Rapport 2400006.3800.r01

Woningbouw Dwarsweg 10 Rhenen
Onderzoek geurhinder veehouderijen

Rapport 2400006.3800.r01

Woningbouw Dwarsweg 10 Rhenen
Onderzoek geurhinder veehouderijen

Datum : 6 december 2024
Opdrachtgever :
Behandeld door :
Adviseur en goedgekeurd :

BOUW - MILIEU - RUIMTE
DENKKRACHT IN

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383 | ISO 9001:2015
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466 | kvk 0909.2661
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl | btw NL8053.02.530.B01

SPA WNP ingenieurs 2400006.3800.r01

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 3

2 KADER 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Voorgrond- en achtergrondbelasting 5
2.3 Waarden en afstanden 5
2.4 Gemeente Rhenen 6

3 ONDERZOEK EN BEOORDELING 7
3.1 Inleiding 7
3.2 Methodiek 7
3.3 Geurgevoelig gebouw/locatie 7
3.4 Voorgrondbelasting 8
3.5 Achtergrondbelasting 9
3.6 Geurhinderpercentage 10
3.7 Interpretatie 11

4 CONCLUSIE 11

BIJLAGEN

1 Resultaten berekening voorgrondbelasting Dwarsweg 2

2 Resultaten berekening voorgrondbelasting Veenweg 8

3 Resultaten veehouderijen achtergrondbelasting

4 Relatie tussen voorgrond- en achtergrondbelasting en de geurhinder

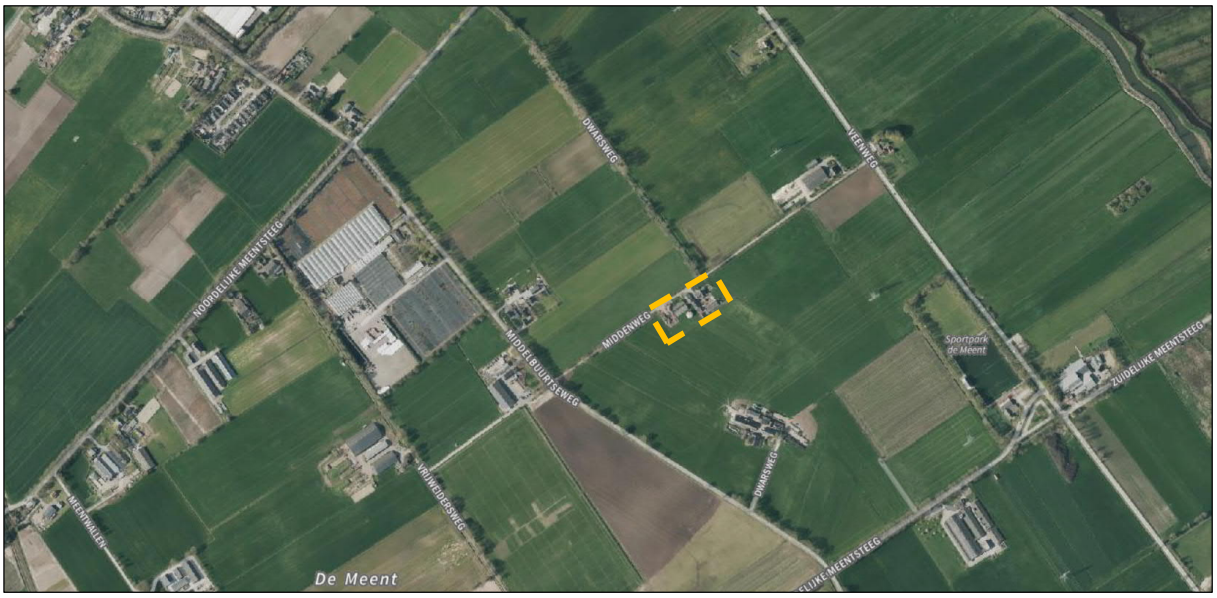
Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 INLEIDING

In het kader van de beoogde ontwikkeling aan de Dwarsweg 10 in Rhenen is een onderzoek naar geurhinder van veehouderijen uitgevoerd. Voor het plan dient een ruimtelijke procedure gevolgd te worden. Dit onderzoek is onderdeel van deze ruimtelijke procedure.

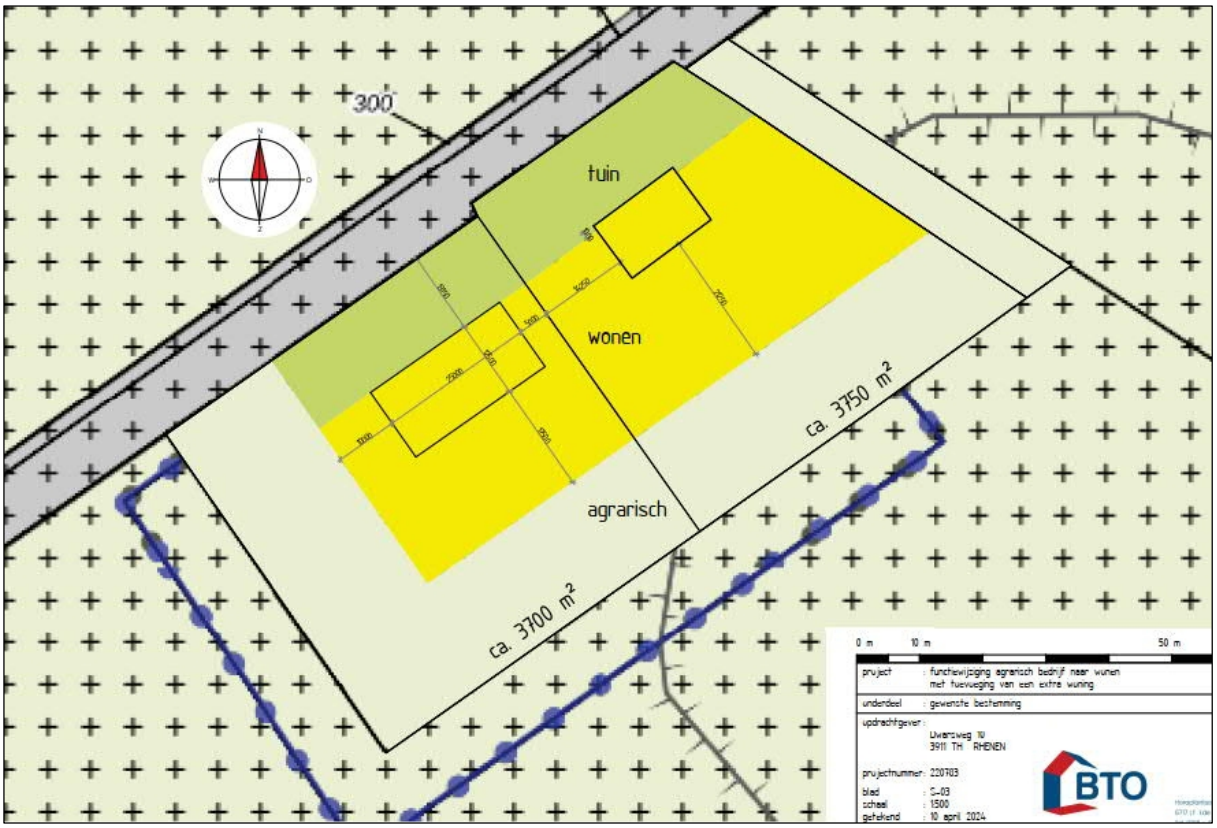
In de huidige situatie kent het plangebied agrarisch gebruik met een oppervlakte van circa 6.600 m². Rondom het plangebied liggen voornamelijk agrarische percelen en enkele agrarische bedrijven.

Afbeelding 1: Huidige situatie plangebied (globaal omlijnd)



Het voornemen is om het agrarische bedrijf te beëindigen en de locatie te transformeren naar een woongebied. In het gebied wordt de bestaande bedrijfswoning omgezet in een burgerwoning en wordt er voorzien in één nieuwe burgerwoning. Het betreft hiermee de toevoeging van geurgevoelige bebouwing binnen het plangebied. Een schets van de beoogde situatie is weergegeven in afbeelding 2.

Afbeelding 2: Schets beoogd plan



2 KADER

2.1 Algemeen

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) ziet toe op een toelaatbare geur door een activiteit op een geurgevoelig gebouw en locatie. In het Bkl staan instructieregels met landelijk geldende waarden en afstanden waaraan getoetst moet worden bij het houden van landbouw-huisdieren ten opzichte van een geurgevoelig gebouw (bijvoorbeeld woningen).

Het Besluit kwaliteit leefomgeving maakt in hoofdzaak onderscheid in de volgende geurgevoelige gebouwen:

- een geurgevoelig gebouw dat een functionele binding heeft met dierenverblijf in de directe omgeving daarvan;
- een ‘gewoon’ geurgevoelige gebouw.

Er is geen sprake van een geurgevoelig gebouw als het verblijf van mensen een ondergeschikte rol speelt. Daarnaast geldt er geen beoordelingskader voor een geurgevoelig gebouw dat is toegelaten voor een duur van minder dan tien jaar.

Naast de instructieregels uit het Bkl kan de gemeente in haar omgevingsplan andere geurgevoelige gebouwen en locaties vastleggen, welke ze beschermt tegen geurhinder.

De instructieregels uit het Bkl wijzen geurgevoelige gebouwen aan die per definitie beschermd moeten worden. Verder zijn in het Bkl eisen opgenomen die gelden voor het opslaan van mest en kuilvoer.

De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in het Bkl. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden aan te houden afstanden.

2.2 Voorgrond- en achtergrondbelasting

De belangenafweging voor de veehouder wordt gebaseerd op de voorgrondbelasting. Daarmee wordt de geurbelasting van die veehouderij bedoeld, welke de meeste geur bij het geurgevoelig gebouw veroorzaakt. De voorgrondbelasting wordt berekend met behulp van de vergunningsmodule. Als blijkt dat gebouwd wordt binnen de geurcontour waarop vergund is, dan is in het algemeen sprake van inbreuk op het vergunde recht. Een uitzondering op het voorgaande vormt een al overbelaste situatie. In een bestaande overbelaste situatie zijn nieuwe geurgevoelige gebouwen binnen de contour toegestaan voor zover deze geen verdere beperking voor het bedrijf tot gevolg hebben. Dit betekent doorgaans dat de geurbelasting op de nieuwbouw niet hoger mag zijn dan de geurbelasting op de bestaande woning(en).

Of er voldaan wordt aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL), wordt ook gebaseerd op de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting is de geurbelasting als gevolg van alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig gebouw of locatie. Deze belasting wordt berekend met behulp van de gebiedsmodule. Vervolgens wordt geurbelasting ‘vertaald’ naar geurhinder en wordt een uitspraak gedaan of het percentage gehinderden acceptabel is.

Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is, indien die ten minste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Op grond hiervan zijn twee situaties te onderscheiden:

1. Bedraagt de voorgrondbelasting minder dan de helft van de achtergrondbelasting, dan is de achtergrondbelasting bepalend voor de hinder.
2. Als de voorgrondbelasting meer bedraagt dan de helft van de achtergrondbelasting, dan zal de voorgrondbelasting altijd tot het hoogste geurhinderpercentage leiden.

2.3 Waarden en afstanden

Op basis van het Bkl gelden standaardwaarden, grenswaarden en afstanden. De standaard- en grenswaarden zijn waarden voor de toelaatbare geur door een activiteit op een geurgevoelig gebouw.

Tabel 1: Standaardwaarden en grenswaarden toelaatbare geur Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

	Binnen bebouwingscontour	Buiten bebouwingscontour
Concentratiegebieden	3,0 (in ou_E/m^3)	14,0 (in ou_E/m^3)
Niet-concentratiegebieden	2,0 (in ou_E/m^3)	8,0 (in ou_E/m^3)

Voor veehouderijen met landbouwhuisdieren zonder een geuremissiefactor wordt uitgegaan van afstanden en ondergrensafstanden.

Tabel 2: Afstand en ondergrens-afstand Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

	Binnen bebouwingscontour	Buiten bebouwingscontour
Afstand	100 meter	50 meter
Afstand	50 meter	25 meter

Voor enkele geurgevoelige gebouwen geldt dat er bij de beoordeling van de toelaatbare geur standaardafstanden gelden, ook wanneer het een veehouderij betreft met landbouwhuisdieren met een geuremissiefactor. Het gaat hier om de volgende geurgevoelige gebouwen:

- Een geurgevoelig gebouw dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden een functionele binding te hebben met een dierenverblijf in de directe omgeving daarvan of;
- ruimte-voor-ruimte woningen.

Voorgenoemde gebouwen worden uitsluitend beschermd met een vaste afstand van 100 meter (binnen bebouwingscontour) en 50 meter (buiten bebouwingscontour). Daarnaast geldt er een minimumafstand van de buitenzijde van dierenverblijven tot de buitenzijde van geurgevoelige gebouwen. Deze afstand geldt voor alle diercategorieën en bedraagt 50 meter (binnen bebouwingscontour) en 25 meter (buiten bebouwingscontour).

2.4 Gemeente Rhenen

Omgevingsplan

Voor het plangebied en omgeving geldt sinds 1 januari 2024 het Omgevingsplan van de gemeente Rhenen. Dit omgevingsplan betreft een omgevingsplan van rechtswege. Een omgevingsplan van rechtswege bestaat uit een tijdelijk en nieuw deel. Het tijdelijke deel bestaat uit bestaande ruimtelijke besluiten, zoals een eerder geldend bestemmingsplan. Het nieuwe deel is ten tijde van dit onderzoek nog leeg. Dit betekent dat er op grond van de Omgevingswet (nog) geen specifieke omgevingswaarde voor geur is opgenomen in het omgevingsplan.

Geurverordening

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft gemeenten de mogelijkheid om gebiedsgericht beleid vast te stellen door middel van een geurverordening. De standaardwaarden, zoals opgenomen in het besluit, mogen binnen een bandbreedte naar boven en beneden worden bijgesteld. Als een gemeente niet beschikt over een geurverordening worden de standaardwaarden als toetsingskader gehanteerd.

De gemeente Rhenen heeft geen geurverordening vastgesteld. Om die reden zijn in dit onderzoek de eerder genoemde wettelijke toetsingskaders aangehouden.

Concentratiegebied

Een concentratiegebied is als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet, of een zodanig gemeentelijke verordening aangewezen gebied. Het plangebied ligt in een gemeente dat is aangewezen als concentratiegebied Oost (I). Dit betekent dat de maximale toegestane geurbelasting 14,0 ou_E/m^3 mag bedragen.

3 ONDERZOEK EN BEOORDELING

3.1 Inleiding

Bij nieuwbouwplannen en/of herbestemming van een perceel in de omgeving van een veehouderij moet onderzocht worden of dit gerealiseerd kan worden. Dit opdat voldaan wordt aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL), zonder dat de rechten van de veehouder in kwestie worden aangetast.

3.2 Methodiek

Het onderzoek heeft gefaseerd plaatsgevonden. De doorlopen stappen zijn hierna vermeld:

1. De voorgrondbelasting ter plaatse van het plangebied is berekend.
2. De achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied is berekend met alle als relevant beschouwde veehouderijen samen, waaruit de geurhindersituatie is afgeleid.
3. De maximale geurhindersituatie is afgeleid uit de berekende geurconcentratie op leefniveau.

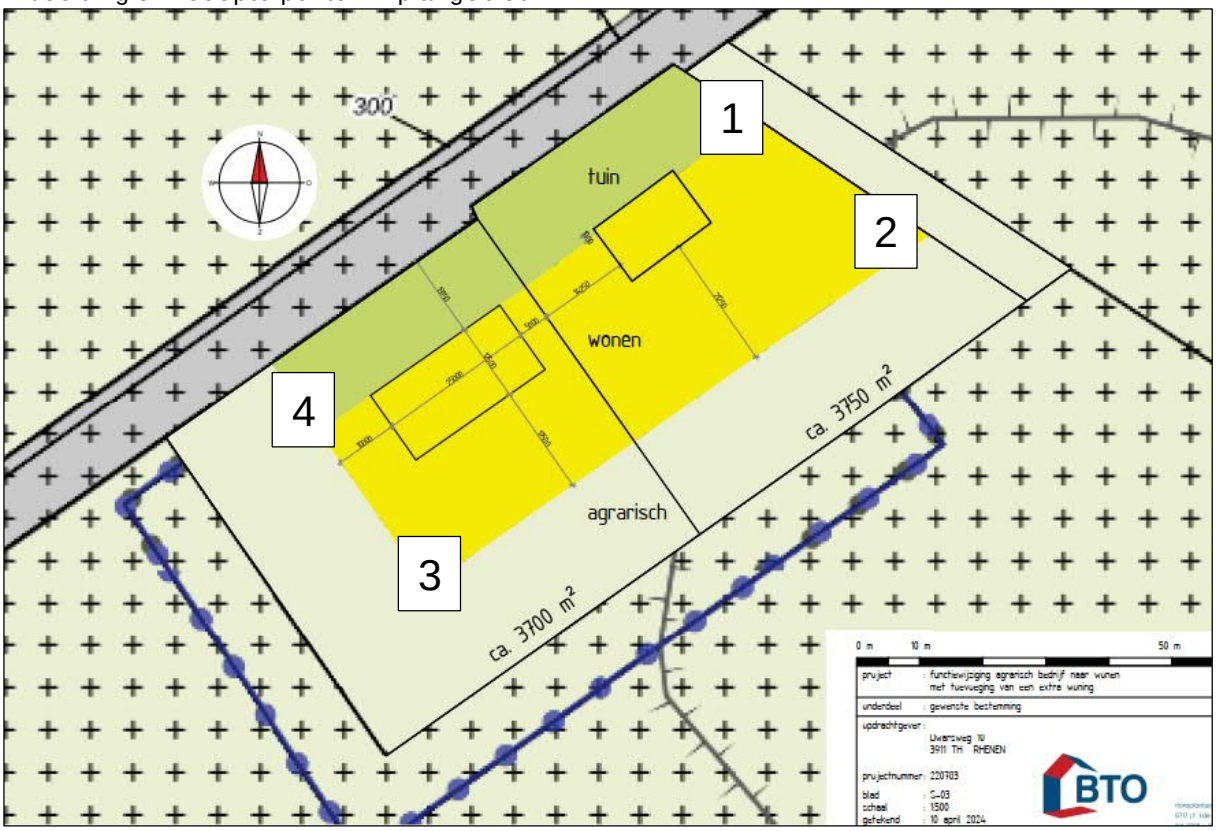
De geurbelasting vanuit de dierenverblijven van de omliggende veehouderijen is bepaald op basis van:

- berekeningen met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning, KEMA, versie 2020;
- berekeningen met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, KEMA, versie 2020.1.

3.3 Geurgevoelig gebouw/locatie

Zoals uit de inleiding duidelijk is geworden, is de beoogde situatie voor wat betreft de situering van de woningen ten tijde van dit onderzoek nog niet uitgewerkt. Daarom zijn voor de berekeningen van de geurbelasting de uiterste grenzen van het plangebied aangehouden, zodat een compleet beeld van het plangebied ontstaat. De receptorpunten zijn geplaatst aan de buitengrenzen van het plangebied. In de volgende afbeelding zijn de receptorpunten weergegeven waarmee is gewerkt.

Afbeelding 3: Receptorpunten in plangebied



3.4 Voorgrondbelasting

Er is aan omliggende veehouderijen vergunning verleend voor het uitstoten van een bepaalde hoeveelheid geur. Samen met parameters als schoorsteenhoogte, uittreesnelheid et cetera leidt dit tot een geurprofiel op leefniveau in de omgeving. Voor de invoergegevens van de berekeningen is uitgegaan van de gegevens zoals die verstrekt zijn door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU). De ODRU heeft geen specifieke eigenschappen kunnen aangeven van de desbetreffende veehouderijen, om die reden is in het onderzoek uitgegaan van default waarden.

Via separate berekeningen is ten opzichte van een aantal veehouderijen de voorgrondbelasting berekend. Uit de berekeningen blijkt dat de veehouderij aan de Dwarsweg 2 de hoogst berekende voorgrondbelasting heeft. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Uit de berekeningen blijkt dat de veehouderij aan de Dwarsweg 2 de hoogste geuremissie heeft op de beoogde ontwikkeling. Dit bedrijf kan als de meest dominante veehouderij worden gezien. Het plangebied ligt op een afstand van circa 195 meter van het bedrijf aan de Dwarsweg 2. De geurbelasting bedraagt maximaal 0,3 ou_E/m^3 op de receptorpunten in het plangebied. De receptorpunten zijn te zien in afbeelding 3.

In afbeelding 4 is de ligging van de dominante geurbronnen weergegeven.

Tabel 3: Resultaten voorgrondbelasting Dwarsweg 2

Nr.	X-coördinaat	Y-coördinaat	Standaardwaarde (in ou_E/m^3)	Geurbelasting
1	167528.9	444285.9	14,0	0,3
2	167597.4	444093.9	14,0	0,3
3	167663.2	443909.1	14,0	0,3
4	167726.3	443725.5	14,0	0,3

Afbeelding 4: Ligging veehouderij Dwarsweg 2 (globaal geel omlijnd) en plangebied (globaal blauw omlijnd)



Uit de resultaten van de voorgrondbelasting blijkt dat er geen overschrijding van de geurnorm (14,0 ou_E/m^3) optreedt. Er is in het plangebied een maximale voorgrondbelasting te verwachten van 0,3 ou_E/m^3.

3.5 Achtergrondbelasting

De beoordeling van het woon- en verblijfklimaat wordt gebaseerd op de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting is de geurbelasting, als gevolg van alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig gebouw. De (gecumuleerde) achtergrondbelasting is bepaald via een berekening met de invoergegevens van alle veehouderijen in een straal van minimaal 2 kilometer. Voor de invoergegevens van de berekening van de achtergrondbelasting, is uitgegaan van de gegevens, zoals die gegeven zijn door de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Een weergave van deze invoergegevens is opgenomen in tabel 4. Hierbij zijn de x- en y-coördinaten opgenomen van de veehouderijen, welke zijn bepaald op de grens van het perceel die het dichtstbij het plangebied ligt. In de berekening is voor het percentage rekenuren uitgegaan van het standaardpercentage van 10%.

Tabel 4: Overzicht gehanteerde veehouderijen

ID	X	Y	Geuremissie	Adres
1	168693.5	445005.3	81251.16	Veenweg 8, 3911TJ Rhenen
2	168775.9	445124.4	445353.7	Dwarsweg 2, 3911TH Rhenen

Resultaten

De berekende achtergrondbelasting is opgenomen in bijlage 3. Hieruit blijkt dat er een maximale achtergrondbelasting te verwachten is van 0,07 ou_E/m^3.

Tabel 5: Resultaten achtergrondbelasting

Nr.	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurbelasting
1	168 633	445 225	0,08
2	168 661	445 207	0,07
3	168 584	445 150	0,04
4	168 567	445 176	0,05

3.6 Geurhinderpercentage

Uit tabel A in bijlage 5 van dit rapport is het geurhinderpercentage af te lezen dat op basis van de achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied te verwachten valt. De bij het plangebied maximaal berekende waarde (0,08 ou_E/m^3) correspondeert met ongeveer 2% gehinderden (uitgaande van een concentratiegebied).

Uit tabel B in bijlage 5 is het geurhinderpercentage af te lezen dat in het plangebied te verwachten is op basis van de voorgrondbelasting. De berekende waarde vanuit de Dwarsweg (0,3 ou_E/m^3) correspondeert voor het plangebied met 4% gehinderden. Het hoogste van de twee geurhinderpercentages is maatgevend voor de toekomstige situatie, in dit geval de voorgrondbelasting. Dit komt overeen met de vuistregels zoals genoemd in paragraaf 2.2 van deze rapportage.

Standaardwaarden Besluit kwaliteit en leefomgeving Bkl

Een geurhinderpercentage van 4% is op basis van wettelijke waarden als aanvaardbaar te beschouwen. Dit blijkt uit onderstaande tabel 6 waarin de hinderpercentages zijn vermeld die overeenkomen met de standaardwaarden. Voor het plangebied geldt een ligging buiten de bebouwingscontour.

Tabel 6: Geurhinderpercentages van de wettelijke waarden en de bandbreedtes

	Binnen bebouwingscontour			Buiten bebouwingscontour		
Concentratiegebied	Min	Norm	Max	Min	Norm	Max
Geurbelasting	0,1	3	14	3	14	35
Hinder (groter of gelijk)	nihil	8%	25%	8%	25%	41%
Niet-concentratiegebied	Min	Norm	Max	Min	Norm	Max
Geurbelasting	0,1	2	8	2	8	20
Hinder (groter of gelijk)	nihil	11%	29%	11%	29%	46%

3.7 Interpretatie

Voor het beoordelen van ruimtelijke initiatieven en plannen wordt in dit onderzoek aangesloten bij het rijksbeleid. Als vertaling van het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' uit stallen van veehouderijen, worden onderstaande waarden als toetsingswaarden gehanteerd die gelden ter plaatse van geurgevoelige gebouwen. Ter plaatse van het plangebied is het woon- en leefklimaat te typeren als 'Zeer goed'.

Tabel 7: Relatie geurbelasting -geurhinder – leefklimaat

Voorgrondbelasting in ou_E/m^3 (concentratiegebied)	Voorgrondbelasting in ou_E/m^3 (niet-concentratiegebied)	Geurgtehinderden	Beoordeling leefklimaat
≤ 1,7	≤ 0,6	< 5%	Zeer goed
1,8 – 3,9	0,7 – 1,7	5% - 10%	Goed
4 – 6,8	1,8 – 3	10% - 15%	Redelijk goed
6,9 – 10,3	3,1 – 4,6	15% - 20%	Matig
10,4 – 14,6	4,7 – 6,5	20% - 25%	Tamelijk slecht
14,7 – 19,7	6,6 – 8,8	25% - 30%	Slecht
19,8 – 25,9	8,9 – 11,6	30% - 35%	Zeer slecht
26 – 33,6	11,7 – 15,1	35% - 40%	Extreem slecht

4 CONCLUSIE

Voor de beoogde ontwikkeling van de Dwarsweg 10 in Rhenen is een geuronderzoek naar de geurbelasting uitgevoerd vanwege in de omgeving aanwezige veehouderijen.

Wat betreft de voorgrondbelasting op het plangebied is de veehouderij aan de Dwarsweg 2 in Rhenen maatgevend. De geurconcentratie die veroorzaakt wordt door deze veehouderij voldoet aan de gemeentelijke norm. Het plan voor de Dwarsweg 10 leidt om die reden niet tot een belemmering in de bedrijfsvoering van de veehouderij aan de Dwarsweg 2 en Veenweg 8. De berekende waarde (0,3 ou_E/m^3) correspondeert voor het plangebied met 4% gehinderden.

Uit de berekening van de achtergrondbelasting volgt dat er een maximale achtergrondbelasting is te verwachten van 0,08 ou_E/m^3. De bij het plangebied maximaal berekende achtergrondbelasting correspondeert met ongeveer 2% gehinderden. Dit percentage wordt op basis van de wettelijke waarden als aanvaardbaar beschouwd.

Het hoogste van de twee geurhinderpercentages is maatgevend voor de toekomstige situatie, in dit geval de voorgrondbelasting. De vertaling in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is op basis van berekende achtergrondbelasting beschouwd als 'Zeer goed'.

BIJLAGEN

Naam van de berekening: 2400006 Dwarsweg 2

Gemaakt op: 2024-11-12 10:31:35

Rekentijd: 0:00:18

Naam van het bedrijf: 2400006 Dwarsweg 2

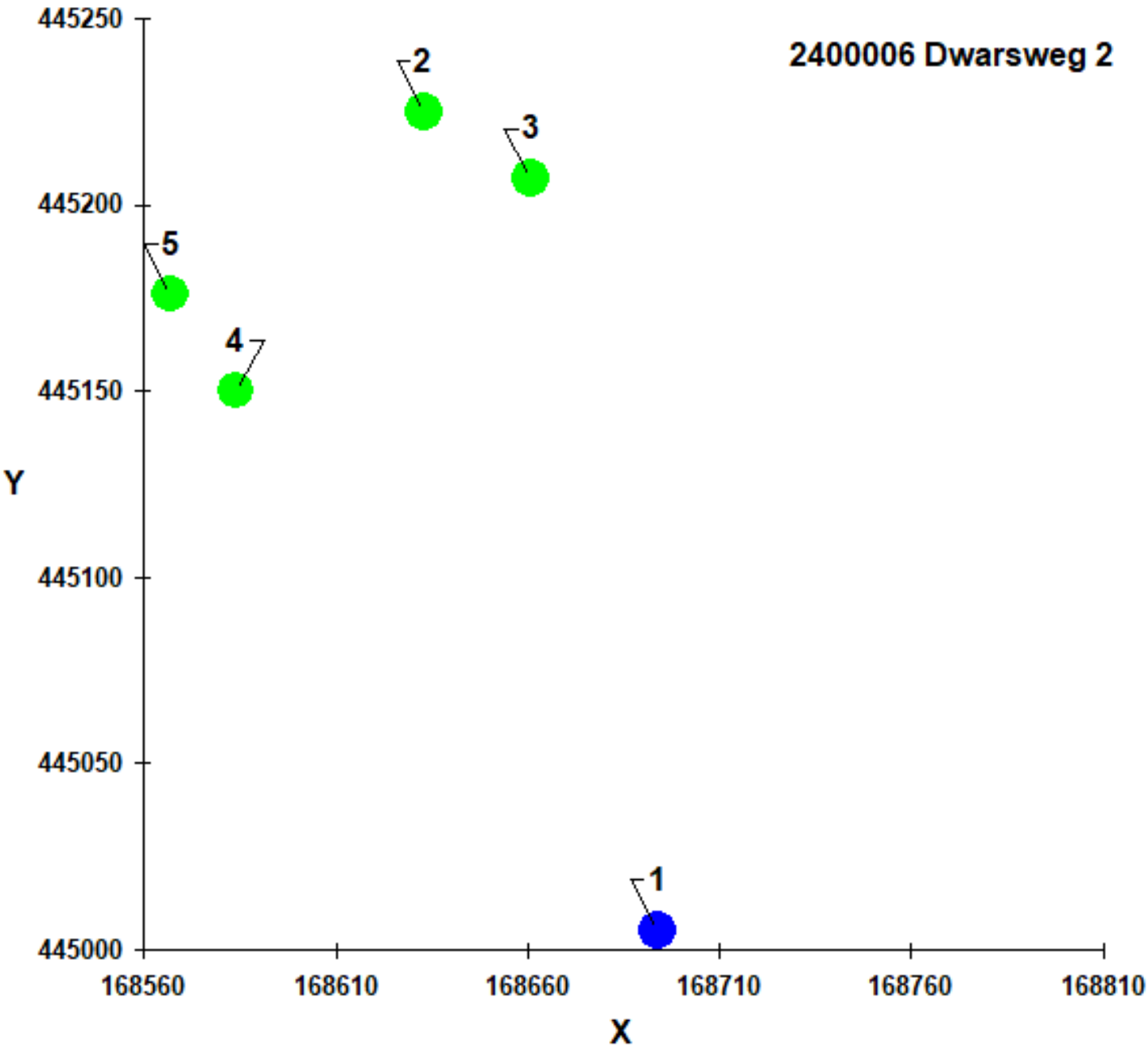
Berekende ruwheid: 0,204 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Dwarsweg 2	168 694	445 005	6,0	0,5	4,00	1 246	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Receptorpunt 1	168 633	445 225	14,0	0,3
3	Recepterpunt 2	168 661	445 207	14,0	0,3
4	Receptorpunt 3	168 584	445 150	14,0	0,3
5	Receptorpunt 4	168 567	445 176	14,0	0,3



Naam van de berekening: 2400006 Veenweg 8

Gemaakt op: 2024-11-12 10:33:50

Rekentijd: 0:00:18

Naam van het bedrijf: 2400006 Veenweg 8

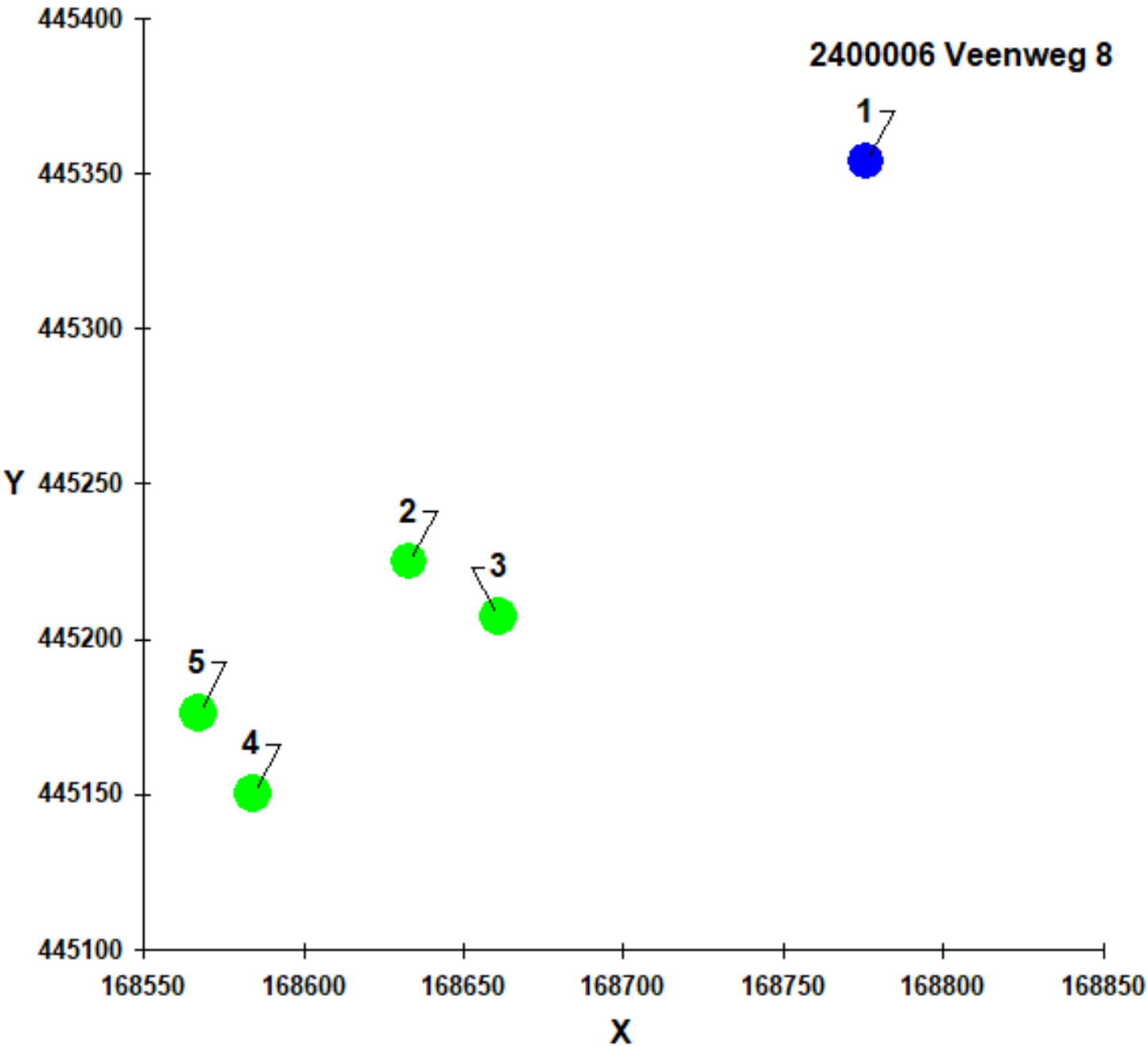
Berekende ruwheid: 0,204 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Veenweg 8	168 776	445 354	6,0	0,5	4,00	390	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Receptorpunt 1	168 633	445 225	14,0	0,1
3	Recepterpunt 2	168 661	445 207	14,0	0,1
4	Receptorpunt 3	168 584	445 150	14,0	0,0
5	Receptorpunt 4	168 567	445 176	14,0	0,1



Naam van de berekening: 2400006 Dwarsweg 10 Rhenen

Gemaakt op: 11-12-2024 10:49:29

Rekentijd : 0:00:51

Naam van het gebied: 2400006 Dwarsweg 10

Berekende ruwheid: 0,33 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 10

Bronbestand: Y:\2024 projecten\2400006 Rhenen\3800 geur\2400006.3800.r01\V-stacks\achtergrondbelasting\input\Bron files bestaa

Receptorbestand: Y:\2024 projecten\2400006 Rhenen\3800 geur\2400006.3800.r01\V-stacks\achtergrondbelasting\input\Receptor fil

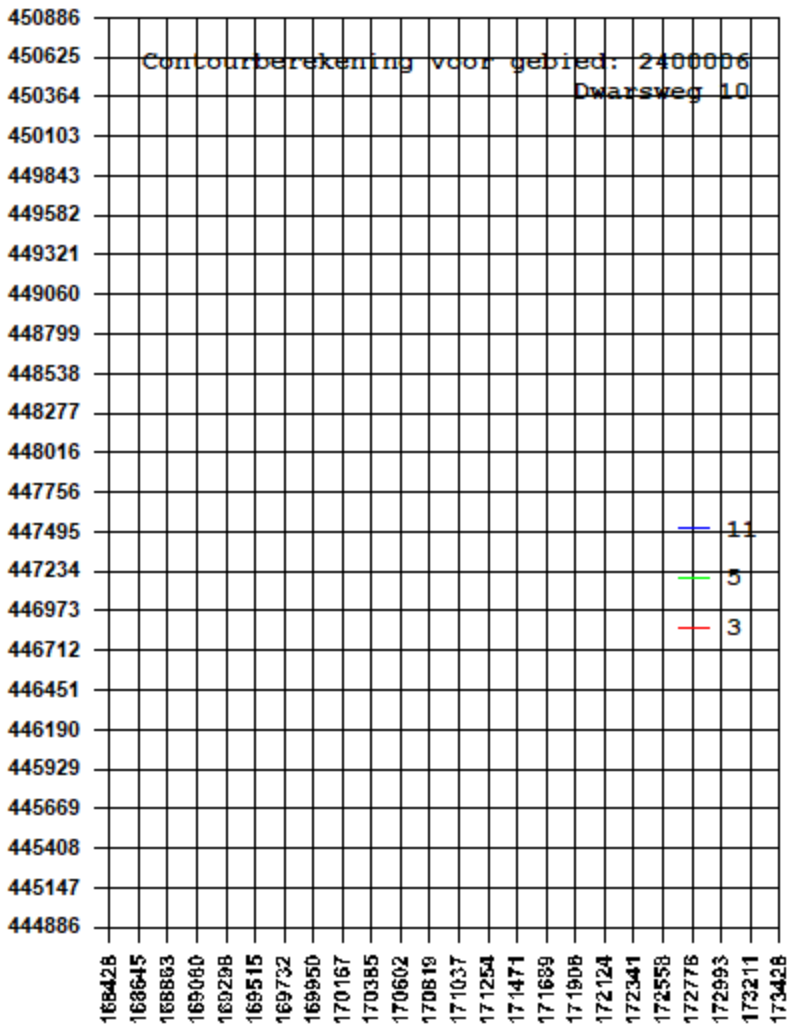
Resultaten weggeschreven in: Y:\2024 projecten\2400006 Rhenen\3800 geur\2400006.3800.r01\V-stacks\achtergrondbelasting

Rasterpunt linksonder x: 168428 m

Rasterpunt linksonder y: 444886 m

Gebied lengte (x): 5000 m , Aantal gridpunten: 24

Gebied breedte (y): 6000 m , Aantal gridpunten: 24



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	168633	445225	6.00	0.08
2	168661	445207	6.00	0.07
3	168584	445150	6.00	0.04
4	168567	445176	6.00	0.05

Tabel A. Relatie tussen de achtergrondbelasting en de geurhinder

Achtergrondbelasting *	**Geurhinder**	
[ou_E/m^3 als 98-percentiel]	**Concentratiegebied**	**Niet-concentratiegebied**
1	2%	4%
1,5	3%	5%
2	4%	6%
3	5%	9%
4	6%	11%
5	7%	12%
6	8%	14%
7	10%	16%
8	10%	17%
9	11%	19%
10	12%	20%
12	14%	23%
14	16%	25%
16	17%	27%
18	19%	29%
20	20%	31%
22	21%	32%
24	22%	34%
26	24%	36%
28	25%	37%
30	26%	38%
32	27%	40%
34	28%	41%
36	29%	42%
38	30%	43%
40	31%	44%
42	32%	45%
44	32%	46%
46	33%	47%
48	34%	48%
50	35%	49%
55	37%	(51%)
60	38%	(52%)
65	40%	(54%)
70	41%	(56%)
75	43%	(57%)
80	44%	(58%)
85	45%	(59%)
90	46%	(61%)
95	47%	(62%)
100	49%	(63%)

* Berekend met V-Stacks gebied.

Tabel B. Relatie tussen de voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting *	**Geurhinder**	
[ou_E/m^3 als 98-percentiel]	**Concentratiegebied**	**Niet-concentratiegebied**
1	4%	7%
1,5	5%	9%
2	6%	11%
3	8%	15%
4	11%	19%
5	12%	21%
6	14%	24%
7	16%	26%
8	17%	29%
9	19%	31%
10	20%	33%
12	23%	36%
14	25%	39%
16	27%	42%
18	29%	44%
20	31%	46%
22	32%	48%
24	(34%)	50%
26	(36%)	52%
28	(37%)	(53%)
30	(38%)	(54%)
32	(40%)	(56%)
34	(41%)	(57%)
36	(42%)	(58%)
38	(43%)	(59%)
40	(44%)	(60%)

* Berekend met V-Stacks gebied, V-Stacks vergunning of gelijk aan de norm voor de geurbelasting.

SPA WNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466