

**Onderzoek geur
Veehouderijen**

**Planlocatie Noordhoek
te Reek**

INZICHT
&
OVERZICHT

Onderzoek geur veehouderijen

Planlocatie Noordhoek te Reek

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer : 20110617

Status rapport/versie : Definitief 01

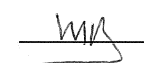
Datum : 6 januari 2012

Opgesteld door : ing. J.M. Wiessner

Gecontroleerd door : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	30-11-2011	Onderzoek geur veehouderijen, planlocatie Noordhoek te Reek	JW	MB
D02	06-01-2012	Aanpassingen na opmerkingen gemeente Landerd	JW	MB

INHOUD

pagina

1	INLEIDING	2
2	ONDERZOEKSLOCATIE	3
3	ONDERZOEK GEUR VEEHOUDERIJEN	4
3.1	Uitgangspunten	4
3.2	Geurhinder individuele veehouderijen	4
3.3	Woon- en leefklimaat	5
4	CONCLUSIE	10

BIJLAGEN

1. Invoergegevens geurberekening
2. Geurcontour veehouderijen
3. Rekenresultaten geurberekening

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is in het kader van deze planontwikkeling aan de Noordhoek te Reek door AGEL adviseurs een milieukundig onderzoek uitgevoerd naar de ter plaatse van de planlocatie aanwezige geurbelasting veroorzaakt door omliggende veehouderijen en is een beoordeling gemaakt van het heersende woon- en leefklimaat.

De planlocatie aan de Noordhoek te Reek zal ontwikkeld worden voor de realisatie van woningen. Ten behoeve van deze ontwikkeling zullen ter plaatse van de planlocatie een woning worden gerealiseerd.

Ten behoeve van het onderzoek geur veehouderijen is, in overleg met de gemeente Landerd, de vergunde geuremissie beoordeeld van de nabij gelegen veehouderijbedrijven. Voor het onderzoek zijn hiervoor een tweetal intensieve veehouderijen relevant, te weten:

- Helstraat 6;
- Helstraat 13.

In onderhavig onderzoek is de beoordeling van het woon- en leefklimaat gebaseerd op de achtergrondbelastingskaarten die zijn aangeleverd door de gemeente Landerd.

Bij het beoordelen van het verzoek tot wijzigen van het bestemmingsplan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de bedrijfswoning, burger en/of recreatiewoning aan de Noordhoek te Reek een goed woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
2. Worden de omliggende veehouderijen (onevenredig) in hun belangen (uitbreidingsmogelijkheden) geschaad?

In dit voorliggende onderzoek beperken wij ons tot het aspect geur. De meest recente milieu hygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij. De vragen worden in de komende hoofdstukken behandeld.

2 ONDERZOEKSLOCATIE

De planlocatie aan de Noordhoek is gelegen aan de noordzijde van de bebouwde kom van de kern Reek. Het voornemen is ter plaatse van de planlocatie een woning te realiseren.

In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.



Figuur 2.1 Planlocatie globaal aangegeven (Bron: Google)

3 ONDERZOEK GEUR VEEHOUDERIJEN

3.1 Uitgangspunten

Voor de uitvoering van het onderzoek zijn als uitgangspunt genomen de relevante veehouderij-bedrijven gelegen binnen een straal van circa 2.000 meter rondom de planlocatie. In overleg met de gemeente Landerd zijn gezien de geuremissie, de ligging en afstand tot de planlocatie twee intensieve veehouderijen als relevant aan te merken. Het betreffen veehouderijen gevestigd aan de Helstraat 6 en 13 te Reek, waar dieren worden gehouden met een geuremissiefactor, zoals varkens en pluimvee. Van de in het onderzoek betrokken veehouderijen zijn de relevante invoergegevens voor een geurberekening met de rekensoftware 'V-stacks Gebied' geïnventariseerd. De invoergegevens zijn aangeleverd door de gemeente Landerd voor de betreffende veehouderijen. De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

De veehouderijen gelegen aan De Steeg 2 en 4 zijn in overleg met de gemeente Landerd niet in onderhavig onderzoek meegenomen. Gezien de ligging van de veehouderijen ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten en de ter plaatse geldende geurnorm zijn deze veehouderijen als niet relevant voor het onderzoek (en de planlocatie) te beschouwen.

3.2 Geurhinder individuele veehouderijen

Intensieve veehouderijen

Bij (intensieve) veehouderijen is vaak sprake van een grote geurcontour. In deze paragraaf is de nadere beoordeling van de geuremissie vanuit de veehouderijen en de geurbelasting op de omgeving (voorgroondbelasting) verwerkt. De opgenomen geuremissie is gebaseerd op de gegevens die zijn aangeleverd door de gemeente Landerd.

Met voorgroondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dichtbij het geurgevoelig object is gelegen.

Om de geurbelasting ter plaatse van de planlocatie te berekenen zijn geurberekeningen uitgevoerd met behulp van de rekensoftware 'V-Stacks gebied'. Dit softwareprogramma is het voorgeschreven verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

Ten behoeve van de berekening zijn rekenpunten op de gevels van geurgevoelige objecten geplaatst welke rondom de betreffende veehouderijen zijn gelegen als ook op geurgevoelige objecten die gezien de ligging en geldende geurnorm in de huidige situatie het meeste beperkend belemmerend zijn (een overzicht van de geurgevoelige bestemmingen en de aangehouden geurnorm is opgenomen in bijlage 1). De relevante veehouderijen zijn gelegen aan de noord westzijde van de Kern Reek en de planlocatie. De planlocatie is gelegen deels binnen en deels buiten de bebouwde kom, in overleg met de gemeente Landerd zal ter plaatse getoetst worden aan de geurnorm van $3 \text{ Ou}_E/\text{s}$. Met behulp van 'V-stacks gebied' is de individuele geurbelasting per bedrijf op het ontvangerspunt berekend.

Op deze wijze is inzichtelijk geworden wat de geurbelasting is op de gevel van de woningen binnen de planlocatie. In onderstaande tabel 3.1 is de geuremissie van de relevante veehouderijen opgenomen, zoals deze vergund is. In onderstaande tabel 3.2 is weergegeven wat de geurbelasting in de vigerende (vergunde) situatie is.

Tabel 3.1.: Nabij gelegen veehouderij met vergunde geuremissie

ID nr.	Adres + huisnummer	Totaal vergunde geuremissie per bedrijf (in Ou_E/s)
1	Helstraat 6	27.070,3 Ou_E/s
2	Helstraat 13	28.967 Ou_E/s

Tabel 3.2.: Geurbelasting veehouderijen vigerende situatie

IDNR	Geurgevoelig object	Norm Ou_E/m^3	Geurbelasting Ou_E/m^3	
			Helstraat 6	Helstraat 13
1011	Noordelijk woning plan noordhoek	3	1,425	2,469
1012	Zuidelijke woning plan noordhoek	3	1,360	2,457

Uit deze rekenresultaten blijkt dat de geurbelasting, veroorzaakt door de veehouderijen, ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen lager is dan de geurnorm van $3,0 Ou_E/m^3$.

Overweging geur intensieve veehouderijen

De geurbelasting op de omliggende geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderijen gelegen aan de Helstraat 6 en 13 geeft in de vergunde situatie reeds een nagenoeg overbelaste situatie van de geldende geurnormen voor het gebied.

Op het geurgevoelige object gelegen aan de Helstraat 15 heerst ten gevolge van de veehouderij op nummer 13 een geurbelasting van $11,8 Ou_E/m^3$. Op het geurgevoelige object gelegen aan de Helstraat 17 heerst ten gevolge van de veehouderij op nummer 6 een geurbelasting van $13,4 Ou_E/m^3$. Voor beide geurgevoelige objecten geldt, op basis van de binnen de gemeente Landerd vastgestelde geurverordening, een geurnorm van $12 Ou_E/m^3$. De veehouderijen worden dan ook niet door de realisering van de woningen (aanvullend) belemmerd in hun bedrijfsvoering.

Gezien het bovenstaande is ontwikkeling van de planlocatie aan de Noordhoek mogelijk. Een nadere beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt in paragraaf 3.3 behandeld.

In bijlage 2 van deze rapportage zijn de geurcontouren van de betreffende veehouderijen opgenomen. In de tekeningen zijn de 3 en $12,0 Ou_E/m^3$ -contouren weergegeven. Ook uit de tekeningen blijkt dat de planlocatie is gelegen buiten de $3,0 Ou_E/m^3$ -contouren van de veehouderijen. Dit is in overeenstemming met de geurbelasting weergegeven in tabel 3.2.

3.3 Woon- en leefklimaat

Een goed woon- en leefklimaat dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening gewaarborgd te zijn. Er kan vanuit worden gegaan dat dit binnen een (berekende of vaste afstand) geurcontour niet kan worden gewaarborgd.

Het woon- en leefklimaat wordt beoordeeld op basis van de berekende voorgrond of achtergrondbelasting. Onder de achtergrondbelasting verstaan we de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dichtbij het geurgevoelig object is gelegen.

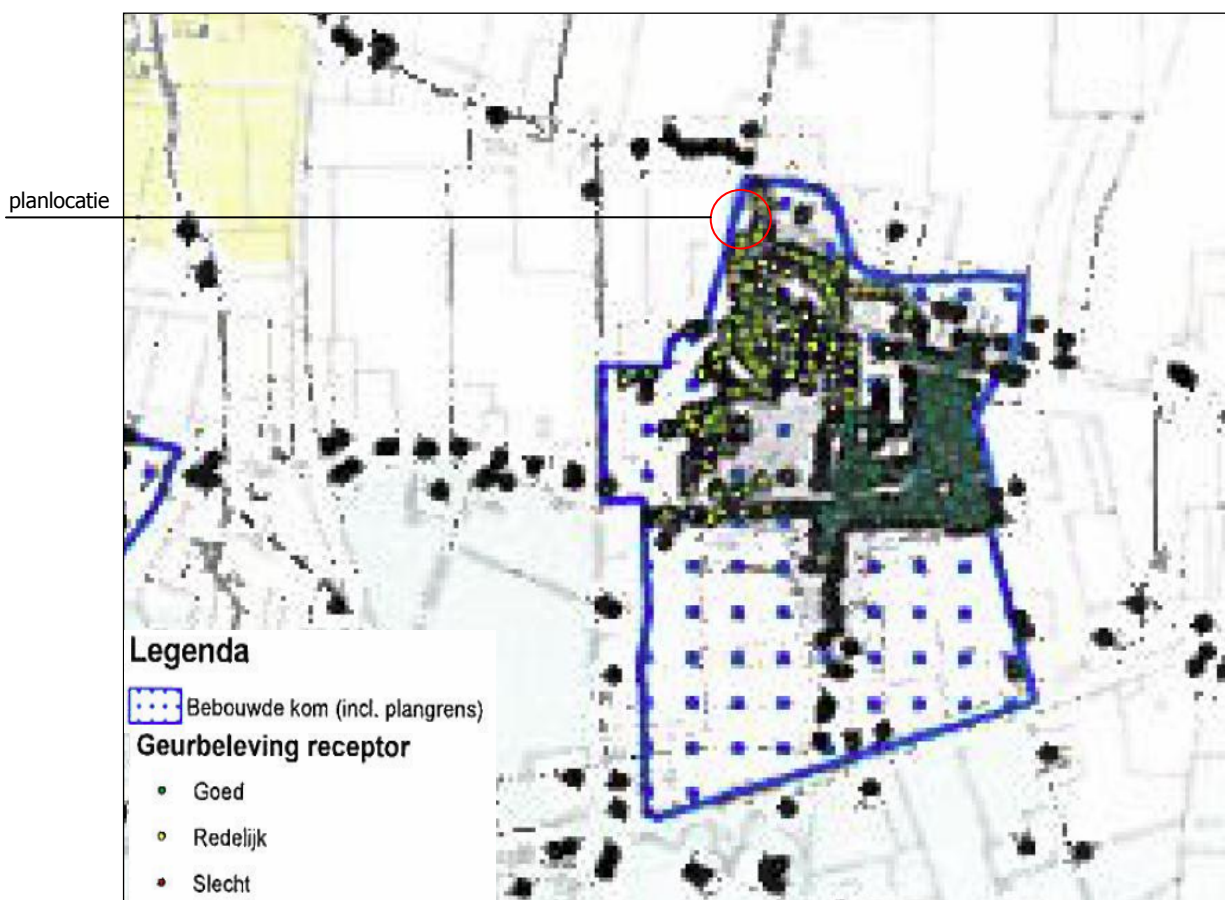
Bijvoorbeeld: een object wordt belast door veehouderij A (geurbelasting $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$), veehouderij B (geurbelasting $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$) en door veehouderij C (geurbelasting $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$). De voorgrondbelasting is dan $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De voorgrondbelasting is dus altijd het gevolg van één veehouderij. De veehouderij die de voorgrondbelasting veroorzaakt, wordt ook meegenomen bij het berekenen van de achtergrondbelasting.

Zowel de achtergrondbelasting als de voorgrondbelasting heeft in een gebied niet overal dezelfde waarde.

Beschouwing Woon- en leefklimaat

Voor de beschouwing van het woon- en leefklimaat is gebruikgemaakt van de gegevens van de gemeente Landerd. De gemeente heeft recent (november 2011) de huidige geurbelasting van alle binnen de gemeente gelegen veehouderijen geïnventariseerd en de achtergrondbelasting bepaald, op basis van deze achtergrondbelasting is de geurbeleving ter indicatie weergegeven op kaart. Deze is opgesteld in het kader van de evaluatie van de geurverordening van de gemeente Landerd.

In onderstaande figuur is een uitsnede van het betreffende gebied van deze kaart opgenomen.



Figuur 3.1: Uitsnede kaart geurbeleving gemeente Landerd 2011

Uit de bovenstaande grafiek blijkt dat ter plaatse van de planlocatie de geurbeleving beschouwd kan worden als redelijk.

Het is van belang inzicht te hebben in de geurbeleving bij een bepaalde hoeveelheid odourunits (dosis-effect-relatie). Uit een geuronderzoek bij omwonenden van varkenshouderijen (VROM, 2001) is uit circa 2.000 telefonische enquêtes namelijk niet alleen gebleken dat inwoners bij een zelfde geuremissie in concentratiegebieden minder geurhinder ervaren dan in niet-concentratiegebieden, maar is ook het verschil tussen hinder vanuit één-bron-situatie en cumulatiesituaties gebleken. Het geuronderzoek (VROM, 2001) heeft mede ten grondslag gelegen aan de totstandkoming van de Wgv. Uit dit rapport zijn geurhindersituaties te herleiden uitgedrukt in percentages van soms of vaak geuroverlast in een concentratiegebied die op kaart zijn aangegeven als beleving van de geurhinder.

De normen welke in de gebiedsvisie van 2007 zijn gehanteerd zijn in onderstaande tabel weergegeven. Deze cumulatieve normen zijn afgeleid uit bijlage 6 en 7 (SenterNovem, 2007b) van de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij (SenterNovem, 2007a), die zijn gebaseerd op het hierboven genoemde geuronderzoek (VROM, 2001). Ze kennen geen wettelijke status, maar zijn opgesteld om in de gebiedsvisie uitspraken te kunnen doen over of ontwikkelingen acceptabel zijn. Deze legenda is ook gebruikt bij het opstellen van de gebiedsvisie van 2007 voor de gemeente Landerd.

Tabel 3.3.: Verband tussen geurimmissie en de hinderbeleving soms of vaak last in percentage geurgehinderden in een concentratiegebied.

Woon/leefklimaat	Bebouwde kom	
	Achtergrondbelasting	
	Geurbelasting (ou _E /m ³)	Geurgehinderden (%)
Acceptabel geurniveau	0-6	0-8
Afweegbaar geurniveau	6-10	8-12
Slechte geursituatie	>10	>12
Woon/leefklimaat	Buitengebied	
	Achtergrondbelasting	
	Geurbelasting (ou _E /m ³)	Geurgehinderden (%)
Acceptabel geurniveau	0-28	0-25
Afweegbaar geurniveau	28-38	25-30
Slechte geursituatie	>38	>30

Bron: Geurgebiedsvisie Gemeente Landerd, d.d. 12 oktober 2007

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de acceptatie binnen en buiten de bebouwde kom. Hierbij wordt natuurlijk aansluiting gezocht bij de karakterisering van de gebieden. De onderzoekslocatie is meegenomen als zijnde gelegen deels binnen en buiten de bebouwde kom. Dit komt overeen met een te verwachte geurbelasting van 6 tot 38 OU_E/m³

Wanneer we de bovenstaande legenda leggen naast de tabel welke wordt weergegeven in bijlage 6 en 7 van de handreiking van VROM bij de Wgv blijkt dat bijvoorbeeld een acceptabel tot afweegbaar woon- en leefklimaat in bovenstaande tabel in de tabel van VROM wordt getypeerd tussen "goed" tot "slecht" met een percentage geurgehinderden tussen 8% en 30%. Hierbij moet wel worden aangetekend dat deze tabel geen onderscheid maakt tussen woningen binnen of buiten de bebouwde kom. Onderstaand is de tabel weergegeven

Tabel 3.4: Beoordeling woon- en leefklimaat

Achtergrondbelasting geur (O_{uE}/m^3)	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
< 3	< 5 %	zeer goed
3 – 7	5 - 10 %	goed
7 – 13	10 - 15 %	redelijk goed
13 – 20	15 - 20 %	matig
20 – 28	20 - 25 %	tamelijk slecht
28 – 38	25 - 30 %	slecht
38 – 50	30 - 35 %	zeer slecht
50 – 65	35 - 40 %	extreem slecht

N.B. Een geurhinder percentage van bijvoorbeeld 25% betekent dat 25% van de inwoners soms of vaak last heeft van geur van stallen van veehouderijen.

Welk percentage gehinderden aanvaardbaar wordt geacht is een beslissingsbevoegdheid van de gemeente. Een aspect dat hierbij een rol speelt is ook het absolute aantal gehinderden.

Bescherming van de bebouwde kom heeft meer effect op het absolute aantal gehinderden dan bescherming van het buitengebied. Bijvoorbeeld: 25% hinder in een gebied met 10 inwoners betekent dat 2 tot 3 mensen hinder ondervinden, terwijl 25% hinder in een gebied met 1000 inwoners betekent dat 250 mensen hinder ondervinden.

Hoewel in de tabel het leefklimaat bij meer dan 25% gehinderden als slecht wordt bestempeld, is het niet per definitie uitgesloten om een hoger percentage toch als acceptabel te beoordelen. Gelet op de wettelijke norm van $3 O_{uE}/m^3$ voor het gebied binnen de kern kan een achtergrondbelasting van $6 O_{uE}/m^3$ in gemiddelde situaties als acceptabel beschouwd te worden. De wet biedt ook de mogelijkheid om de normen te verhogen tot een geurbelasting van $14 O_{uE}/m^3$ op een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en $35 O_{uE}/m^3$ op een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, wat overeenkomt met geurhinder percentages van 25% respectievelijk 41%. Ook op basis van oude wetgeving werden hogere hinderpercentages geaccepteerd.

Op basis van bovenstaande figuur en tabellen kan geconcludeerd worden dat het woon- en leefklimaat beoordeeld kan worden van goed tot slecht. Gelet op de ligging van de planlocatie deels zowel binnen als buiten de bebouwde kom kan het woon- en leefklimaat als acceptabel tot afweegbaar kan worden beschouwd.

Voorgrondbelasting

Daar de bovengenoemde kaart (zie figuur 3.1) indicatief is en hierom geen wettelijke status heeft is tevens het woon- en leefklimaat beoordeeld op basis van de berekende voorgrondbelasting.

Ter hoogte van de planlocatie is een geurbelasting als gevolg van de veehouderij aan de Helstraat 13 berekend van circa $3 O_{uE}/m^3$.

Het woon- en leefklimaat wordt bepaald aan de hand de milieukwaliteitscriteria die de RIVM hanteert. Deze criteria zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.5: Beoordeling woon- en leefklimaat

Voorgrondbelasting geur (OU_E/m^3)	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
< 1,5	< 5 %	zeer goed
1,5 – 3,5	5 - 10 %	goed
3,5 – 6,5	10 - 15 %	redelijk goed
6,5 – 10	15 - 20 %	matig
10 – 14	20 - 25 %	tamelijk slecht
14 – 19	25 - 30 %	slecht
19 – 25	30 - 35 %	zeer slecht
25 – 32	35 - 40 %	extreem slecht

N.B. Een geurhinder percentage van bijvoorbeeld 25% betekent dat 25% van de inwoners soms of vaak last heeft van geur van stallen van veehouderijen.

Op basis van de berekende voorgrondbelasting van circa $3 OU_E/m^3$ is aan de hand van bovenstaande tabel bepaald dat het woon- en leefklimaat beoordeeld kan worden als goed.

4 CONCLUSIE

De planlocatie aan de Noordhoek te Reek zal ontwikkeld worden voor de realisatie van een woning.

Uit het onderzoek geur veehouderijen blijkt dat voor wat betreft de vergunde geuremissie van de onderzochte veehouderijen er geen beperkingen zijn voor de geplande ontwikkelingen aan de Noordhoek.

Anderzijds heeft de geplande ontwikkeling geen beperkende invloeden op de huidige bedrijfsvoering van de omliggende veehouderijen. Daarnaast worden de veehouderij niet (aanvullend) in hun uitbreidingsmogelijkheden beperkt.

Ter plaatse van de planlocatie kan het woon- en leefklimaat worden gekwalificeerd van goed tot slecht, wat gezien de ligging van de planlocatie als acceptabel kan worden beschouwd.

Op grond van bovenstaande kan ons inziens in het bestemmingsplanwijziging gemotiveerd worden dat het gezien het heersende woon- en leefklimaat de geurhindersituatie geen belemmering behoeft te vormen voor de ontwikkeling van de planlocatie.

BIJLAGE 1

Gegevens geurberekening

Rekenpunten

Nr	X-coördinaat	Y-coördinaat	Norm O _u /m ³	Omschrijving
1	174983	417945	12	Helstraat 9
2	175036	417919	12	Langstraat 1
3	174689	418013	12	Helstraat 17
4	174702	418002	12	Helstraat 15
5	174475	418136	12	Helstraat 8
6	174458	418115	12	Helstraat 21
7	175219	417988	12	De Steeg 1
8	175210	417929	12	Noordhoek 35
9	175232	417877	3	Noordhoek 34
10	175316	419019	12	De Steeg 5
1011	175185	417824	99	Noordelijke woning plan noordhoek
1012	175201	417813	99	Zuidelijke woning plan noordhoek
13	175193	417773	3	woning noordhoek 33A
14	175195	417737	3	Woning Brouwershof 73
15	175184	417720	3	Woning Brouwershof 71
16	174983	417946	12	Woning Helstraat 9

Helstraat 6 vergundesituatie

IDNR	X-coördinaat	Y-coördinaat	EP-hoogte	gemgebhoochte	EP-diameter	EP-uitree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnumm	Postcode	Plaats
27391	174630	418098	6	6	0.5	4	27070.3	27070.3	Landerd	Helstraat	6	5375KG	REEK

Helstraat 6 omgekeerde werking

IDNR	X-coördinaat	Y-coördinaat	EP-hoogte	gemgebhoochte	EP-diameter	EP-uitree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnumm	Postcode	Plaats
27391	174673	418038	6	6	0.5	4	27070.3	27070.3	Landerd	Helstraat	6	5375KG	REEK

Helstraat 13 vergunde situatie

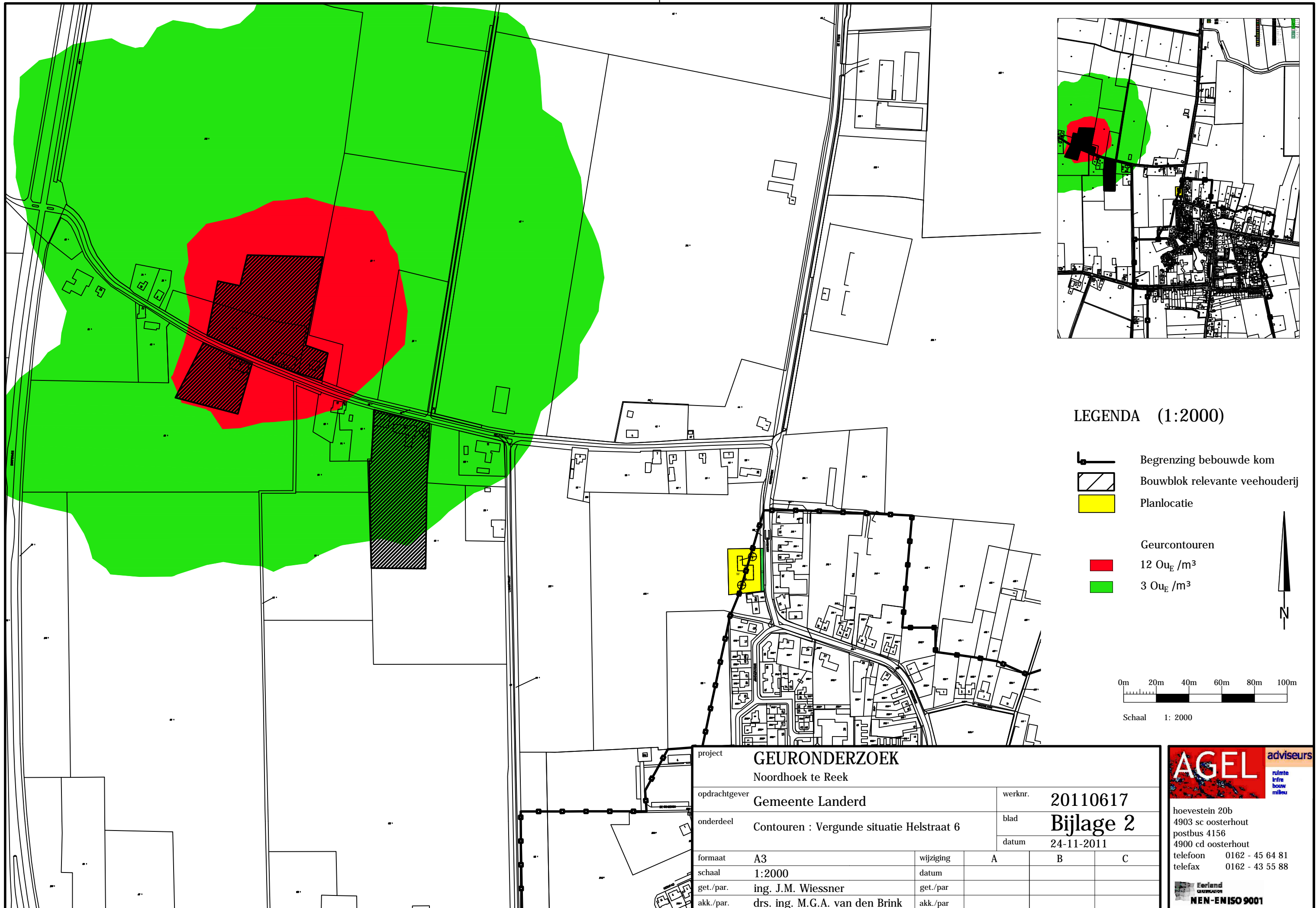
IDNR	X-coördinaat	Y-coördinaat	EP-hoogte	gemgebhoochte	EP-diameter	EP-uitree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnumm	Postcode	Plaats
1	174781	417945	5	3.5	0.4	4	1288	1288	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
2	174760	417914	3.5	3.9	0.37	4	2902	2902	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
3	174752	417885	3.5	3.9	0.43	4	2319	2319	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
4	174752	417815	6	5	2	3.52	6449	6449	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
5	174742	417899	3.5	3.6	0.39	4	1339	1339	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
6	174785	417903	5	4.2	0.39	4	4266	4266	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
7	174779	417853	5.5	3.9	0.92	3.82	4086	4086	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK
8	174778	417824	7.5	4.7	0.8	3.86	6318	6318	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK

Helstraat 13 Omgekeerde Werking






IDNR	X-coördinaat	Y-coördinaat	EP-hoogte	gemgebhoochte	EP-diameter	EP-uitree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huisnumm	Postcode	Plaats
27393	174801	417911	6	6	0.5	4	28967	28967	Landerd	Helstraat	13	5375KG	REEK

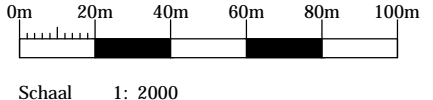
BIJLAGE 2

Geurcontouren veehouderijen



LEGENDA (1:2000)

-  Begrenzing bebouwde kom
-  Bouwblok relevante veehouderij
-  Planlocatie
- Geurcontouren**
-  12 Ou_E /m³
-  3 Ou_E /m³

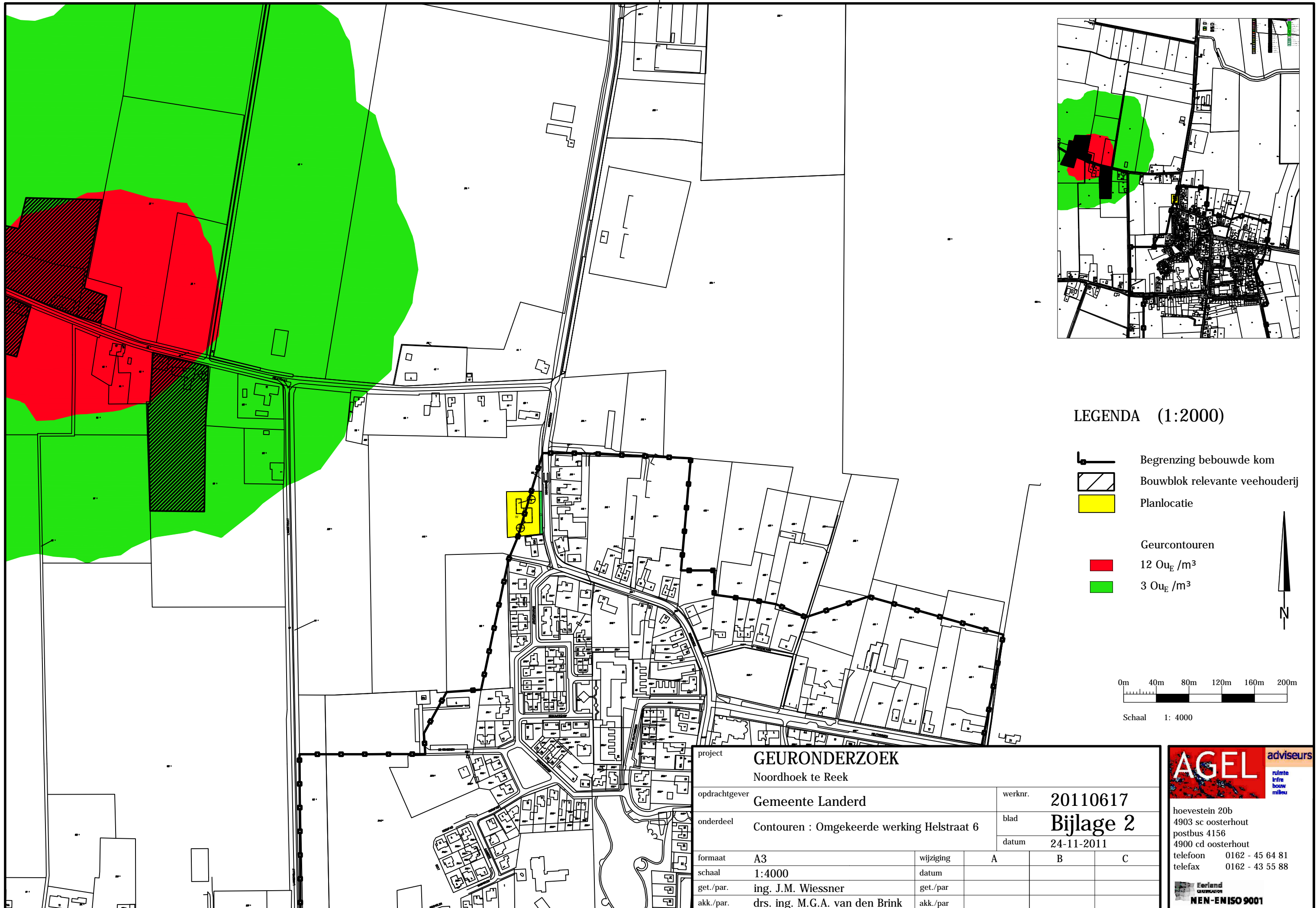


project		GEURONDERZOEK		
		Noordhoek te Reek		
opdrachtgever		Gemeente Landerd		werknr. 20110617
onderdeel		Contouren : Vergunde situatie Helstraat 6		blad Bijlage 2
		datum 24-11-2011		
formaat	A3	wijziging	A	B
schaal	1:2000	datum		
get./par.	ing. J.M. Wiessner	get./par.		
akk./par.	drs. ing. M.G.A. van den Brink	akk./par.		






AGEL adviseurs
 ruimte
 infra
 bouw
 milieu

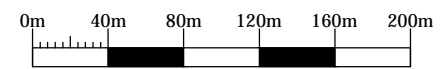
hoevestein 20b
 4903 sc oosterhout
 postbus 4156
 4900 cd oosterhout
 telefoon 0162 - 45 64 81
 telefax 0162 - 43 55 88

Eerland
 NEN-ENISO 9001



LEGENDA (1:2000)

-  Begrenzing bebouwde kom
-  Bouwblok relevante veehouderij
-  Planlocatie
- Geurcontouren**
-  12 Ou_E /m³
-  3 Ou_E /m³



Schaal 1: 4000



project		GEURONDERZOEK			
		Noordhoek te Reek			
opdrachtgever		Gemeente Landerd		werknr. 20110617	
onderdeel		Contouren : Omgekeerde werking Helstraat 6		blad Bijlage 2	
				datum 24-11-2011	
formaat	A3	wijziging	A	B	C
schaal	1:4000	datum			
get./par.	ing. J.M. Wiessner	get./par.			
akk./par.	drs. ing. M.G.A. van den Brink	akk./par.			

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

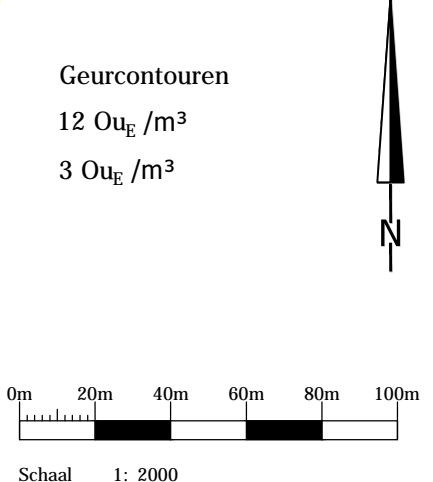
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland
CERTIFICATIE
NEN-ENISO 9001



LEGENDA (1:2000)

- Begrenzing bebouwde kom
 - Bouwblok relevante veehouderij
 - Planlocatie
- Geurcontouren
- 12 Ou_E / m³
 - 3 Ou_E / m³



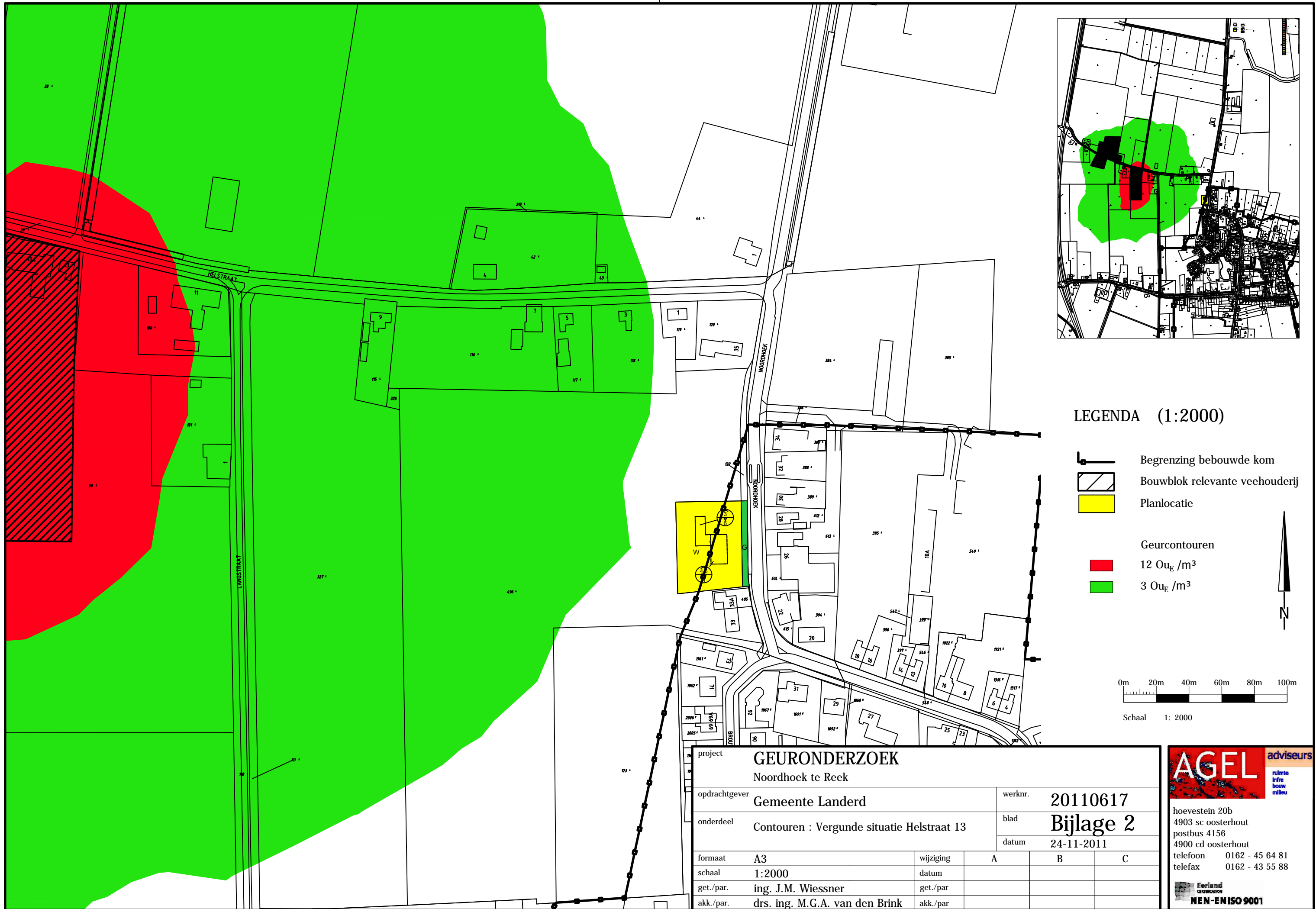
project	GEURONDERZOEK Noordhoek te Reek				
opdrachtgever	Gemeente Landerd			werknr.	20110617
onderdeel	Contouren : Omgekeerde werking Helstraat 13			blad	Bijlage 2
				datum	24-11-2011
formaat	A3	wijziging	A	B	C
schaal	1:2000	datum			
get./par.	ing. J.M. Wiessner	get./par.			
akk./par.	drs. ing. M.G.A. van den Brink	akk./par.			

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

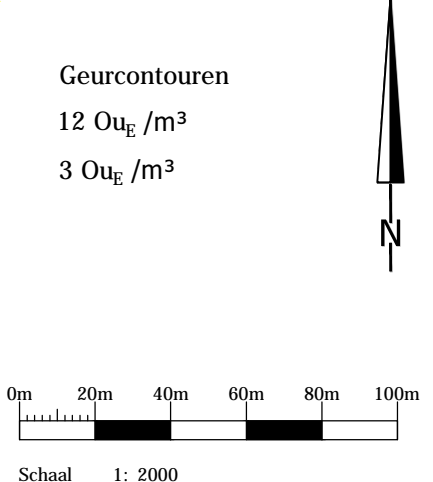
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

NEN-ENISO 9001



LEGENDA (1:2000)

- Begrenzing bebouwde kom
- Bouwblok relevante veehouderij
- Planlocatie
- Geurcontouren**
- 12 Ou_E /m³
- 3 Ou_E /m³



project		GEURONDERZOEK		
		Noordhoek te Reek		
opdrachtgever	Gemeente Landerd	werknr.	20110617	
onderdeel	Contouren : Vergunde situatie Helstraat 13	blad	Bijlage 2	
		datum	24-11-2011	
formaat	A3	wijziging	A	B
schaal	1:2000	datum		
get./par.	ing. J.M. Wiessner	get./par.		
akk./par.	drs. ing. M.G.A. van den Brink	akk./par.		

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

NEN-ENISO 9001

BIJLAGE 3

Rekenresultaten geurberekening

v

Geurbelasting op receptorpunten zoals berekend

Nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Omschrijving	Geurnorm OU _E /m ³	Geurbelasting OU _E /m ³				
					Helstaat 6 vergund	Helstraat 6 Omgekeerde werking	Helstaat 6 Passende emissie (6.288 OU _E /s)	Helstaat 13 vergund	Helstaat 13 Omgekeerde werking
1	174983	417945	Helstraat 9	12	2.504	2.504	0.701	5.971	9.551
2	175036	417919	Langstraat 1	12	2.086	2.086	0.583	4.871	6.3
3	174689	418013	Helstraat 17	12	13.432	13.432	11.999	10.464	14.576
4	174702	418002	Helstraat 15	12	10.832	10.832	9.048	11.803	17.394
5	174475	418136	Helstraat 8	12	7.252	7.252	1.327	3.51	3.318
6	174458	418115	Helstraat 21	12	5.62	5.62	1.128	3.301	3.112
7	175219	417988	De Steeg 1	12	1.464	1.464	0.417	2.351	2.942
8	175210	417929	Noordhoek 35	12	1.448	1.448	0.379	2.451	2.849
9	175232	417877	Noordhoek 34	3	1.326	1.326	0.35	2.291	2.591
10	175316	419019	De Steeg 5	12	0.852	0.852	0.189	0.643	0.742
1011	175185	417824	Noordelijke woning plan noordhoek	99	1.425	1.425	0.366	2.469	2.669
1012	175201	417813	Zuidelijke woning plan noordhoek	99	1.36	1.36	0.355	2.457	2.486
13	175193	417773	woning noordhoek 33A	3	1.292	1.292	0.348	2.271	2.448
14	175195	417737	Woning Brouwershof 73	3	1.268	1.268	0.328	2.056	2.325
15	175184	417720	Woning Brouwershof 71	3	1.272	1.272	0.345	2.116	2.33
16	174983	417946	Woning Helstraat 9	12	2.491	2.491	0.708	5.936	9.499