

Model: Variant 6a : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Model: Variant 6a : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

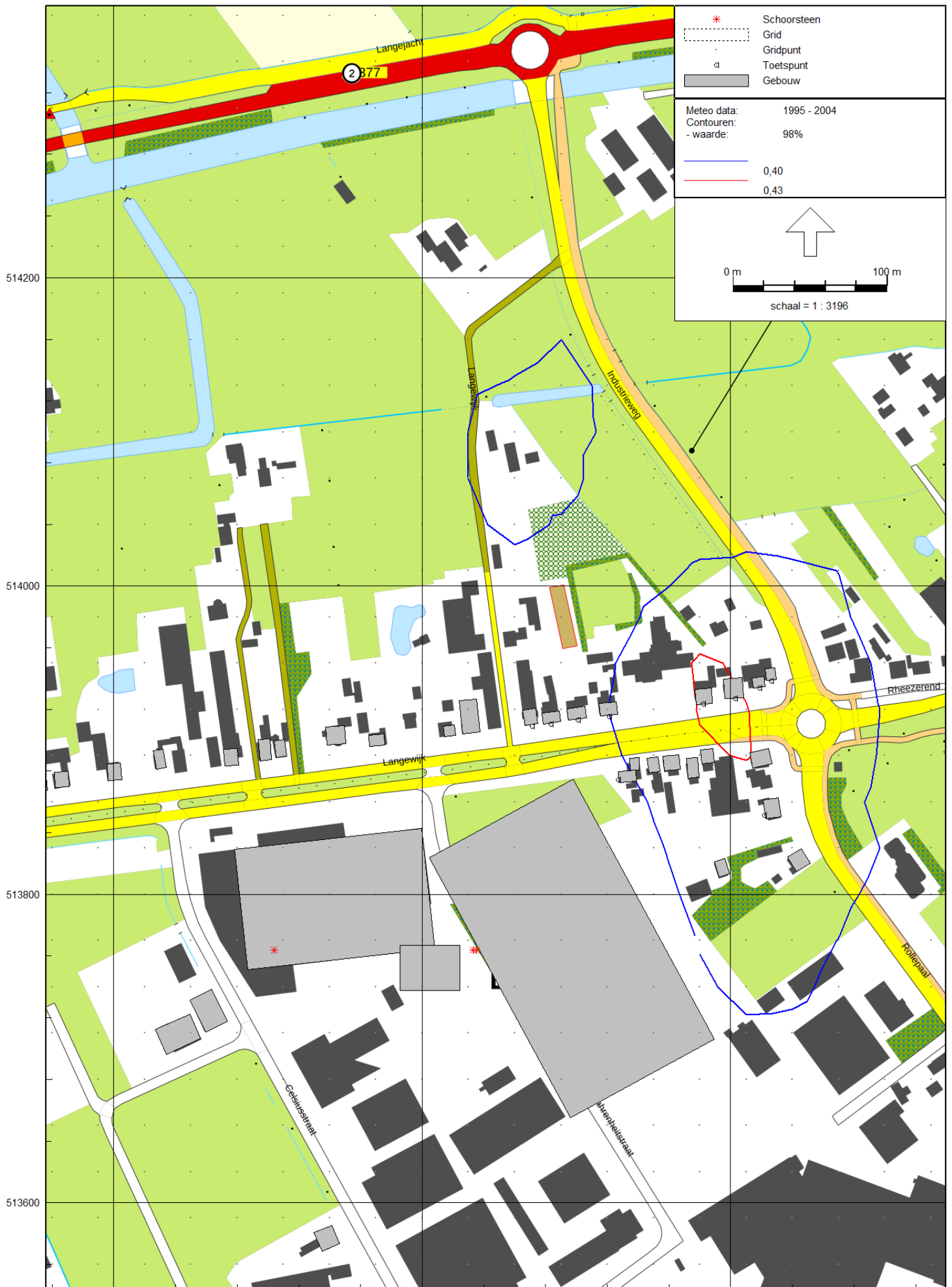
Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Variant 6a : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op 30 m hoge schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55
010	Rollepaal 34	229421,95	513851,42



Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 8 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op AK en 30 m schoorsteen
 Resultaten voor model: Variant 8 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op AK en 30 m schoorsteen

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m ³]	99,50% [ouE/m ³]	99,90% [ouE/m ³]	99,99% [ouE/m ³]
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18	0,32	0,49	0,72	1,01
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50	0,35	0,51	0,71	1,03
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98	0,37	0,53	0,71	0,99
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46	0,40	0,55	0,71	1,03
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41	0,39	0,55	0,71	0,97
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27	0,43	0,57	0,72	0,96
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92	0,43	0,57	0,71	0,97
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72	0,43	0,57	0,71	0,95
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55	0,42	0,57	0,70	0,94
010	Rollepaal 34	229421,95	513851,42	0,42	0,58	0,73	0,88

Model: Variant 8 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op AK en 30 m schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	00-01	01-02	02-03
001	schoorsteen	229104,00	513764,00	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	True	True	True
003	paneer + biol. - 50% aeroob	229233,15	513763,76	30,00	1,00	1,10	850,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	True	True	True
003	paneer + biol. awzi - 100 % aeroob	229235,24	513763,89	30,00	1,00	1,10	1278,00	0,00000000	8,330	285,0	0,00	Ja	False	False	False

Model: Variant 8 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op AK en 30 m schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True
003	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True	True

Model: Variant 8 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op AK en 30 m schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

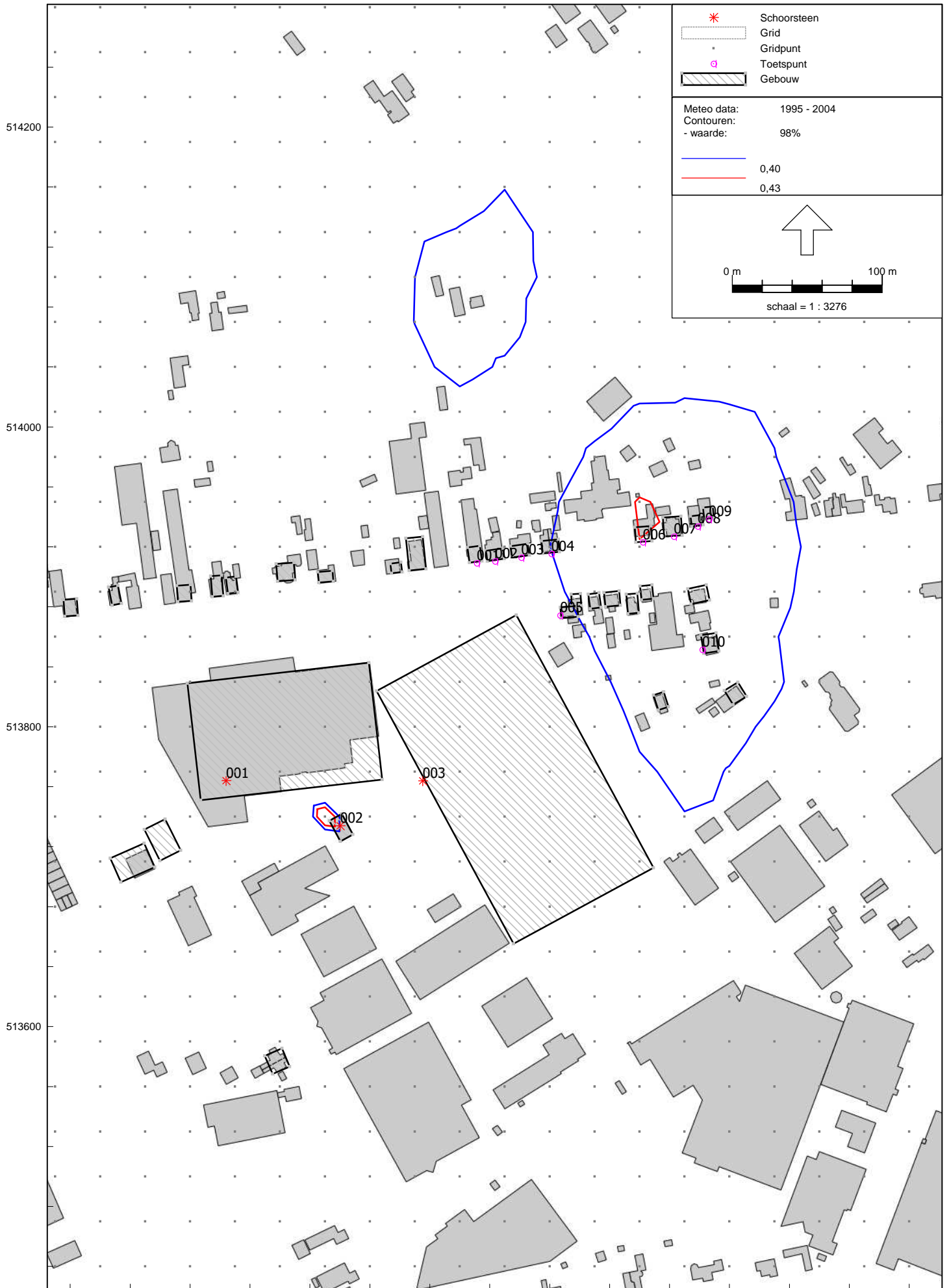
Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Variant 8 : Slachtvolumeverhoging - paneer + biol awzi op AK en 30 m schoorsteen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55
010	Rollepaal 34	229421,95	513851,42



Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 9 : Slachtvolumeverhoging+paneer - AK+30 m schoorsteen+fys/chem awzi
Resultaten voor model: Variant 9 : Slachtvolumeverhoging+paneer - AK+30 m schoorsteen+fys/chem awzi

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m ³]	99,50% [ouE/m ³]	99,90% [ouE/m ³]	99,99% [ouE/m ³]
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18	0,32	0,49	0,72	1,02
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50	0,35	0,51	0,71	1,03
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98	0,37	0,54	0,71	1,00
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46	0,40	0,55	0,71	1,04
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41	0,39	0,55	0,71	0,98
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27	0,43	0,57	0,72	0,96
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92	0,43	0,57	0,71	0,97
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72	0,42	0,56	0,70	0,94
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55	0,42	0,56	0,70	0,94
010	Rollepaal 34	229421,95	513851,42	0,42	0,57	0,72	0,87

Model: Variant 9 : Slachtvolumeverhoging+paneer - AK+30 m schoorsteen+fys/chem awzi

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
001	schoorsteen	35,00	1,20	1,30	38472,00	0,00000000	11,308	293,0	0,12	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True
002	afzuiging fysisch / chemische awzi na A.K.	7,00	1,00	1,10	56,00	0,00000000	0,690	288,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True
003	paneer op AK en 30 m schoorsteen	30,00	1,00	1,10	333,00	0,00000000	2,780	285,0	0,00	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True

Model: Variant 9 : Slachtvolumeverhoging+paneer - AK+30 m schoorsteen+fys/chem awzi

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
001	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
002	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Variant 9 : Slachtvolumeverhoging+paneer - AK+30 m schoorsteen+fys/chem awzi
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
001	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
002	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
003	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: **Variant 9** : Slachtvolumeverhoging+paneer - AK+30 m schoorsteen+fys/chem awzi
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
001	Langewijk 424	229271,31	513909,18
002	Langewijk 428	229283,63	513910,50
003	Langewijk 430	229301,01	513912,98
004	Langewijk 432	229321,12	513915,46
005	Langewijk 151	229327,02	513874,41
006	Langewijk 438	229382,16	513923,27
007	Langewijk 440	229402,97	513926,92
008	Langewijk 442	229418,84	513933,72
009	Langewijk 444	229426,34	513938,55
010	Rollepaal 34	229421,95	513851,42