



## **Aanvulling plan-MER**

**Gemeente Landerd**

**Bestemmingsplan Buitengebied**

**Up to date and down to earth**

MILIEU • RUIMTE • WATER



## **Aanvulling plan-MER**

**Gemeente Landerd**

**Bestemmingsplan Buitengebied**

### **Opdrachtgever**

Gemeente Landerd  
Postbus 35  
5410 AA Zeeland

### **Contactpersoon**

Dhr. R. Peters

### **CSO Adviesbureau**

Postbus 2  
3980 CA Bunnik  
Tel. 030 – 659 43 21  
Fax 030 – 657 17 92  
info@cso.nl

### **Contactpersoon CSO**

Mevr. M. Cordes  
Mevr. H.A. Stoop

Projectcode: 12M572  
Document: 12M572 RAP 1  
Versiedatum: 27-2-2013  
Status: Definitief

**Autorisatie**

**Opgesteld door**  
Mevr. M. Cordes  
Adviseur Ruimte, Milieu en  
Duurzaamheid

**Handtekening**



**Akkoord bevonden door**  
Mevr. H.A. Stoop  
Adviseur Ruimte, Milieu en  
Duurzaamheid

**Handtekening**



**Contactgegevens projectleider**

Mevr. M. Cordes  
030 6594314  
[m.cordes@eso.nl](mailto:m.cordes@eso.nl)

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel aanvulling plan-MER	1
1.2	Aanvullingen op het plan-MER	1
1.3	Planproces	2
1.4	Plangebied	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	Beleidskader en bestemmingsplan	5
2.1	Beleidskader	5
2.2	Visie buitengebied en gebiedsbestemmingen	7
3.	Alternatiefbeschrijving	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Referentie	8
3.3	Voorkeursalternatief	9
3.4	Passende beoordeling	9
4.	Effectbeschrijving	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Lucht	10
4.2.1	Ammoniakemissie en stikstofdepositie	11
4.2.2	Passende beoordeling stikstof	13
4.2.3	Fijn stof	17
4.2.4	Geur	18
4.3	Woon- en leefmilieu	20
4.3.1	Capaciteit wegennet	20
4.3.2	Recreatiekwaliteit	21
4.4	Bodem en water	22
4.4.1	Bodemkwaliteit	22
4.4.2	Oppervlaktewaterkwaliteit	23
4.4.3	Grondwater	23
4.5	Natuur	23
4.6	Ruimtelijke kwaliteit	27
4.6.1	Landschap	28
4.6.2	Historisch geografische en historisch bouwkundige elementen	30
4.6.3	Geomorfologie	31
4.6.4	Archeologie	33
4.7	Duurzaamheid	33
4.7.1	Energie	33
4.7.2	Ruimtegebruik	34
4.8	Flexibiliteit in gebruik en mogelijkheid tot functieverandering	34
5.	Samenvatting effectbeoordeling	35

6. Literatuur

37

Bijlage 1 Gebiedsindeling Landschapsbeleidsplan

Bijlage 2 Uitgangspunten berekeningen stikstof, fijn stof en geur, en gebruikte modellen

Bijlage 3 Kaartbijlagen stikstofdepositie

Bijlage 4 Kaartbijlagen fijn stof

Bijlage 5 Kaartbijlagen geur

Bijlage 6 Lijst met soorten quickscan-hulp

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel aanvulling plan-MER

De gemeente Landerd is voornemens het bestemmingsplan Buitengebied vast te stellen. De ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen opgenomen in de Nota van Uitgangspunten en vertaald in het voorontwerp- en ontwerpbestemmingsplan zijn de aanleiding om ook de m.e.r.-procedure te volgen en een milieueffectrapport op te stellen. Gedurende het planproces zijn de ontwikkelingsmogelijkheden in het plan, mede naar aanleiding van milieuinformatie, (naar beneden) bijgesteld.

Als onderdeel van de m.e.r.-procedure is het plan-MER door de Commissie m.e.r.<sup>1</sup> getoetst. In haar advies heeft de Commissie m.e.r. zich uitgesproken over de juistheid en volledigheid van de informatie in het plan-MER die zij essentieel acht voor het volwaardig mee laten wegen van het milieubelang in de besluitvorming. Naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is de voorliggende aanvulling op het plan-MER opgesteld.

Deze aanvulling is geen op zichzelf staand document, maar is een aanvulling op de informatie in het plan-MER dat samen met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen. Aanleiding voor deze aanvulling is het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. Op basis daarvan heeft de gemeente Landerd besloten haar ontwerpbestemmingsplan aan te passen. De effecten van dit aangepaste voornemen (het voorkeursalternatief) zijn in deze aanvulling onderzocht en beoordeeld.

De Commissie m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies gemeld dat het plan-MER niet alle informatie bevat die nodig is om het milieu volwaardig mee te kunnen laten wegen in de besluitvorming. De aandachtspunten zijn:

- Milieugebruiksruimte op basis van wet- en regelgeving, beleid, bestaande waarden en gemeentelijke doelstellingen en ambities.
- Beschrijving van het voornemen en de alternatieven.
- Onderbouwing van de effectbeoordeling mede op basis van (gebieds)specifieke beoordelingscriteria.
- Effecten op geur en fijn stof.
- De gevolgen van natuur binnen en buiten het plangebied.

In deze aanvulling is het voorkeursalternatief onderzocht en beoordeeld voor de thema's en aspecten die in het plan-MER zijn opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar de informatie beschreven in het plan-MER. Waar nodig en relevant voor de beoordeling van het voorkeursalternatief wordt in voorliggend document een aanvulling op de informatie in het plan-MER gegeven.

## 1.2 Aanvullingen op het plan-MER

### *Voorkeursalternatief*

In het plan-MER zijn twee alternatieven onderzocht. In de passende beoordeling zijn de effecten van stikstofdepositie van een derde alternatief beoordeeld. De drie alternatieven in het plan-MER leiden allen tot een toename van stikstofdepositie. Om die reden zijn deze alternatieven niet uitvoerbaar. De aanpassingen die de Commissie m.e.r. adviseert voor de beoordeling van stikstofdepositie, fijn stof en geur leiden niet tot een wijziging van de conclusies over de uitvoerbaarheid van deze alternatieven. Dit heeft ertoe geleid dat de gemeente het ontwerpbestemmingsplan heeft aangepast, het zogenaamde voorkeursalternatief.

---

<sup>1</sup> Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer)

Omdat de alternatieven in het plan-MER niet uitvoerbaar zijn, zal in deze aanvulling alleen het voorkeursalternatief beoordeeld worden. Dit geldt ook voor die thema's waarvoor aanvullende informatie wordt gegeven die mogelijk zouden kunnen leiden tot een aangepaste beoordeling.

Voor het beoordelen van de milieueffecten van het voorkeursalternatief worden de volgende stappen gezet:

- Beschrijving van het te onderzoeken voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief wordt beoordeeld ten opzichte van de referentie.
- Het beoordelen van de milieueffecten van het voorkeursalternatief.
- Kwantificeren van de effecten op ammoniakemissie, geur en fijn stof.
- De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving worden gekwantificeerd in de passende beoordeling.

### ***Aanvullende informatie milieuthema's***

Voor de thema's landschap en natuur wordt in dit document een aanvulling gegeven op de huidige situatie en de ambities van de gemeente. Deze informatie is nodig om een goed beeld van de huidige situatie en de mogelijke effecten te kunnen krijgen en te kunnen beoordelen. Hierdoor kan de effectbeoordeling voor deze thema's afwijken van de beoordeling van de onderzochte alternatieven in het plan-MER.

## **1.3 Planproces**

De voorbereidingen voor het bestemmingsplan Buitengebied en het plan-MER zijn in 2009 gestart. De mogelijkheden opgenomen in de Nota van uitgangspunten zijn vertaald in het voorontwerpbestemmingsplan. Hierbij werd duidelijk dat voor het opstellen van het bestemmingsplan Buitengebied de m.e.r.-procedure gevolgd diende te worden.

Onderdeel van de m.e.r.-procedure is het bepalen van de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. Dit wordt vastgelegd in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Bij het bepalen van het beoordelingskader, de reikwijdte en het detailniveau zijn bestuursorganen zoals buurgemeenten, Waterschap Aa en Maas en provincie Noord-Brabant betrokken. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft gelijktijdig met het voorontwerpbestemmingsplan vanaf 26 maart 2011 zes weken ter inzage gelegen. De inspraakreacties op het voorontwerpbestemmingsplan en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn door de gemeente Landerd beantwoord en zijn meegenomen bij het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan en het plan-MER.

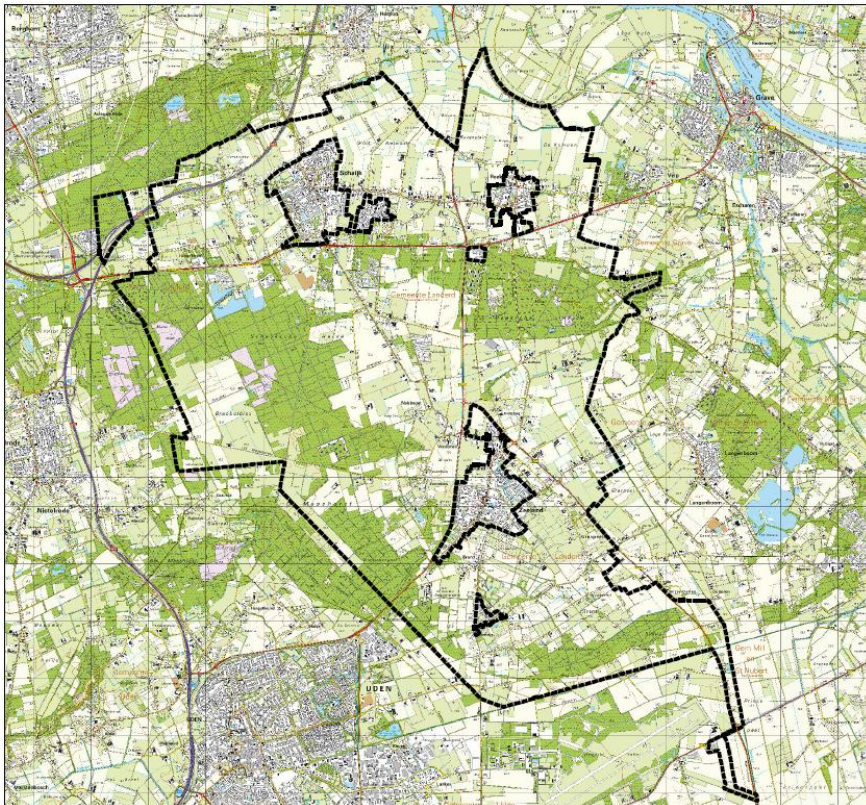
Het ontwerpbestemmingsplan bovendien in overeenstemming gebracht met het nieuwste beleid van de provincie Noord-Brabant, zoals vastgelegd in de Provinciale Verordening Ruimte. De voornaamste wijziging was de verdere beperking van de uitbreidingsmogelijkheden voor intensieve veehouderijen en schapen- en geitenhouderijen. Daarnaast heeft de gemeente Landerd besloten de omschakeling van grondgebonden veehouderijen naar intensieve veehouderijen in het ontwerpbestemmingsplan niet meer mogelijk te maken. In het ontwerpbestemmingsplan zijn de uitbreidingsmogelijkheden voor grondgebonden agrarische bedrijven en recreatie ten opzichte van het voorontwerp verruimd. Het ontwerpbestemmingsplan heeft samen met het plan-MER vanaf 1 september 2012 zes weken ter inzage gelegen. Gelijktijdig is het plan-MER ter toetsing aan de Commissie m.e.r. toegezonden.

Het plan-MER maakte duidelijk dat de uitbreiding van veehouderijen kan leiden tot een significante toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving van de gemeente Landerd. Maatregelen om de stikstofdepositie te beperken zijn volgens de Commissie m.e.r. niet voldoende geborgd. Deze conclusie is voor de gemeente Landerd aanleiding geweest om haar ontwerpbestemmingsplan te wijzigen en uitbreidingsmogelijkheden voor onder andere agrarische bedrijven, recreatie, en de mogelijkheid voor het oprichten van biomassaverwerkingsinstallaties uit haar voornemen te verwijderen. Dit betekent dat de vigerende bouwvlakken in het bestemmingsplan worden behouden. Het wijzigen van het ontwerpbestemmingsplan door alle afwijking- en wijzigingsmogelijkheden uit het plan te verwijderen is een vergaande wijziging. Het verder beperken van de vigerende ruimtelijke rechten (bouwvlakken) is moeilijk vanwege planschade.

De omschakelingsmogelijkheid van grondgebonden naar intensieve veehouderij had de gemeente reeds verwijderd bij het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan. In de huidige praktijk blijkt dat ook nauwelijks gebruik wordt gemaakt van de omschakelingsmogelijkheden voor grondgebonden agrarische bedrijven (bijvoorbeeld van akkerbouw naar grondgebonden melkveehouderij). Bij het vast te stellen bestemmingsplan heeft de gemeente daarom nu ook deze omschakelingsmogelijkheden verwijderd.

In voorliggende aanvulling op het plan-MER wordt het aangepaste voornemen als voorkeursalternatief onderzocht en beoordeeld.

## 1.4 Plangebied



**Figuur 1-1 Plangebied bestemmingsplan Buitengebied**

Het plangebied voor het op te stellen plan-MER is het hele gebied zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied. Het studiegebied is breder. Het studiegebied omvat naast het plangebied dus ook het gebied waar de effecten van het voornemen duidelijk merkbaar zijn. In het plan-MER is per toetsingscriterium het studiegebied vastgesteld. Het plangebied is nader omschreven in de Toelichting op het bestemmingsplan. LOG Graspeel valt niet binnen het plangebied. Hiervoor is een apart bestemmingsplan en plan-MER opgesteld (RMB, 2012). Wel worden in deze aanvulling de cumulatieve effecten voor het thema lucht van het LOG Graspeel en het bestemmingsplan Buitengebied onderzocht.

## 1.5 Leeswijzer

Een samenvatting van de aanvulling is opgenomen aan het begin van dit document. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de aanvullingen van het beleidskader ten opzichte van het plan-MER. De uitgangspunten voor de referentie en het voorkeursalternatief worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de te onderzoeken milieuthema's per milieuthema beschreven. Per thema



worden de te verwachten milieueffecten beschreven en beoordeeld. De effecten op stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden worden onderzocht in de passende beoordeling. Deze is opgenomen in het thema lucht bij de beoordeling van ammoniakemissie. In hoofdstuk 4 wordt een samenvatting van de effectbeoordeling gegeven.

De milieugebruiksruimte op basis van wet- en regelgeving, beleid, bestaande waarden en gemeentelijke doelstellingen en ambities is opgenomen in de Toelichting van het bestemmingsplan. In deze aanvulling wordt hiernaar verwezen.

## 2. Beleidskader en bestemmingsplan

### 2.1 Beleidskader

In zowel het plan-MER als het bestemmingsplan Buitengebied is het beleidskader opgenomen. In de Toelichting van het bestemmingsplan is het beleidskader en de doelen van geldende wet- en regelgeving en beleid uitgebreid beschreven. Het beleid vormt samen met het vigerende bestemmingsplan de basis voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied.

De beschreven wet- en regelgeving en beleid op nationaal, provinciaal, regionaal en lokaal niveau geldt ook voor deze aanvulling. In de loop van het planproces zijn enkele beleidsstukken, waaronder de Provinciale Verordening Ruimte, geactualiseerd. In deze aanvulling op het plan-MER is gebruik gemaakt van de meest recente kaders. In de aangepaste en/of nieuwe beleidsdocumenten is het bestaand beleid verder uitgewerkt of concreter gemaakt. Er heeft geen fundamentele wijziging van beleid plaatsgevonden. Er zijn geen consequenties voor de vergelijkbaarheid van het voorkeursalternatief met de beoordeling van alternatieven in het plan-MER

De volgende beleidskaders zijn niet beschreven in het plan-MER of het ontwerp-bestemmingsplan en worden daarom hieronder toegelicht.

#### ***Landschapsbeleidsplan Landerd 2013-2027***

In dit beleidsplan is de gemeente Landerd ingedeeld in 11 gebieden (zie bijlage 1). Van elk gebied is een analyse gemaakt van de identiteit, de landschappelijke en ecologische ontwikkelingen, de mogelijkheden voor versterking (recept) en de mate van kwetsbaarheid.

Doelen van dit Landschapsbeleidsplan zijn onder andere:

- Realiseren van een groene dooradering en groene randen van de dorpen, waardoor de dorpen nadrukkelijk onderdeel van het landschap zijn en worden.
- Versterken van de diversiteit en daarmee de identiteit van het landschap.
- Stimuleren van en richting geven aan particuliere landschapsverbetering, inhoud geven aan het begrip landschapskwaliteit.
- Versterken en onder de aandacht brengen van de bijzondere gebieden.

#### ***Kwaliteitskader buitengebied gemeente Landerd***

Deel 1: Grondgebonden veehouderij en duurzame locaties intensieve veehouderij (vaststelling maart 2013)

Deel 2: Kwaliteitsverbetering in het buitengebied (vaststelling april 2013)

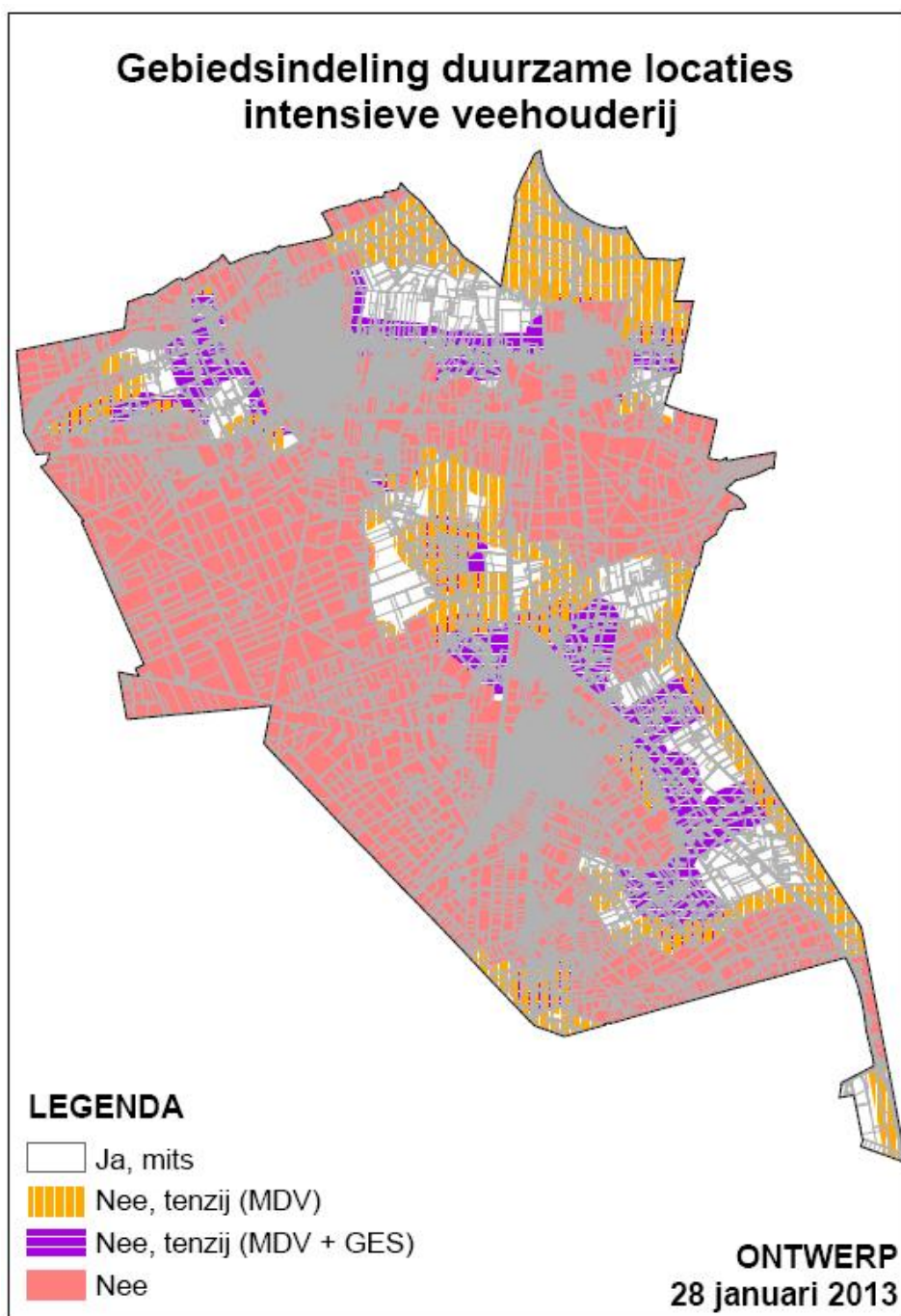
Het kwaliteitskader heeft als doel te komen tot een eenduidig toetsingskader bij verzoeken voor afwijkingen en herzieningen op het bestemmingsplan Buitengebied. Deel 1 vormt daarbinnen een afzonderlijk afwegings- en toetsingskader voor grondgebonden en intensieve veehouderijen. Hiermee geeft de gemeente invulling aan enkele 'open' punten in de Provinciale Verordening Ruimte. Met behulp van het kwaliteitskader kan de gemeente bij verzoeken beoordelen of zij haar medewerking kan verlenen en welke voorwaarden daarbij van toepassing zijn.

In Deel 1 van het kwaliteitskader zijn een aantal beleidsregels opgenomen. In het kwaliteitskader geeft de gemeente aan dat zowel in de verwervingsgebieden als in de landbouwontwikkelingsgebieden sprake moet zijn van een duurzame locatie voor intensieve veehouderijen. Daarbij geeft zij gebieden aan waar wel of geen sprake kan zijn van duurzame locaties voor intensieve veehouderijen. De gebieden zijn weergegeven in Figuur 2-1.

In "ja, mits-gebieden" moet bij ontwikkeling van een intensieve veehouderij worden aangetoond dat wordt voldaan aan de aspecten opgenomen in de Beoordelingstabel duurzame locaties intensieve veehouderij. Daarnaast zijn er enkele "nee, tenzij-gebieden". Hier is in beginsel geen sprake van duurzame locaties voor intensieve veehouderij, tenzij kan worden voldaan aan een aantal voorwaarden. Zo moet altijd worden voldaan aan de voorwaarden uit de Maatlat Duurzame Veehouderijen. Dit moet in sommige gebieden gecombineerd gaan met een Gezondheidseffectscreening (GES), zodat wordt aangetoond dat er vanuit volksgezondheid geen

belemmeringen zijn of ontstaan. In extensiveringsgebieden kan in ieder geval geen sprake van duurzame locaties en is ontwikkeling van intensieve veehouderij uitgesloten (“nee-gebied”).

In Deel 2 van het kwaliteitskader heeft de gemeente de landschappelijke en maatschappelijke kwaliteitsverbeterende maatregelen opgenomen waarmee een ruimtelijke ontwikkeling altijd gepaard dient te gaan. Voor de landschappelijke kwaliteitsverbeterende maatregelen wordt verwezen naar de ‘recepten’ in het Landschapsbeleidsplan. Maatschappelijke kwaliteitsverbeterende maatregelen zijn maatregelen die zich richten op onder andere dierenwelzijn, technieken om emissies te beperken en maatregelen met betrekking tot gezondheid.



Figuur 2-1 Gebiedsindeling duurzame locaties intensieve veehouderij (bron: gemeente Landerd)

### ***Ontwikkelingsvisie recreatieterreinen gemeente Landerd (2012)***

Initiatieven voor recreatie worden in eerste instantie getoetst aan het bestemmingsplan, waarin ook de provinciale richtlijnen zijn geborgd. Bij afwijkingen van het bestemmingsplan worden de initiatieven beoordeeld door de gemeente. In de ontwikkelingsvisie is hiertoe een toetsingskader geformuleerd. De gemeente Landerd gaat in haar beleid uit van de bestaande recreatieterreinen, die niet op verkeerde of ongewenste locaties gelegen zijn. Er wordt geen ruimte geboden voor de vestiging van nieuwe recreatieterreinen. Om die reden heeft de gemeente geen zoneringsplan voor recreatieterreinen opgesteld.

De gemeente Landerd wil streven naar een toename van het aantal toeristische overnachtingen tot 30% in 2020. De afgelopen jaren neemt het aantal overnachtingen op bestaande verblijfsrecreatieve terreinen af. Omdat er geen ruimte wordt geboden voor nieuwe recreatieterreinen, zal de groei plaats moeten vinden op de bestaande terreinen. Vanwege de huidige beperkte recreatiedruk, de goede zoneringsplan van de Maashorst en de onder druk staande lokale voorzieningen in Landerd, wordt niet verwacht dat met een toename aan toeristen de leefbaarheid en draagkracht van de gemeente in het geding is.

### ***Nota Duurzaam Landerd***

De gemeente Landerd heeft in 2010 de Nota Duurzaam Landerd vastgesteld. Deze nota omvat het duurzaamheidsbeleid en uitvoeringsprogramma, alsmede een opsomming van bestaande activiteiten op het terrein van duurzaamheid en energiebesparing.

## **2.2 Visie buitengebied en gebiedsbestemmingen**

De visie van de gemeente Landerd op de ontwikkelingen in het buitengebied en de beschrijving van de gebiedsbestemmingen is opgenomen in de Toelichting van het bestemmingsplan Buitengebied. Voor meer informatie hierover wordt daarom verwezen naar deze Toelichting.

## 3. Alternatiefbeschrijving

### 3.1 Inleiding

In het oorspronkelijke plan-MER dat met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, zijn naast de referentie twee alternatieven opgenomen:

1. Maximale invulling: omschakeling van grondgebonden naar intensieve veehouderij (waar mogelijk) en omschakeling naar ouderdieren van vleeskuikens ('worst case' vanwege hoogste emissie fijn stof en ammoniak). Maximale bouwvlakgrootte is 1,5 ha (tenzij nu al groter).
2. Beperkte groei: omschakeling van grondgebonden naar intensieve veehouderij is niet mogelijk. Bedrijven breiden met maximaal 15% uit. Hierbij is het uitgangspunt dat kleinere bedrijven (< 40 NGE) stoppen of een lagere groei hebben (40-60 NGE). Maximale bouwvlakgrootte is 1,5 ha (tenzij nu al groter).

In de passende beoordeling is een derde alternatief beoordeeld op de toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden:

3. Alle veehouderijen breiden uit. Omschakeling van grondgebonden naar intensieve veehouderij is niet mogelijk. Maximale bouwvlakgrootte is 1,5 ha (tenzij nu al groter).

Naar aanleiding van de uitkomsten van het plan-MER over stikstofdepositie en het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. heeft de gemeente het ontwerpbestemmingsplan aangepast door bij alle bestemmingen alle wijzigingsbevoegdheden die uitbreidingen mogelijk maken uit het bestemmingsplan, te verwijderen. In het aangepaste voornemen blijven de vigerende bouwvlakken gehandhaafd. Het vast te stellen plan maakt dus enkel nog de opvulling van het bestaande en reeds geldende bouwvlak mogelijk. Dit is de basis voor het voorkeursalternatief.

In het plan-MER is onderscheid gemaakt tussen effecten van veehouderijbedrijven en biomassaverwerkingsinstallaties. De mogelijkheid voor het oprichten van biomassaverwerkingsinstallaties is uit het gewijzigde ontwerpbestemmingsplan verwijderd. De beoordeling van biomassaverwerkingsinstallaties is om die reden niet meer relevant. Biomassaverwerking is geen onderdeel van het voorkeursalternatief uit deze aanvulling.

Het ontwerpbestemmingsplan bevatte ook uitbreidingsmogelijkheden voor recreatie. De effecten hiervan zijn niet opgenomen in het plan-MER. De mogelijkheden voor recreatie zijn uit het vast te stellen bestemmingsplan verwijderd. De beoordeling van de effecten van recreatie is daarom niet meer aan de orde. Recreatie is niet opgenomen in het voorkeursalternatief uit deze aanvulling.

Met het handhaven van de vigerende bouwvlakken in het aangepaste ontwerpbestemmingsplan worden de bestaande ruimtelijke rechten behouden. Hiermee maakt het plan enkel nog uitbreiding binnen de bestaande bouwvlakken mogelijk. Het gaat dan om uitbreiding van bebouwing zoals stallen, schuren en bedrijfsgebouwen. Dit betekent dat veehouderijen binnen hun bestaande bouwvlak kunnen uitbreiden met mogelijke effecten voor de emissie van ammoniak, fijn stof en geur.

### 3.2 Referentie

De referentie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen.

- Om de huidige situatie te bepalen wordt het totaal aantal vergunde dieren (per diersoort) - vermeld in het Bestand Veehouderij Bedrijven - vergeleken met het aantal en soort dieren van het CBS. Dit geeft het percentage opgevlude vergunde ruimte. Om de huidige situatie per bedrijf te berekenen wordt de vergunning van een bedrijf gecorrigeerd met dit percentage.
- Bedrijven voldoen aan het Besluit huisvesting (best beschikbare stalsysteem (BBT)). Per 1 januari 2013 is het niet voldoen aan het besluit een illegale situatie. Daarom wordt aangenomen dat alle bedrijven aan die besluit voldoen. Als het stalsysteem in de

vergunning nog niet voldoet, wordt in de referentie toch uitgegaan van stallen die voldoen aan het Besluit huisvesting.

In de referentie opgenomen in het oorspronkelijke plan-MER zijn enkele veehouderijen als stopper aangeduid. Deze bedrijven hebben in hun BOP aangegeven hun activiteiten te staken. Het bouwvlak blijft echter gehandhaafd. Om die reden zijn de betreffende bedrijven en bouwvlakken in de referentie van deze aanvulling wel meegenomen. Het betreft hier slechts enkele bedrijven waardoor er geen consequenties zijn voor de vergelijking van de effecten van het voorkeursalternatief met de effecten van de alternatieven in het plan-MER.

### 3.3 Voorkeursalternatief

In het gewijzigde ontwerpbestemmingsplan zijn uitbreidingen via wijzigingsbevoegdheid niet meer mogelijk. Dit betekent dat het bestemmingsplan geen uitbreiding van bouwvlakken meer mogelijk maakt. De vigerende bouwvlakken blijven gehandhaafd. Wel kunnen veehouderijen gebruik maken van de ruimte binnen het vigerende bouwvlak. Het voorkeursalternatief gaat uit van het volledig opvullen van deze ruimte. De uitgangspunten zijn als volgt:

- Veehouderijen maken volledig gebruik van hun bestaande rechten (bouwvlak);
- Uitbreiding van bouwblokken is niet mogelijk;
- Omschakelen van grondgebonden agrarische bedrijven naar intensieve veehouderijen en van akkerbouw-/tuinbouwbedrijven naar grondgebonden veehouderijen is niet mogelijk;
- Het Besluit huisvesting is opgenomen als autonome ontwikkeling, daarom wordt er van uitgegaan dat bedrijven beschikken over best beschikbare stalsystemen (BBT).
- Bij uitbreiding bouwen bedrijven stallen met het minimum van Traditioneel, BBT (besluit huisvesting) en BBT+ (beleidsrichtlijn IPPC).

### 3.4 Passende beoordeling

Om na te gaan of de effecten van het voorkeursalternatief op de Natura 2000-gebieden in de omgeving van Landerd significant zijn, wordt een passende beoordeling uitgevoerd. In de passende beoordeling wordt de stikstofdepositie als gevolg van het voorkeursalternatief op Natura 2000-gebieden vergeleken met de stikstofdepositie in de huidige situatie. Als blijkt dat het voorkeursalternatief leidt tot een toename van stikstofdepositie in de huidige situatie, zijn mitigerende of compenserende maatregelen nodig. Er zijn geen andere alternatieven mogelijk die geen effect op de Natura 2000-gebieden hebben.

In de passende beoordeling moet worden aangetoond dat deze mitigerende of compenserende maatregelen de toename aan stikstofdepositie mitigeren. Om aan te tonen dat het aannemelijk is dat het plan kan worden uitgevoerd, wordt het effect van best beschikbare stalsystemen (BBT++) op de stikstofdepositie onderzocht. Niet voor alle te houden diersoorten zijn BBT++ stalsystemen beschikbaar. In de passende beoordeling wordt in die gevallen uitgegaan van de bestaande beste technieken. Het te onderzoeken alternatief bestaat uit het voorkeursalternatief waarbij de bestaande best beschikbare stalsystemen worden toegepast:

- Veehouderijen maken volledig gebruik van hun bestaande rechten (bouwvlak);
- Uitbreiding van bouwblokken is niet mogelijk;
- Omschakelen van grondgebonden agrarische bedrijven naar intensieve veehouderijen en van akkerbouw-/tuinbouwbedrijven naar grondgebonden veehouderijen is niet mogelijk;
- Bij uitbreiding bouwen bedrijven stallen met de bestaande best beschikbare stalsystemen (BBT++ of voor een diersoort bestaand best beschikbare systeem).

## 4. Effectbeschrijving

### 4.1 Inleiding

De indeling van de milieuthema's in dit hoofdstuk is gelijk gehouden aan de indeling in het plan-MER. Dit betekent onder andere dat de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000- en Wav-gebieden is beschreven bij het milieuthema Lucht (paragraaf ammoniak en passende beoordeling). De effecten van geur en fijn stof op de omgeving staan in hetzelfde hoofdstuk.

In deze aanvulling is per thema duidelijk een onderscheid gemaakt in informatie over de huidige situatie, de ambities van de gemeente, de beoordelingscriteria en de effectbeoordeling door gebruik te maken van kopteksten. Deze informatie is ook aanwezig in het plan-MER maar hier ontbreken de kopteksten.

Zoals aangegeven in paragraaf 3.2 wijkt de referentiesituatie die gebruikt wordt in deze aanvulling op enkele onderdelen af van de referentiesituatie zoals die beschreven is in het plan-MER. Waar dit van toepassing is wordt bij het betreffende milieuthema de huidige situatie beschreven en de aannames voor de autonome ontwikkeling.

In de aanvulling wordt bij de toetsing van de effecten ook getoetst of het plan bijdraagt aan de ambities van de gemeente. De beoordelingscriteria zijn gelijk gebleven, maar worden naar aanleiding van het advies van de Commissie m.e.r. specifiek vermeld.

### 4.2 Lucht

De berekeningen voor stikstof, fijn stof en geur zijn opnieuw uitgevoerd. De uitgangspunten voor de berekeningen en de gehanteerde modellen zijn opgenomen in bijlage 2. Deze wijken af van de uitgangspunten die in het MER zijn gehanteerd. Voor het thema lucht is de referentie aangepast. In de referentiesituatie van het plan-MER zijn de bouwvlakken van bedrijven die in het BOP (bedrijfsontwikkelingsplan) hebben aangegeven te gaan stoppen, verwijderd. In voorliggende aanvulling zijn deze bouwvlakken met een agrarische bestemming gehandhaafd. Hierdoor zijn de emissies van ammoniak, fijn stof en geur iets hoger dan die in de referentie van het plan-MER.

Bij de uit te voeren berekeningen is rekening gehouden met de cumulatie van effecten van de ontwikkelingen in het LOG Graspeel (geur en stikstof). De berekeningen voor geur beslaan het plangebied inclusief LOG Graspeel aangevuld met een zone van twee kilometer rondom dit gebied. De berekeningen van fijn stof geven de effecten van het voorkeursalternatief inclusief de huidige achtergrondconcentratie.

In het plan-MER is de huidige situatie voor stikstof, fijn stof en geur beschreven in het hoofdstuk lucht (paragraaf 4.1). Ook in de Toelichting van het bestemmingsplan wordt uitgebreid ingegaan op de huidige situatie en de geldende wet- en regelgeving. De huidige situatie voor stikstof is op verzoek van de Commissie m.e.r. aangevuld.

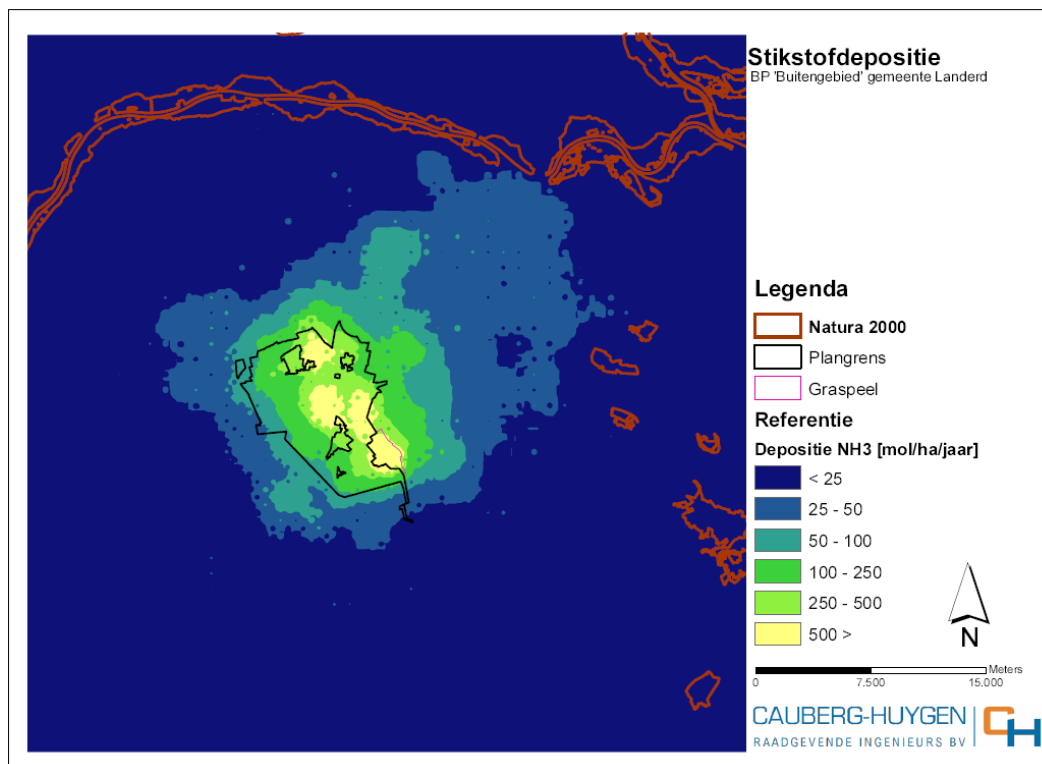
Op basis van de uitgevoerde berekeningen en de referentie worden de effecten voor stikstof, fijn stof en ammoniak opnieuw beoordeeld. De beoordelingscriteria voor stikstof, geur en fijn stof zijn gelijk aan die in het plan-MER. De uitgangspunten bij de berekeningen zijn aangepast. Dit maakt een één op één vergelijking van de effecten op het voorkeursalternatief met de effecten op de alternatieven in het plan-MER niet mogelijk. De conclusies uit de effectbeoordeling van de alternatieven wat betreft de toename van stikstofdepositie blijven gehandhaafd. De alternatieven uit het plan-MER zijn vanwege de toename van stikstofdepositie niet haalbaar zijn. Om die reden is opnieuw beoordelen van de alternatieven voor stikstof, fijn stof en geur niet relevant.

## 4.2.1 Ammoniakemissie en stikstofdepositie

### **Huidige situatie**

In het plangebied liggen de Wav-gebieden Maashorst (Schaijkse Heide), Gaalse Heide, Trentsebossen en Steenberg.

De depositie van stikstof binnen en buiten het plangebied als gevolg van veehouderijbedrijven in de referentie is te zien op onderstaande figuur (Figuur 4-1 en bijlage 3). In en rondom de LOG-gebieden en verwevingsgebieden is een hogere stikstofdepositie te zien dan in omliggende gebieden (> 500 mol/ha/ jaar NH<sub>3</sub>). De depositie komt ook terecht in de Wav-gebieden, zij het met een iets lagere concentratie (100-500 mol/ha/jaar NH<sub>3</sub>). De depositie bereikt ook de op afstand liggende Natura 2000-gebieden (< 25 mol/ha/jaar NH<sub>3</sub>). In de huidige situatie wordt de kritische depositiewaarde voor deze Natura 2000-gebieden Oeffelter Meent, Sint Jansberg, De Bruuk, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal overschreden als gevolg van activiteiten in de omgeving van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 4-1 Stikstofdepositie in de referentie

### **Ambities en beleid**

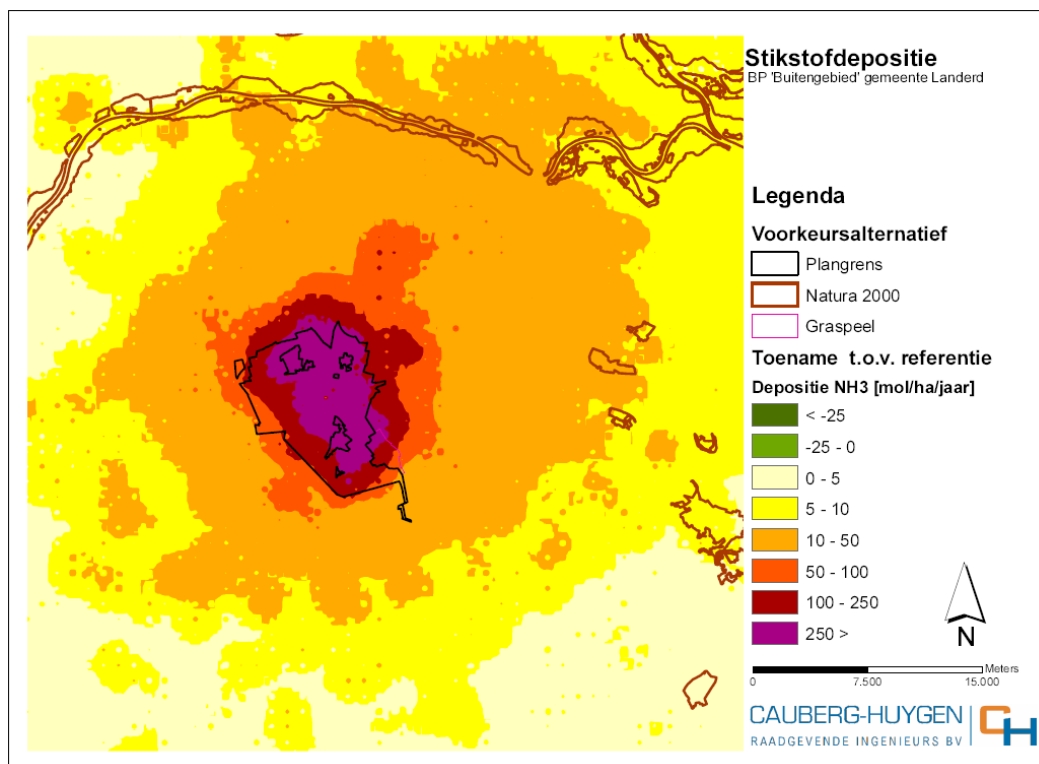
De voor stikstof gevoelige gebieden worden beschermd vanuit de Wet ammoniak en veehouderij (Wav-gebieden) en de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden). Bij de vergunningverlening van veehouderijbedrijven wordt een maximale ammoniakemissie vastgelegd. Met het Kwaliteitskader buitengebied gemeente Landerd wil de gemeente reductie van emissies door technieken realiseren.

### **Beoordelingscriteria**

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een toename van stikstofdepositie in de Wav-gebieden en Natura 2000-gebieden is een verslechtering. Dit wordt negatief beoordeeld. Een vermindering van stikstofdepositie ten opzichte van de referentie wordt beoordeeld als een positief effect.



## Effecten voorkeursalternatief



**Figuur 4-2 Toename stikstofdepositie voorkeursalternatief ten opzichte van de referentie**

In bijlage 3 is tevens de kaart met stikstofdepositie als gevolg van het voorkeursalternatief opgenomen. In Figuur 4-2 geeft de toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentie weer. Deze kaart is tevens opgenomen in bijlage 3. De kaart is een verschilkaart van de concentraties in het voorkeursalternatief en de referentie.

Het voorkeursalternatief leidt tot een toename van stikstofdepositie in het plangebied en op afstand van het plangebied. De stikstofdepositie neemt sterk toe (> 250 mol/ha/jaar NH<sub>3</sub>) in de Wav-gebieden binnen de gemeente. In de Natura 2000-gebieden is sprake van een toename tot 50 mol/ha/jaar NH<sub>3</sub>.

De Maashorst (Schaijke Heide), Gaalse Heide, Trentsebossen en Steenberg en zijn gevoelig voor verzuring en worden om die reden beschermd door de Wet ammoniak en veehouderij. De vegetatie die in deze gebieden voorkomt, zoals vennen en bossen, is gevoelig voor verzuring. Een toename aan stikstofdepositie zorgt voor verdere verzuring van het gebied. Een afname aan kwaliteit of vermindering van omvang van vegetatie kan leiden tot een beperkter leefgebied voor vogels, reptielen, insecten en zoogdieren. Door afname van vegetatie, leefgebieden en daardoor aanwezige fauna kunnen de natuurgebieden hun natuurwaarden verliezen. Hetzelfde geldt voor de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen voor habitats, habitatsoorten en vogelsoorten vastgesteld. In de passende beoordeling (paragraaf 4.2.2) zijn deze verder uitgewerkt.

De in Landerd voorkomende soorten als heikikker (tabel 3), rugstreppad (tabel 3), kamsalamander (tabel 3), alpenwatersalamander (tabel 2), hazelworm (tabel 3), das (tabel 3), en huismus (tabel 3) zijn gevoelig voor verzuring. Een toename aan stikstofdepositie kan deze soorten in Landerd aantasten.

Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheid voor het vergroten van bouwvlakken. Wel blijven de vigerende bouwvlakken gehandhaafd waardoor veehouderijbedrijven binnen hun huidige bouwvlak uit kunnen breiden of hun bouwvlak op kunnen vullen met (nieuwe) stallen. Dit leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentie. Het voorkeursalternatief wordt daarom negatief beoordeeld (-).

## 4.2.2 Passende beoordeling stikstof

De onderstaande informatie is een aanvulling op de passende beoordeling die opgenomen is in het plan-MER (paragraaf 4.1.2 in het plan-MER). Hierin zijn de kenmerken en kritische depositiewaarden van de Natura 2000-gebieden beschreven. Als aanvulling daarop zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het voorkeursalternatief in de onderstaande paragrafen opgenomen. Daarbij zijn de meest recente gegevens over kritische depositiewaarden gebruikt. Deze vervangen de kritische depositiewaarden genoemd in het plan-MER.

### ***Uitgangspunten passende beoordeling***

De passende beoordeling is uitgevoerd voor het voorkeursalternatief (VKA), hierbij is de NH<sub>3</sub>-depositie op Natura 2000-gebieden doorgerekend. In de passende beoordeling voor Pplannen worden wordt getoetst beoordeelt of het plan een toename van depositie ten opzichte van aan de huidige feitelijke situatie mogelijk maakt. De referentie zoals gebruikt in de aanvulling op het plan-MER bestaat uit de feitelijke situatie. Er zijn geen autonome ontwikkelingen in opgenomen. Voor deze passende beoordeling wordt gebruik gemaakt van dezelfde referentie als uit de voorliggende aanvulling.

### ***Natura 2000-gebieden***

In het plangebied ligt geen Natura 2000-gebied. Op een afstand van 15 km en verder liggen de Natura 2000-gebieden Oeffelter Meent, Sint Jansberg, De Bruuk, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. In de gebiedendatabase zijn de instandhoudingsdoelstellingen en gevoeligheid van de voorkomende habitattypen en soorten opgenomen ([www.synbiosys.alterra.nl/natura2000](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)). In de huidige situatie worden de kritische depositiewaarden van de gebieden overschreden. Een toename van de stikstofdepositie in het gebied betekent een nog verder verslechtering voor het gebied. De kritische depositiewaarden van de habitattypen en –soorten zijn afkomstig uit het Alterra-rapport Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000 (2012).

#### *Oeffelter Meent*

De instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied Oeffelter Meent zijn:

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Kernopgaven
Habitattypen					
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>	3.13,%
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	-	>	>	3.13,%
Habitatsoorten					
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	
H1166	Kamsalamander	-	=	=	

Stroomdalgraslanden zijn zeer gevoelig voor verzuring en bepalen daarmee de kritische depositiewaarde (1286 mol N/ha/jaar) van het gebied. Glanshaver en kamsalamander zijn gevoelig voor verzuring.

#### *Sint Jansberg*

De instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied Sint Jansberg zijn:

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Kernopgaven
Habitattypen					
H7210	*Galigaanmoerassen	-	=	=	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	>	
H9190	Oude eikenbossen	-	=	>	6.13
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>	5.07,W
Habitatsoorten					
H1016	Zeggekorfslak	--	=	=	
H1083	Vliegend hert	-	>	>	6.13

Galigaanmoerassen zijn gevoelig voor verzuring en bepalen de kritische depositiewaarde voor het gebied (1571 mol N/ha/jaar). Vochtige alluviale bossen (1857 mol N/ha/jaar) en zeggekorfslak zijn gevoelig voor verzuring.

### De Bruuk

De instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied De Bruuk zijn:

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop	Kernopgaven
Habitattypen						
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>		5.05,W
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>		5.05,W
H7230	Kalkmoerassen	--	>	>		

Blauwgraslanden zijn zeer gevoelig voor verzuring en hebben een kritische depositiewaarde van 1072 mol N/ha/jaar. Dit habitatype bepaald daarmee de kritische depositiewaarde voor het gebied. Ook kalkmoerassen zijn zeer gevoelig voor verzuring (1143 mol N/ha/jaar)

### Gelderse Poort

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Gelderse Poort zijn:

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen								
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	>				
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>				
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>				3.13,%
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=				
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	=	=				
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)	-	>	>				3.13,%
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	>	>				3.07,W
H91F0	Droge hardhoutoibossen	--	>	>				
Habitatsoorten								
H1095	Zee prik	-	>	>	>			
H1099	Rivier prik	-	>	>	>			
H1102	Elft	--	=	=	>			
H1106	Zalm	--	=	=	>			
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=			
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>			
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=			
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=			
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=			
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=			
H1337	Bever	-	=	=	>			3.07,W
Broedvogels								
A004	Dodaars	+	=	=		40		
A017	Aalscholver	+	=	=		230		
A021	Roerdomp	--	>	>		20		3.08,%,%W
A022	Woudaapje	--	>	>		20		
A119	Porseleinhoen	--	>	>		10		
A122	Kwartelkoning	-	>	>		40		
A197	Zwarte Stern	--	>	>		150		
A229	Ijsvogel	+	=	=		10		
A249	Oeverwaluw	+	=	=		420		
A272	Blauwborst	+	=	=		80		
A298	Grote karekiet	--	>	>		40		3.08,%,%W
Niet-broedvogels								
A005	Fuut	-	=	=	180			
A017	Aalscholver	+	=	=	320			
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	3			3.10
A038	Wilde Zwaan	-	=	=	2			3.10
A041	Kolgans	+	= (<)	=	10600			3.10
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=	2500			3.10
A050	Smient	+	= (<)	=	2600			3.10
A051	Krakeend	+	=	=	140			
A052	Wintertaling	-	=	=	410			
A054	Pijlstaart	-	=	=	40			
A056	Slobeend	+	=	=	170			
A059	Tafeleend	--	=	=	250			
A068	Nonnetje	-	=	=	10			
A125	Meerkoet	-	=	=	2000			
A142	Kievit	-	=	=	2500			
A156	Grutto	--	=	=	70			
A160	Wulp	+	=	=	360			

Stroomdalgraslanden zijn in dit gebied de voor verzuring meest gevoelige soort. Met een kritische depositiewaarde van 1286 mol N/ha/jaar is dit habitatype zeer gevoelig. Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (2143 mol N/ha/jaar), glanshaver (1429 mol N/ha/jaar) en droge hardhoutoibossen (2071 mol N/ha/jaar) zijn gevoelig voor verzuring. De kamsalamander,

blauwborst, fuut, grauwe gans, grote karekiet, grutto, ijsvogel, kleine zwaan, kolgans, krakeend, kwartelkoning, meerkoet, porseleinhoen, roerdomp, slobbeend, smient, tafeleend, wilde zwaan, woudaapje en zwarte stern zijn allen gevoelig voor verzuring.

### *Uiterwaarden Waal*

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Uiterwaarden Waal zijn:

Habitattypen	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
H3270 Slikkige rivieroever	-	=	>				3.04,W
H3270 Slikkige rivieroever	-	>	>				3.04,W
H6120 *Stroomdalgraslanden	--	=	>				3.13,%
H6120 *Stroomdalgraslanden	--	>	>				3.13,%
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	-	>	>				3.13,%
H91E0A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	=	>				3.07,W
H91E0A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	>	>				3.07,W
<b>Habitatsorten</b>							
H1095 Zeeprk	-	>	>	>			
H1095 Zeeprk	-	>	>	>			
H1099 Rivierprk	-	>	>	>			
H1099 Rivierprk	-	>	>	>			
H1102 Elft	--	=	=	>			
H1102 Elft	--	=	=	>			
H1106 Zalm	--	=	=	>			
H1106 Zalm	--	=	=	>			
H1145 Grote modderkruiper	-	=	=	=			
H1145 Grote modderkruiper	-	=	=	=			
H1166 Kamsalamander	-	>	>	=			
H1166 Kamsalamander	-	>	>	>			
H1337 Bever	-	=	=	>			3.07,W
<b>Broedvogels</b>							
A119 Porseleinhoen	--	>	>			10	3.12,W
A122 Kwartelkoning	-	>	>			30	3.12,W
A197 Zwarte Stern	--	>	>			20	
<b>Niet-broedvogels</b>							
A005 Fuut	-	=	=		90		
A017 Aalscholver	+	=	=		260		
A037 Kleine Zwaan	-	=	=		9		3.10
A041 Kolgans	+	= (<)	=		5500		3.10
A043 Grauwe Gans	+	= (<)	=		2400		3.10
A045 Brandgans	+	=	=		610		3.10
A050 Smient	+	= (<)	=		4700		3.10
A051 Krakeend	+	=	=		50		3.12,W
A054 Pijlstaart	-	=	=		30		3.12,W
A056 Slobbeend	+	=	=		90		3.12,W
A059 Tafeleend	--	=	=		190		3.12,W
A061 Kuifeend	-	=	=		530		3.12,W
A068 Nonnetje	-	=	=		6		3.12,W
A125 Meerkoet	-	=	=		780		
A142 Kievit	-	=	=		790		3.12,W
A156 Grutto	--	=	=		70		3.12,W
A160 Wulp	+	=	=		160		3.12,W

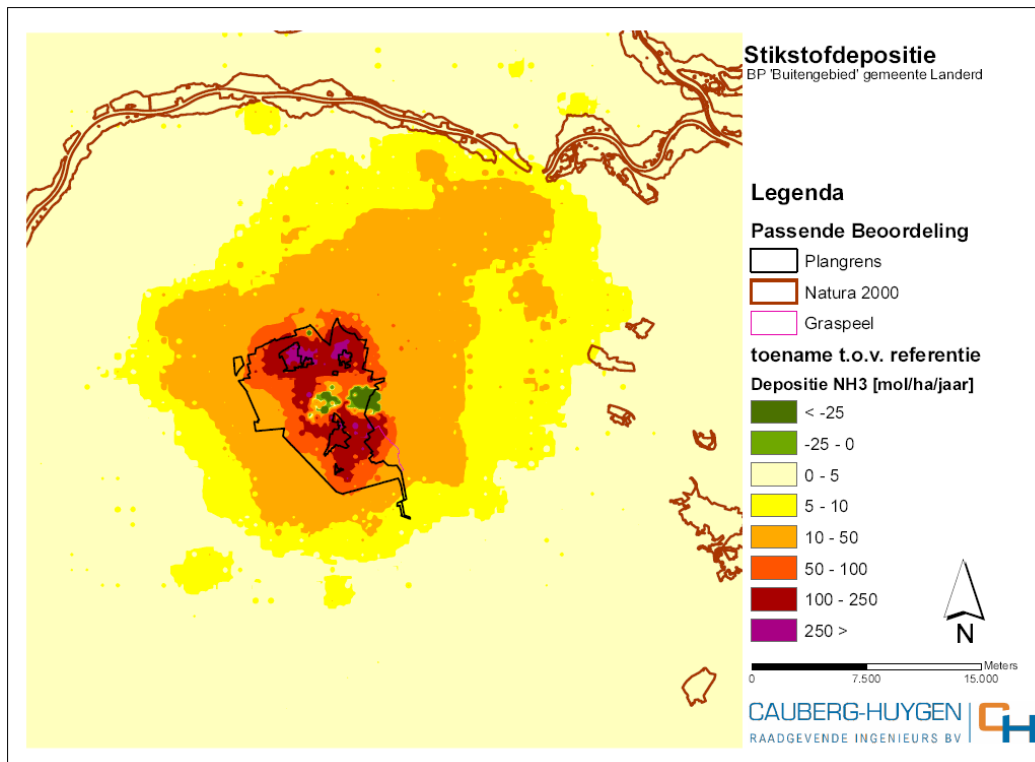
Stroomdalgraslanden zijn zeer gevoelig voor verzuring en hebben een kritische depositiewaarde van 1286 N mol/ha/jaar. Dit is tevens de kritische depositiewaarde voor dit Natura 2000-gebied. Glanshaver is gevoelig voor verzuring en heeft een kritische depositiewaarde van 1429 mol N/ha/jaar.

Kamsalamander, brandgans, fuut, grauwe gans, grutto, kleine zwaan, kolgans, krakeend, kuifeend, kwartelkoning, meerkoet, porseleinhoen, slobbeend, smient, tafeleend en zwarte stern zijn gevoelig voor verzuring.

### **Effecten**

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie als gevolg van het voorkeursalternatief toeneemt in de Natura 2000-gebieden (zie bijlage 3). Voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal is de toename ca. 40 mol N/ha/jaar.

Om na te gaan of het plan uitvoerbaar is, is onderzocht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief in combinatie met het toepassen van betere stalsystemen en best beschikbare technieken.



**Figuur 4-3 Toename stikstofdepositie in geval voorkeursalternatief wordt gecombineerd met best beschikbare technieken.**

Uit de kaart blijkt dat de omschakeling naar betere stalsystemen leidt tot een afname van de stikstofdepositie binnen de plangrens ten opzichte van de referentie. Dit leidt tot een vermindering van de stikstofdepositie op de Wav-gebieden ten opzichte van de referentie. De best beschikbare technieken zorgen tevens voor een vermindering van de depositie als gevolg van het voorkeursalternatief. Op de Natura 2000-gebieden blijft echter sprake van een toename van de stikstofdepositie met 10 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentie.

De toename van stikstofdepositie heeft effecten voor die soorten in de Natura 2000-gebieden gevoelig zijn voor verzuring. Voor de soorten waarvan de kritische depositiewaarde in de huidige situatie wordt overschreden, kan een verslechtering significante gevolgen hebben. Als gevolg van de toename aan depositie komt het realiseren van de instandhoudingsdoelen in gevaar.

Door verzuring kan oppervlakte en kwaliteit van de voorkomende habitattypen afnemen. Hierdoor neemt ook de kwaliteit van leefgebieden van soorten af. Dit geldt met name voor de habitattypen en soorten die gevoelig zijn voor verzuring. Een toename van stikstofdepositie op de gebieden, boven de kritische depositiewaarden van de habitattypen kan ertoe leiden dat de natuurwaarden waarvoor die gebieden aangewezen zijn, afnemen.

Dit geldt bijvoorbeeld voor het habitatype stroomdalgraslanden dat in de Uiterwaarden Waal voorkomt. De landelijke staat van instandhouding van dit habitatype is slecht. De doelstellingen van stroomdalgrasland in de Uiterwaarde Waal zijn vergroten van het oppervlak en kwaliteit. De stikstofdepositie in dit gebied kan een beperkende factor zijn waardoor de doelstellingen niet kunnen worden gerealiseerd. Ook kamsalamander en verschillende vogelsoorten zijn gevoelig voor verzuring.

Gemeente Landerd ligt op grote afstand van de Natura 2000-gebieden. Tussen de gemeente en de Natura 2000-gebieden liggen verschillende agrarische bedrijven. Wanneer deze bedrijven stoppen en geen ammoniak meer uitstoten, neemt de belasting van de Natura 2000-gebieden af. Uitvoering van het bestemmingsplan is alleen mogelijk als de rechten voor uitstoot van ammoniak van agrarische bedrijven die stoppen via saldering in Landerd gebruikt kunnen worden. Doordat er veel bedrijven dichterbij Natura 2000-gebieden liggen dan de agrarische bedrijven in de gemeente

Landerd, is de milieuruimte die middels saldering gecreëerd kan worden binnen de gemeente Landerd relatief groot.

### **Conclusie**

De toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan kan significante gevolgen hebben voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het volledig opvullen van de bouwvlakken in het voorkeursalternatief biedt ruimte voor uitbreiding van stallen. Deze ruimte, en de hiermee gepaard gaande uitbreiding van het aantal dieren en bijbehorende ammoniakproductie, wordt niet voldoende gecompenseerd door het toepassen van de best beschikbare staltechnieken. Het toepassen van de feitelijke best beschikbare staltechnieken is niet in flankerend beleid geborgd. De gemeente Landerd is het Kwaliteitskader buitengebied Landerd aan het afronden waarin ook emissie reducerende technieken als toetsingskader voor uitbreiding zijn opgenomen.

BBT++ kan een maatregel zijn waardoor een toename van dieraantallen geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt. Hierdoor kan het verkrijgen van een Nbw-vergunning (Natuurbeschermingswet 1998) bij uitbreiding mogelijk worden. Het aanvragen van een Nbw-vergunning is nodig voor gevallen die bij uitbreiding binnen hun bestaande bouwvlak een nieuwe vergunningen dienen aan te vragen.

Invulling van het bestemmingsplan is mogelijk onder de voorwaarde dat milieuruimte voor de uitstoot van stikstof via saldering beschikbaar komt voor de gemeente Landerd.

In de praktijk zijn niet alle vergunningen volledig ingevuld. De beschreven referentie is een weergave van de feitelijke situatie en niet de vergunde situatie. De ruimte voor uitbreiding die nog binnen de vergunningen beschikbaar is kan door de bedrijven worden opgevuld zonder toetsing van de gemeente. Dit kan echter wel leiden tot een verslechtering ten opzichte van de referentie.

## **4.2.3 Fijn stof**

### **Huidige situatie**

De achtergrondconcentratie van fijn stof (PM10) in de gemeente Landerd varieert van 25,5-27,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ([www.geodata.rivm.nl/gcn](http://www.geodata.rivm.nl/gcn)). In de huidige situatie zijn in de gemeente Landerd geen knelpunten aanwezig.

### **Ambities en beleid**

In haar Kwaliteitskader buitengebied gemeente Landerd heeft de gemeente opgenomen dat zij bij het beoordelen van aanvragen ook na in hoeverre technieken en systemen worden gebruikt om een meer dan wettelijk verplichte uitstoot van fijn stof te realiseren. Voor een uitbreiding of bouw van stallen dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Bij het beoordelen van de aanvraag toetst de gemeente of grenswaarden voor fijn stof worden overschreden. In de praktijk wordt geen omgevingsvergunning afgegeven voor de uitbreiding van een stal als de grenswaarden voor fijn stof worden overschreden.

### **Beoordelingscriteria**

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een toename van concentraties fijn stof als gevolg van veehouderijen wordt gezien als verslechtering ten opzichte van de referentie en negatief beoordeeld. Een vermindering van de concentratie fijn stof wordt beoordeeld als positief effect.

### **Effectbeoordeling voorkeursalternatief**

Voor de referentie en het voorkeursalternatief zijn zowel de jaargemiddelde concentraties PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) weergegeven als het aantal overschrijdingsdagen (aantal dagen per jaar met een etmaalgemiddelde concentratie  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). De grenswaarden voor de desbetreffende parameters zijn in onderstaande tabel samengevat:

Stof	Norm	2023
PM <sub>10</sub>	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup> )	40
	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddelde concentratie boven de 50 µg/m <sup>3</sup> mag liggen)	35

De resultaten zijn weergegeven op kaarten in bijlage 4

Uit de berekeningen volgt dat de maximale invulling van de bouwmogelijkheden in het voorkeursalternatief leidt tot een toename van de jaargemiddelde concentraties fijn stof en het aantal overschrijdingsdagen. De concentratiecontouren geven inzicht in de locaties waar de toename van de fijn stof concentraties maximaal zijn. Rekening houdend met het worst-case karakter van de berekeningen zijn de conclusies:

- In de referentie is geen sprake van overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden.
- In de referentie vindt geen overschrijding van de 24-uurgemiddelde grenswaarde plaats.
- Op een viertal locaties ligt het berekende aantal overschrijdingsdagen in het voorkeursalternatief boven de grenswaarde van 35, op deze locatie is een dreigende overschrijding van grenswaarden niet uit te sluiten op basis van de uitgevoerde berekeningen

Het overschrijden van het aantal overschrijdingsdagen (35) in het voorkeursalternatief is een verslechtering ten opzichte van de referentie. Het voorkeursalternatief wordt om die reden negatief beoordeeld (-).

De vergunde bijdrage van veehouderijen is reeds in de GCN-kaarten is meegenomen. Doordat de berekeningen niet zijn gecorrigeerd voor deze dubbel telling treedt een dubbel telling op. De dubbel telling bedraagt voor de meeste veehouderijen in het plangebied tussen de 0,1 tot 1,5 µg/m<sup>3</sup>. In gebieden met meerdere grote veehouderijen binnen één kilometer kan de totale dubbel telling daardoor oplopen tot enkele µg/m<sup>3</sup>. De gebieden waarvoor (dreigende) overschrijdingen van grenswaarden zijn berekend zijn daardoor in de praktijk kleiner of komen in het geheel niet voor.

In de praktijk is een overschrijding van wettelijke grenswaarden voor fijn stof door uitbreiding van stallen uitgesloten. Er wordt geen vergunning in het kader van de Wet milieubeheer afgegeven als de grenswaarden voor fijn stof uit de Wet luchtkwaliteit worden overschreden. Bij de beoordeling of een vergunningaanvraag leidt tot het overschrijden van grenswaarden wordt niet alleen de bijdrage van de desbetreffende veehouderij maar ook de bijdrage van omliggende veehouderijen en andere omgevingsbronnen betrokken.

#### 4.2.4 Geur

Voor de effectbeoordeling is de achtergrondbelasting berekend. Achtergrondbelasting betreft de gecumuleerde geur van alle veehouderijen samen. Bij de berekeningen is rekening gehouden met cumulatie van het Bestemmingsplan Buitengebied en de ontwikkelingen in LOG Graspeel. Voorgrondbelasting betreft de belasting veroorzaakt door een enkele veehouderij.

##### **Huidige situatie**

De huidige situatie voor geur is in het plan-MER beschreven in paragraaf 4.1.4. Hierin zijn de bestaande knelpunten en beleid weergegeven.

##### **Ambities en beleid**

De ambities en het beleid voor geurhinder is in het plan-MER beschreven in paragraaf 4.1.4. Hierin zijn ook de normen voor achtergrondbelasting uit de Gebiedsvisie Gemeente Landerd en Gemeente Mill en St. Hubert in opgenomen. In deze visie hanteert de gemeente voor achtergrondbelasting binnen de bebouwde kom strengere normen dan in het buitengebied.

### **Beoordelingscriteria**

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een toename van de geurbelasting op geurgevoelige objecten ten opzichte van de referentie wordt negatief beoordeeld. Een vermindering van de geurbelasting op geurgevoelige objecten wordt positief beoordeeld.

### **Effectbeoordeling Voorkeursalternatief**

In bijlage 5 is de berekende geurbelasting voor de referentie en het VKA ruimtelijk weergegeven. Bij het berekenen van de gecumuleerde geurbelasting in het voorkeursalternatief is rekening gehouden de normen voor de geurbelasting door individuele veehouderijen zoals opgenomen in de geurverordening. Dit wil zeggen dat de geuremissie behorend bij maximale invulling van een individueel bouwvlak (i.c. modelbedrijf) is begrenst op een geuremissie die ter plaatse van het meest kritische geurgevoelig object net niet leidt tot een overschrijding van de norm. Voor de modelbedrijven waarvoor de op deze manier bepaalde geuremissie lager ligt dan de in het BVB opgenomen vergunde geuremissie is ook in het VKA gerekend met de vergunde emissie.

Uit de grafische weergave (bijlage 5) van de berekende achtergrondbelasting volgt dat de kwaliteit van de leefomgeving in binnen alle komgrenzen in zowel het referentie-alternatief als het VKA overwegend acceptabel (<6 OUE/m<sup>3</sup>) is. De grootste verschuiving van een acceptabel naar een afweegbaar leefklimaat binnen de komgrenzen treedt op aan de (noord)oostkant van de kom van Landerd en Zeeland. Zeer lokaal (bij 6 GGO's) neemt de gecumuleerde geurbelasting binnen de komgrenzen van Zeeland toe tot > 10 OUE/m<sup>3</sup>.

In onderstaande tabellen zijn de effecten van het voorkeursalternatief op de geurbelasting van geurgevoelige objecten (GGO's) ten opzichte van de referentie weergegeven. In de tabellen zijn per norm het aantal belaste objecten aangegeven voor de bebouwde kom, het buitengebied en LOG Graspeel.

**Tabel 1 Geurbelaste objecten in de verschillende gebieden als gevolg van het voorkeursalternatief**

Woon/leefklimaat	Achtergrondbelasting (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	GGO's overig (kom)	
		Referentie	VKA
Acceptabel	0 - 6	4653	4252
Afweegbaar	6 - 10	117	512
Slecht	> 10	2	8

Woon/leefklimaat	Achtergrondbelasting (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	GGO's BP buitengebied + LOG Graspeel	
		Referentie	VKA
Acceptabel	0 - 28	1128	1125
Afweegbaar	28 - 38	2	4
Slecht	> 38	0	1

Woon/leefklimaat	Achtergrondbelasting (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	GGO's BP buitengebied	
		Referentie	VKA
Acceptabel	0 - 28	1105	1102
Afweegbaar	28 - 38	2	4
Slecht	> 38	0	1



Woon/leefklimaat	Achtergrondbelasting ( $OU_E/m^3$ )	GGO's LOG Graspeel	
		Referentie	VKA
Acceptabel	0 – 28	23	23
Afweegbaar	28 – 38	0	0
Slecht	> 38	0	0

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat er een verschuiving plaatsvindt van de belasting van geurgevoelige objecten in de bebouwde gebieden. Het aantal belaste objecten met een slecht achtergrondbelasting neemt toe met zes objecten. Het aantal objecten met een afweegbare belasting neemt met bijna 400 objecten toe, terwijl het aantal objecten met een acceptabele belasting afneemt met bijna 400 ten opzichte van de referentie. Het voorkeursalternatief leidt tot een verslechtering van geurbelasting op de geurgevoelige objecten in de bebouwde gebieden en wordt daarom negatief beoordeeld (-).

Voor het bepalen van de effecten van de geurbelasting in het buitengebied is gekeken naar het buitengebied van Landerd, het buitengebied van LOG Graspeel en een combinatie van beiden. De geurbelasting op geurgevoelige objecten in het buitengebied van Landerd als gevolg van het voorkeursalternatief zorgt voor een matige verslechtering. Eén object krijgt als gevolg van het voorkeursalternatief een slechte geurbelasting ten opzichte van geen één in de referentie. Het aantal objecten dat wordt blootgesteld aan een afweegbaar niveau stijgt van twee in de referentie naar vier in het voorkeursalternatief. Het aantal geurgevoelige objecten met een acceptabele geurbelasting daalt van 1105 in de referentie naar 1102 in het voorkeursalternatief. De geurbelasting als gevolg van het voorkeursalternatief verslechterd daarmee ten opzichte van de referentie en wordt negatief beoordeeld (-).

Het voorkeursalternatief heeft geen effecten op de geurgevoelige objecten in het gebied LOG Graspeel en wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Toename in geurbelasting wordt getemperd door vergunningverlening. Desondanks blijven knelpunten bestaan doordat bij vergunningverlening alleen naar individuele bedrijven wordt gekeken, en niet cumulatief in samenhang met nabijgelegen bedrijven. Maatregelen die op het gebied van geuremissie kunnen worden getroffen hebben betrekking op het treffen van technische maatregelen, zoals luchtwassers.

## 4.3 Woon- en leefmilieu

Het leefklimaat en daarmee de gezondheid van inwoners in de gemeente wordt beïnvloed door geurhinder en fijn stof. Deze aspecten zijn voor het voorkeursalternatief beschreven en beoordeeld onder het thema Lucht (paragraaf 4.2). Daarnaast wordt het woon- en leefmilieu bepaald door de verkeerssituatie en de mogelijkheden voor ontspanning in de omgeving. Voor de beoordeling van de verkeerssituatie is de capaciteit van het wegennet beoordeeld. Voor de beoordeling van de mogelijkheden voor ontspanning in de omgeving is de recreatiekwaliteit beoordeeld. De beoordeling van beide criteria is opgenomen in de hiernavolgende paragrafen.

### 4.3.1 Capaciteit wegennet

#### *Huidige situatie en Ambities en beleid*

De huidige situatie en het beleid van de gemeente zijn beschreven in paragraaf 4.2.1. van het plan-MER en in de Toelichting bij het bestemmingsplan.

#### *Beoordelingscriteria*

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Dit thema wordt beoordeeld op de toe- of afname van verkeer. Als een alternatief een toename van verkeer veroorzaakt ten opzichte van de referentie-situatie dan wordt dit negatief beoordeeld, omdat de

overblijvende capaciteit van het wegennet voor andere weggebruikers dan afneemt. Een afname van verkeer wordt positief beoordeeld.

### ***Beoordeling voorkeursalternatief***

In het VKA kunnen bedrijven hun geldende bouwvlak volledig opvullen. Dit betekent dat bedrijven in beperkte mate kunnen uitbreiden. Dit heeft mogelijk een verkeersaantrekkende werking. Op de hoofdwegen is het effect nihil. Op de kleinere wegen in het plangebied kan een toename van verkeer merkbaar zijn. Het VKA wordt daarom negatief beoordeeld (-).

## **4.3.2 Recreatiekwaliteit**

De huidige situatie is gelijk aan de huidige situatie zoals vermeld in het plan-MER. De Commissie m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies aangegeven dat de beschrijving van de huidige kwaliteiten beperkt is. Om die reden is een aanvulling van deze beschrijving opgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving van de milieuruimte ten aanzien van recreatie wordt verwezen naar de Toelichting van het bestemmingsplan.

Bij de effectbeoordeling is naast mogelijke hinder door activiteiten ook gekeken naar de effecten van het plan op recreatiegebieden en de kwaliteit hiervan. In het plan-MER is enkele een beoordeling opgenomen van de mogelijke (visuele) hinder van de alternatieven. De effectbeoordeling van het huidige voorkeursalternatief is daarom niet volledig te vergelijken met de effectbeoordeling van de alternatieven in het plan-MER. Omdat deze alternatieven vanwege de toename van stikstofdepositie niet haalbaar zijn, is opnieuw beoordelen van de alternatieven voor recreatiekwaliteit niet relevant.

### ***Huidige situatie***

Binnen gemeente Landerd zijn diverse heide- en bosgebieden gelegen:

- Natuurgebied Maashorst ligt gedeeltelijk in de gemeente Landerd en heeft een regionale aantrekkingskracht op de natuurliefhebber. Het gebied kent een grote variëteit in landschaps- en natuurwaarden: bossen, heide en cultuurgrond worden afgewisseld met stuifduinen, beekdalen en vennen. Midden in het natuurpark worden de heide en andere begroeiing begraasd door schapen en Schotse Hooglanders. De ontwikkeling van duurzaam toerisme staat centraal. Hier vindt extensieve recreatie plaats zoals wandelen, fietsen, ruitersport en mountainbiken. De belangrijkste entree (bezoekerscentrum Slabroek) ligt in buurgemeente Bernheze. Met zijn grote aantal verblijfsaccommodaties is gemeente Landerd de belangrijkste verblijfsgemeente in het Maashorstgebied.
- De Trentse Bossen liggen in het zuiden van de gemeente. De combinatie van historie en natuur maakt dit gebied aantrekkelijk voor een wandeling.
- De Reekse Heide is een groot aaneengesloten bosgebied in het midden van de gemeente, dat beleefd kan worden via wandelingen en een mountainbikeroute. Er ligt een militair oefenterrein (springterrein) in dit gebied.
- Herperduin is een natuurgebied dat voor een klein deel binnen (het noordelijk deel) van gemeente Landerd valt. Het bevat stuifduinen en grove dennenbossen, en men kan hier oog in oog komen te staan met Schotse Hooglanders. Middels twee in uitvoering zijnde ecoducten wordt het gebied Herperduin verbonden met de Maashorst.
- In de bossen van Steenberg (ten westen van Zeeland) vindt wandel- en fietsrecreatie plaats.

Binnen gemeente Landerd ligt een wandelknooppuntennetwerk en zijn thematische wandelingen uitgezet. Verder is de gemeente aangesloten op het fietsknooppuntennetwerk, skateroutes en ruiterroutes.

Uit de Ontwikkelingsvisie Recreatieterreinen Landerd blijkt dat het aantal toeristen in de gemeente Landerd de afgelopen jaren is afgenomen.

### ***Ambities en beleid***

De visie en ambitie van de gemeente met betrekking tot recreatie is verwoord in:

- Beleidsplan recreatie en toerisme Landerd (2008);

- Ontwikkelingsvisie Recreatieterreinen Landerd: streefbeeld voor een kwalitatief hoogstaand en toekomstbestendig verblijfsrecreatief product in de gemeente Landerd (2012).

Voor natuurgebied Maashorst heeft de gemeente de ambitie om recreatieve poorten tot dit gebied te ontwikkelen waardoor het gebied beter ontsloten wordt vanuit gemeente Landerd (Beleidsplan, 2008).

Voor de Reekse Heide bestaat de wens om een deel van het militaire oefenterrein terug te geven aan de natuur en in te richten voor recreatie (Beleidsplan, 2008).

Het aantal overnachtingsplaatsen neemt naar verwachting niet toe, maar de ambitie is dat de kwaliteit toeneemt (Ontwikkelingsvisie, 2012). De gemeente wil de toename realiseren op de bestaande recreatieterreinen.

### ***Beoordelingscriteria***

Recreatiekwaliteit is afhankelijk van de kwaliteit van het landschap, de kwaliteit van voorzieningen en bereikbaarheid van recreatiegebieden.

### ***Beoordeling voorkeursalternatief***

In het VKA krijgen recreatieve bedrijven enkel de mogelijkheid om binnen hun geldende bestemmingsvlak te opereren. Dit betekent dat uitbreiding en nieuwvestiging van recreatieterreinen niet mogelijk gemaakt wordt. Dit is in lijn met het beleid om de toename van recreatie en de kwaliteit van recreatie te realiseren op de bestaande gebieden.

Het VKA heeft geen effect op de kwaliteit van recreatiegebieden, recreatieve voorzieningen of de bereikbaarheid van recreatiegebieden ten opzichte van de huidige situatie en wordt neutraal beoordeeld (0).

Door het vergroten van recreatieve nachtverblijven (het aantal is vastgelegd) kan zeer geringe visuele hinder ontstaan die als neutraal wordt beoordeeld (0).

## **4.4 Bodem en water**

In de beoordeling van de alternatieven in het plan-MER is geen rekening gehouden met het toepassen van bodembeschermende maatregelen bij de bouw van stallen. De effectbeoordeling van het VKA voor de bodemkwaliteit is daarom niet volledig te vergelijken met de effectbeoordeling van de alternatieven in het plan-MER.

### **4.4.1 Bodemkwaliteit**

#### ***Huidige situatie***

De beschrijving van de huidige situatie is opgenomen in het plan-MER. Voor meer informatie over de milieugebruiksruimte wordt verwezen naar de Toelichting van het bestemmingsplan.

#### ***Ambities en beleid***

De gemeente Landerd sluit hiervoor aan bij het Activiteitenbesluit (Milieuprogramma 2011). Bij de vorming van het Activiteitenbesluit is het preventieve bodembeschermingsbeleid als algemeen uitgangspunt genomen. De bron- en effectgerichte aanpak staat centraal bij de vormgeving van de bodembeschermingsartikelen. Het Activiteitenbesluit geeft onder meer regels voor de ondergrondse opslag van vloeibare brandstof en afgewerkte olie bij bedrijven en particulieren.

#### ***Beoordelingscriteria***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Uitgangspunt is behoud van de goede bodemkwaliteit. Een potentiële verslechtering wordt negatief beoordeeld.

#### ***Beoordeling voorkeursalternatief***

Grotere bedrijven hebben meer opslagplaats nodig voor mest, voer, brandstof, enzovoort dan kleine veehouderijen. In het VKA kunnen agrarische bedrijven hun vigerende bouwvlak volledig opvullen. Dit betekent dat bedrijven in beperkte mate kunnen uitbreiden en de opslag beperkt

toeneemt. Door bij de bouw van stallen bodembeschermende maatregelen te treffen, zoals vloeistofdichte vloeren heeft uitbreiding naar verwachting geen significante effecten op de bodemkwaliteit. Het VKA wordt neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentie-situatie (0).

#### **4.4.2 Oppervlaktewaterkwaliteit**

##### ***Huidige situatie en Ambities en beleid***

De huidige situatie en de ambities van de gemeente zijn voor dit thema beschreven in paragraaf 4.3.2 in het MER.

##### ***Beoordelingscriteria***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit door lozing of uitspoeling wordt negatief beoordeeld.

##### ***Beoordeling voorkeursalternatief***

In het VKA kunnen agrarische bedrijven in beperkte mate uitbreiden. Hierdoor kan meer mest worden geproduceerd. Bij de lozing van water van de bouwblokken op het slotenstelsel en bij uitspoeling van uitgereden mest naar het oppervlaktewater kunnen gebiedsvreemde stoffen in het water komen. Voor de beoordeling wordt er vanuit gegaan dat door de huidige mestboekhouding alle percelen al maximaal bemest worden en er dus geen extra mest uitgereden kan worden. Daarom kan hierin geen verandering optreden door het VKA. Het VKA wordt neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentie-situatie (0).

#### **4.4.3 Grondwater**

##### ***Huidige situatie***

Een beschrijving van de milieugebruiksruimte voor grondwater is opgenomen in de Toelichting van het bestemmingsplan.

##### ***Beoordelingscriteria***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een verslechtering van de grondwaterkwaliteit, vermindering van de grondwaterkwantiteit of vermindering van waterberging wordt negatief beoordeeld. Het verbeteren van de grondwaterkwaliteit of vergroten van het waterbergend vermogen is een positieve ontwikkeling.

##### ***Beoordeling voorkeursalternatief***

Het bestemmingsplan maakt geen grondwateronttrekking en koude/ warmte opslag mogelijk. Voor de grondwaterkwantiteit en kwaliteit worden daarom geen effecten verwacht.

Een toename van bebouwing leidt vaak tot een toename van het verhard oppervlak waardoor hemelwater minder snel in de bodem kan worden opgenomen. In het VKA is alleen uitbreiding van bebouwing mogelijk binnen bestaande bouwvlakken. Vaak zijn de onbebouwde delen van bouwvlakken al verhard (bestrating). Hierdoor zorgt een toename van bebouwing binnen een bouwvlak voor geen tot een geringe toename van verhard oppervlak, en is de invloed op grondwater verwaarloosbaar. Het VKA wordt neutraal beoordeeld (0).

#### **4.5 Natuur**

In het plan-MER zijn de effecten op de EHS (areaal, doorsnijding van ecologische verbindingen en verontreiniging) beschreven in paragraaf 4.4.1, 4.4.2 en 4.4.3.

In de Toelichting van het bestemmingsplan wordt uitgebreid ingegaan op de ecologische waarden en gebieden in de gemeente Landerd.

In haar advies geeft de Commissie m.e.r. aan dat een haalbaarheidstoets voor de Flora- en faunawet ontbreekt. Daarnaast geef zij aan dat de mogelijke effecten op grondwaterkwantiteit en – kwaliteit beschouwd dienen te worden. In deze aanvulling wordt nader ingegaan op voorkomende soorten en de specifieke kenmerken van de EHS-gebieden binnen Landerd en de mogelijke

effecten van het bestemmingsplan daarop. Dit is een aanvulling op de reeds beschreven aspecten in het plan-MER.

In de effectbeoordeling worden de effecten op areaal, ecologische verbindingzones en verontreiniging zoals opgenomen in het plan-MER beoordeeld. In aanvulling op het plan-MER worden ook de effecten op verstoring van voorkomende soorten beoordeeld. De beoordeling van het voorkeursalternatief is hierdoor niet volledig te vergelijkbaar met de beoordeling van de andere alternatieven in het plan-MER. De alternatieven in het plan-MER zijn vanwege de toename van stikstofdepositie geen haalbare alternatieven. Om die reden is opnieuw beoordelen van deze alternatieven aan de hand van de informatie uit de aanvulling niet relevant.

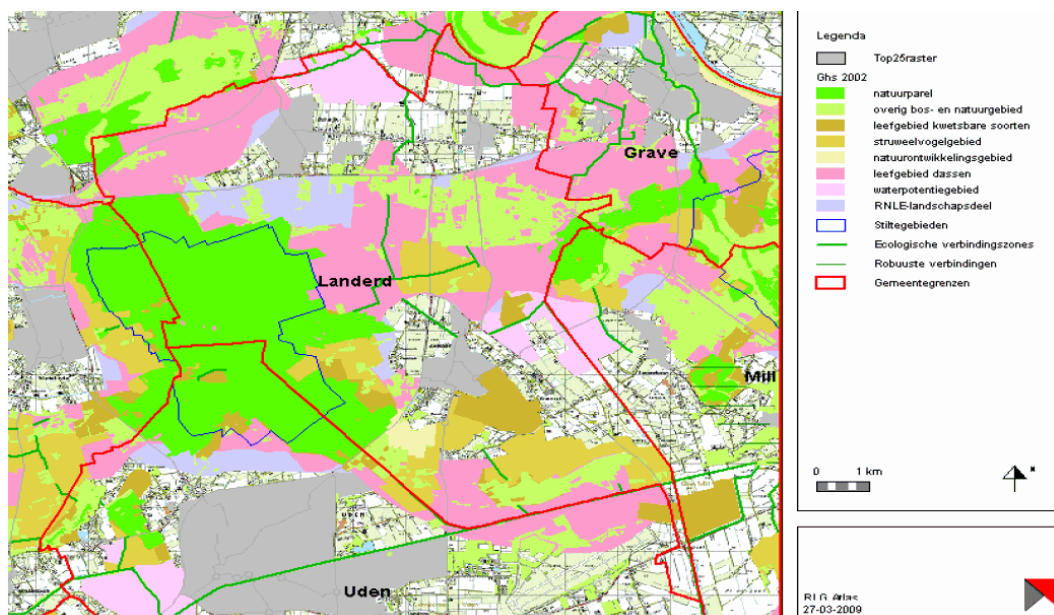
De effecten van stikstofdepositie op de Natura 2000- en de Wav-gebieden zijn in paragraaf 4.2 beschreven.

### **Huidige situatie EHS**

In het plangebied zijn geen (agrarische) bouwvlakken gelegen in de EHS. Wel worden een aantal bouwvlakken omsloten door EHS.

### **Gebieden**

In de Structuurvisie Buitengebied in ontwikkeling zijn de natuurwaarden van Landerd beschreven. Deze structuurvisie is voortgekomen uit het Provinciale Streekplan. De provincie heeft haar beleid voor EHS en natuur vastgelegd in haar Structuurvisie Ruimtelijke Ordening en de Verordening Ruimte. De waarden die beschreven zijn in de Structuurvisie Buitengebied in ontwikkeling zijn nog steeds in de gemeente aanwezig. Op onderstaande kaart (Figuur 4-4) is te zien welke ecologische waarden in de gemeente aanwezig zijn. De natuurparel (kerngebied grondblauw in de Provinciale Structuurvisie Ruimtelijke Ordening) Maashorst (groen) is op de kaart herkenbaar.



**Figuur 4-4 Ecologische waarden gemeente Landerd (bron: Structuurvisie buitengebied in ontwikkeling, 2009)**

Het landschap wordt gekenmerkt door scherpe overgangen tussen bebost en open gebied. Natuurlijke overgangsstruwelen naar open terreindelen komen vrijwel niet voor. Door schaalvergroting in de landbouw (ruilverkavelingen) zijn in grote delen van het buitengebied weinig overhoekjes en houtsingels overgebleven, en zijn van oorsprong vochtige gebieden ontwaterd. Rond Zeeland zijn nog gebieden aanwezig die dienen als groeiplaatsen van kwetsbare plantensoorten en leefgebied voor struweelvogels zoals patrijs, steenuil, geelgors en roodborsttapuit. Daarnaast heeft vrijwel het gehele buitengebied van de gemeente de ecologische waarde Leefgebied van de Das (roze).

Het gebied Groot Rietbroek, ten noordoosten van Schaijk, is een open en grootschalig gebied. De aanwezige natuurwaarden in dit gebied zijn voornamelijk te vinden in sloten, perceelsranden en enkele kleine landschapselementen.

De belangrijkste natuurwaarden van de gemeente Landerd liggen in de Maashorst (Schaijkse Heide) Steenberg, Gaalse en Reekse Heide en Trentse bossen. Deze gebieden vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en zijn als zodanig opgenomen in de Provinciale Verordening Ruimte. In het bestemmingsplan zijn deze gebieden beschermd en wordt onderscheid gemaakt in 'natuur' of 'bos'.

Een groot deel van de Maashorst ligt in het westelijk deel van de gemeente Landerd. In de Provinciale Verordening Ruimte is dit gebied aangeduid als 'kernegebied groenblauw' (voorheen natuurparel). De Maashorst is ca. 4.000 ha groot en is daarmee qua oppervlakte het grootste natuurgebied van Noord-Brabant. Het gebied bestaat uit bossen, heidevelden, vennen, stuifduinen, landbouwgronden en enkele kleine woonkernen. In het gebied komen geologische kenmerken zoals wijstgronden en aardbreuken voor. Stuifduinen, beekdalen en vennen wisselen het bos heide en cultuurgrond af. Schapen en schotse hooglanders begrazen het gebied. Door de afwisseling van heidevelden, weiden en bossen, hoogteverschillen en open vlaktes ontstaat er variatie in landschap en beleving.

In en rondom de heiderestanten in de Maashorst (Schaijksche Heide en Steenberg) komen nog bijzondere reptielen en amfibieën voor, zoals levendbarende hagedis, hazelworm, heikikker en rugstreeppad. In het begrazingsgebied van de Maashorst komen verschillende waardevolle en schaarse broedvogelsoorten voor als nachtzwaluw, kwartel, roodborsttapuit, wulp, veldleeuwerik, boompieper, geelgors, braamsluiper, en grasmus (bron: Vogel, Broedvogels van de gemeente Landerd).

Het gebied wordt doorsneden door de A50 en de N324. Door de aanleg van ecoducten zijn gescheiden gebieden zoals de Maashorst, 't Mun en Herperduin weer met elkaar verbonden. De ecoducten zijn van belang voor het realiseren van de natuurdoelstellingen van de Maashorst. In samenwerking met Dienst Landelijk Gebied (DLG) is in het Mun een ecologische verbinding ontwikkeld. In dit gebied komen vleermuizen, steenuil, ransuil, das, alpenwatersalamander, levendbarende hagedis, veldkrekkel en rode bosmier voor. Bij de inrichting is rekening gehouden met voorkomende zoogdieren, reptielen, amfibieën en insecten zoals ree, das en heikikker. De aanleg van ecologische verbindingzones in de gemeente draagt bij aan het verbinden van verschillende gebieden en het verplaatsen van soorten tussen deze gebieden.

De gemeente Landerd is eigenaar van een groot deel van de Schaijkse heide. Om het bos te versterken wordt regelmatig hout gekapt. Om te zorgen dat de kap geen schade veroorzaakt aan de natuur- en cultuurhistorische waarden vindt voorafgaand aan de kap een inventarisatie van deze waarden plaats.

In het oosten van de gemeente Landerd ligt het beekdal van de Hooge Raam. Door de hoge grondwaterstanden en kwel is het een nat gebied. Dit zorgt voor waardevolle vegetatie in sloten en locaties waar waterlopen bij elkaar komen. Het beekdal van de Hooge Raam betreft een kwetsbaar natuurgebied en wordt in de Provinciale Structuurvisie Ruimtelijke Ordening aangeduid als kernegebied blauwgroen). Voor dit gebied inclusief een zone van gemiddeld 500 meter rondom dit gebied is conform de Verordening tevens de aanduiding 'Waarde - Attentiegebied EHS' (voorheen 'beschermingszone natte natuurparel') opgenomen. De bescherming van het gebied richt zich mede op de hydrologische situatie. In het meanderende deel van de Hooge Raam zijn watergebonden flora en fauna aanwezig zoals fonteinkruiden, waterranonkel, stekelbaarzen, onderwaterinsecten, libellen en waterjuffers. Sinds een jaar of tien wordt weer zeer regelmatig de ijsvogel waargenomen.

### **Ecologische verbindingzones**

Om uitwisseling van diersoorten te bevorderen zijn in de gemeente diverse ecologische verbindingzones (evz's) aangewezen en gerealiseerd. Het gaat hierbij om droge verbindingzones, zoals tussen de Maashorst en Reekse Heide, de Maashorst en het Duits Lijntje, en tussen de Reekse Heide en de Keentsche Uiterwaard. De Graspeelloop is als natte

ecologische verbindingzone gerealiseerd. Dit is gericht op het voorkomen van dassen en struweelvogels, drijvende waterweegbree, kruipend moerasscherm en kleine modderkruiper.

De ecologische verbindingzone langs de Graspeelloop zorgt voor een groene verbinding tussen natuurgebieden zoals de Reeksche Heide, Hooge Raam, Trentse Bossen en de Molenheide. Ook Herperduin en Keent worden met elkaar verbonden door een ecologische verbindingzone. De Hertogswetering is ingericht als ecologische verbindingzone. De zone is gericht op de ontwikkeling van droog grasland, meidoornstruweel en droge ruigte. De doelsoorten zijn das, vlinder en stroomdalvegetaties.

In het hele gebied van de gemeente Landerd komen dassen voor. De aanwezige wegen in de gemeente, zoals de A50, zorgen voor barrières. Op een aantal plaatsen in de gemeente zijn voorzieningen aangelegd om de dassen veilig te kunnen laten passeren, zoals de aanleg van een duiker onder de Schaijkseweg en een tunnel aan de Millsebaan.

### ***Huidige situatie soorten***

Uit de verkregen gegevens van quickscan-hulp (gebaseerd op gegevens NDDF-GAN) zijn diverse beschermde flora- en faunasoorten in het buitengebied van Landerd vastgesteld. De lijst is weergegeven in bijlage 6. Hierin zijn de zwaardere beschermde flora- en faunasoorten (tabel 2 en 3 soorten) opgenomen. Deze soorten zullen vooral voorkomen in de EHS- gebieden. Voor diverse flora, vogels (zoals roofvogels (steenuil), huismus en gierzwaluw), vleermuizen en vissen kan niet worden uitgesloten dat deze ook in de overige gebieden kunnen voorkomen.

Flora en fauna soorten kunnen worden verstoord door oppervlakteverlies, versnippering van leefgebieden, verzuring en vermessing (onder andere stikstof), verontreiniging, verdroging, geluid, licht en mechanische verstoring (beweging, aanraking). In Landerd komen reptielen zoals heikikker (tabel 3), rugstreeppad (tabel 3), kamsalamander (tabel 3) en hazelworm (tabel 3) voor. Deze soorten zijn gevoelig voor veranderingen in het leefgebied (oppervlakteverlies en versnippering), verzuring en vermessing en mechanische verstoring. Onbekend is of ze ook gevoelig zijn voor geluid en licht.

Ook voorkomende vissen als kleine modderkruiper (tabel 2) en bittervoorn (tabel 3) en zoogdieren als das (tabel 3) en eekhoorn (tabel 2) zijn wel gevoelig voor geluid en licht. Ditzelfde geldt voor de in Landerd voorkomende vogels als steenuil (tabel 3), kerkuil (tabel 3) en huismus (tabel 3). Van gierzwaluw (tabel 3), roek (tabel 3) en boomvalk is de gevoeligheid van verstoring anders dan door versnippering en oppervlakteverlies onbekend.

Voor soorten uit tabel 3 van de Flora- en faunawet geldt dat een ontheffing moet worden aangevraagd wanneer een ontwikkeling invloed kan hebben. Bij de aanvraag wordt getoetst aan drie criteria (uitgebreide toets):

1. Er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang.
2. Er is geen alternatief.
3. Het doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort.

Deze uitgebreide toets geldt ook voor vogelsoorten. Door deze uitgebreide toets wordt de instandhouding van de aanwezige tabel 3-soorten geborgd, en zijn verdere beperkingen aan ontwikkelingen middels het bestemmingsplan niet nodig.

### ***Ambities en beleid***

Het natuurbeleid van de gemeente is gericht op het behoud en herstel van natuurlijke, aardkundige en hydrologische waarden. Hierbij kan sprake zijn van extensief recreatief medegebruik (wandelen en fietsen). In het Landschapsbeleidsplan zijn voor de verschillende gebieden naast de ambities voor het landschap ook ecologische ambities opgenomen. Deze zijn gericht op de ontwikkeling van leefgebieden voor flora, onder andere bos, en fauna zoals insecten, knaagdieren en vogels.

### ***Beoordelingscriteria***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER, aangevuld met verstoring op flora en fauna. Een aantal factoren hebben een negatieve invloed op soorten:

- Vermindering van het oppervlakte, versnippering, verontreiniging (incl. verzuring en vermesting) en verdroging;
- Doorsnijden van ecologische verbindingen;
- Toename aan verstoring door geluid, licht of mechanisch.

Een potentiële verslechterende situatie doordat één van de bovenstaande factoren optreedt wordt negatief beoordeeld. Wanneer sprake is van een oppervlaktevergroting, het realiseren van verbindingen, het verminderen van verstoring en verontreinigingen wordt positief beoordeeld.

### ***Beoordeling voorkeursalternatief***

Het bestemmingsplan maakt uitbreiding van bouwvlakken in het plangebied niet mogelijk. Het plan maakt het volledig bebouwen en gebruiken van de bestaande bouwvlakken wel mogelijk. Doordat uitbreiding buiten de bestaande bouwvlakken niet mogelijk is, is geen sprake van verlies aan oppervlakte van leefgebieden en het doorsnijden van verbindingen ten opzichte van de referentie. De effecten op oppervlakte en versnippering worden daarom neutraal beoordeeld (0).

In het bestemmingsplan krijgen de nog niet gerealiseerde evz's en agrarische gronden binnen de EHS een aanduiding met bijbehorende regeling waarmee de wijziging naar natuur wordt vergemakkelijkt. Dit is een positief effect ten opzichte van de referentie en wordt daarom positief beoordeeld (+).

In paragraaf 4.4 is beoordeeld dat niet wordt verwacht dat het plan leidt tot verontreiniging van bodem, oppervlaktewater en grondwater. De Hooge Raam en de Maashorst zijn natte natuurparels. De waterhuishouding en -kwaliteit in deze gebieden dient behouden te worden. Het plan maakt geen grondwateronttrekkingen mogelijk. Er wordt geen verandering ten opzichte van de referentie verwacht. Verontreinigingen en verdroging worden daarom neutraal beoordeeld (0).

De ammoniakemissie en als gevolg daarvan stikstofdepositie van veehouderijbedrijven kan door het plan toenemen. De beoordeling van de effecten op de voor ammoniakgevoelige gebieden is beschreven in paragraaf 4.2. Veel van de in Landerd voorkomende tabel 2 en 3 soorten zijn gevoelig voor verzuring en vermesting. Door de verzuring of vermesting neemt de kwaliteit van het leefgebied voor soorten af. Dit maakt ze minder geschikt voor de voorkomende of doelsoorten. Het plan heeft hierdoor mogelijk een negatief effect op soorten en kan leiden tot een verslechtering ten opzichte van de referentie. Verzuring en vermesting wordt daarom negatief beoordeeld (-).

Meer bebouwing op een bouwvlak kan leiden tot meer licht of geluid en daarmee voor extra verstoring zorgen. Er ontstaan geen nieuwe bronnen in het landschap. De inzet van technische maatregelen kan ervoor zorgen dat de toename ten opzichte van de referentie gereduceerd wordt. De potentiële toename van verstoring door geluid of licht ten opzichte van de referentie wordt negatief beoordeeld (-).

Er worden geen extra bewegingen buiten het bouwvlak verwacht ten opzichte van de referentie. De effecten op mechanische verstoring worden neutraal beoordeeld (0).

## **4.6 Ruimtelijke kwaliteit**

In haar advies geeft de Commissie m.e.r. aan dat de aspecten landschap en cultuurhistorie algemeen beschreven zijn. Bij de beoordeling is onvoldoende gekeken naar de ambities van de gemeente en de mogelijkheden in het bestemmingsplan. Hierdoor is de beoordeling van de effecten volgens de Commissie m.e.r. niet volledig.

In onderstaande paragrafen wordt een aanvulling gegeven op de beschrijving van de huidige situatie en de ambities van de gemeente. Voor overige informatie wordt verwezen naar het plan-MER (paragraaf 4.5) en de Toelichting op het bestemmingsplan. Dit geldt zowel voor de huidige situatie als het beleid. In het plan-MER is gebruik gemaakt van dezelfde beoordelingscriteria. Doordat nu nadrukkelijk is gekeken naar de ambities van de gemeente en de mogelijkheden in het bestemmingsplan, wijkt de uiteindelijke beoordeling af van die in het plan-MER. De beoordeling van het voorkeursalternatief is daarom niet te vergelijken met de beoordeling van de alternatieven



in het plan-MER. De alternatieven van het plan-MER worden echter niet opnieuw beoordeeld. De alternatieven zijn vanwege de toename van stikstofdepositie niet haalbaar gebleken. Het opnieuw beoordelen is daarom niet relevant.

## 4.6.1 Landschap

### *Huidige situatie*

Binnen het plangebied is sprake van een hoogteverschil van ca. 20 meter (Elings, 2012). Het meest laaggelegen deel bij Reek ligt op 6 meter. Dit loopt op tot 26 meter in de Maashorst. Het hoogteverschil loopt naar het noordoosten af in de richting van de Maas. Het gebied is uniek door breuklijnen en bijbehorende wijstgronden.

Het landschap van de gemeente Landerd wordt gekenmerkt door twee typen:

- *Oude en jonge peelontginningen*  
Op de peelhorst zijn oude en jonge peelontginningen aanwezig. Het noordelijk deel van de gemeente is gevormd door de Maas. De oude peelontginningen liggen gecentreerd rond de drie dorpen van de gemeente: Reek, Schaijk en Zeeland. Deze dorpen zijn ontstaan op de overgang van de hogere gronden van de Peelhorst naar de lager gelegen gronden. De hoge gronden worden omgeven door de lager gelegen jongere ontginningen. De oude ontginningen wordt gekenmerkt door een open structuur met grote, bolgelegen akkers waarin een bepaalde verkavelingstructuur ontbreekt. Op de overgang tussen hoge en lage gronden liggen de bebouwingslinten. Hier is vaak laanbeplanting aanwezig. De Hooge Raam heeft het enige beekdal in het gebied gevormd en stroomt af naar de Maas.

De jonge peelontginningen hebben een strakke verkavelingstructuur. De wegen hebben een laanbeplanting. Dit geeft het gebied een weids karakter met grote open eenheden, waarin sprake is van strakke laanbeplanting.

- *Gebied van de oude Maasvallei*  
De overgang van de Peelhorst naar het gebied van de oude Maasvallei is door het hoogteverschil goed zichtbaar in het landschap. De gebieden worden gescheiden door lintbebouwing. De verkaveling in het gebied van de oude Maasvallei is rechthoekig. De jongere ontginningen zijn zichtbaar door een knik in de verkavelingstructuur. Waar in de Peelhorst nauwelijks sprake is van beken en beekdalen, is in het gebied van de oude Maasvallei de invloed van het water, bijvoorbeeld oude strangen, wel zichtbaar.

Twee gebieden worden gekenmerkt door een kleinschalig en besloten karakter:

- 't Gaal (tussen Schaijk en Reek)
- Groesplan (ten zuiden van Zeeland)

De aanwezigheid van bosjes, hagen en houtwallen, ooit aangelegd als veekering, zorgen voor een kleinschalig karakter van deze gebieden. Deze kleinschaligheid is in de loop der jaren verminderd.

De ontginningen zijn door verkaveling, bouwstijl en maatvoering te herkennen in het veld. In het Landschapsbeleidsplan wordt ook het verlies aan kenmerken beschreven. Schaalvergroting en mechanisatie hebben geleid tot het verlies van kenmerken in het landschap. Kenmerken als sloten en zandpaden zijn verwijderd en beplantingen zijn geroid. Hierdoor zijn de verschillen in het landschap minder zichtbaar. Het gaat hier om verschillen tussen:

- Kleinschalig en grootschalig;
- Nat en droog;
- Besloten en open.

De landbouwgronden worden afgewisseld met bos- en natuurgebieden. De belangrijkste natuurwaarden liggen in de Schaijkse, Gaalse en Reekse heide en Trentse bossen (zie Figuur 4-5). Deze gebieden zijn onderdeel van de EHS.



**Figuur 4-5 Bosgebieden en beek Hooge Raam (bron: Landschapsbeleidsplan 2013-2027)**

### ***Ambities en beleid***

In het Landschapsbeleidsplan zijn de doelen uit het provinciaal beleid (provinciale structuurvisie), en ander gemeentelijk beleid (o.a. gemeentelijke StructuurvisiePlus) vertaald. Het Landschapsbeleidsplan (Elings, 2012) richt zich op het behouden en versterken van de aanwezige kenmerken in de elf verschillende gebieden (zie bijlage 1). In 't Gaal en Groesplan gaat het om het behouden van de kleinschaligheid. In andere gebieden zoals 't Mun en de Ontginning richt het beleid zich op het behouden van open ruimtes tussen de structuren.

Het bestemmingsplan richt zich op het behoud en versterken van specifieke kenmerken en waarden in de verschillende gebieden. De gemeente Landerd heeft in het bestemmingsplan daarom naast de bestemmingsregeling een omgevingsvergunningstelsel opgenomen voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden om de bescherming van specifieke waarden en gebieden te kunnen waarborgen. Dit zijn:

1. Natuur;
2. Bos;
3. Agrarisch met waarden-2 / wro-zone - wijzigingsgebied natuurontwikkeling (inclusief evz) / wro-zone - aanlegvergunning natuur;
4. Zoekgebied watersystemen;
5. Attentiegebied EHS - beschermingszone natte natuurparel;
6. Agrarisch met waarden-1;
7. Waarde – Archeologie;
8. Aardkundig waardevol;;
9. Cultuurhistorische openheid
10. Beslotenheid;
11. Historisch geografisch waardevol;
12. Agrarisch-1 en Agrarisch-2.

Een groot deel van de werken en activiteiten in het buitengebied zijn gericht op het verbeteren van de waterhuishouding, verkaveling en ontsluiting van agrarische gronden.

De activiteiten in het buitengebied leiden vaak tot afgraven, verlagen, egaliseren of ophogen van de bodem, dempen, graven of vergraven van sloten, greppels en dergelijke. Dit kan de verkavelingstructuur verstoren. Ditzelfde geldt voor het verwijderen van houtopstanden en erfbeplanting en het vergraven en egaliseren van de ondergrond. Grondwerkzaamheden die de waterhuishouding kunnen beïnvloeden of de bodemstructuur en het reliëf kunnen aantasten zijn omgevingsvergunningplichtig. De gemeente toets bij een vergunningaanvraag of mogelijk sprake is van aantasting van kenmerken en waarden. Hiermee wordt het behoud en versterken van specifieke kenmerken en waarden in de gebieden geborgd. Dit geldt voor alle gebieden met uitzondering van Maatschappelijk – Militaire zaken (bestaand militair gebruik).

### ***Beoordelingscriteria***

De gemeente richt zich met haar beleid op het behoud en versterken van de bestaande structuren, kenmerken en waarden. Aantasting van de huidige kenmerken en waarden wordt gezien als een verslechtering ten opzichte van de referentie en negatief beoordeeld. Een potentiële versterking van kenmerken en waarden wordt positief beoordeeld.

### ***Effecten voorkeursalternatief***

Het voorkeursalternatief maakt geen uitbreiding of wijziging van bouwvlakken mogelijk. De vigerende bouwvlakken blijven gehandhaafd. Het niet mogelijk maken van uitbreidingen en bouwvlakken voorkomt verdere verstoring van de bestaande structuren en gebiedskenmerken. Dit komt overeen met de visie van de gemeente om de bestaande kenmerken te behouden en te versterken.

In het voorkeursalternatief kunnen de bestaande rechten volledig worden ingevuld. Dit betekent dat in alle landschapstypen het staloppervlak kan worden vergroot ten opzichte van de referentie. Het omgevingsvergunningstelsel borgt echter het behoud en versterken van de aanwezige waarden in de gebieden. Activiteiten die deze waarden aantasten zijn hierdoor niet mogelijk en de bestaande situatie blijft behouden. Het alternatief wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

## **4.6.2 Historisch geografische en historisch bouwkundige elementen**

### ***Huidige situatie***

In het plan-MER (hoofdstuk 4.5.2) zijn de aanwezige historische geografische en historisch bouwkundige elementen in het plangebied toegelicht. In het plan-MER wordt gesproken over drie historisch geografisch waardevolle vlakken. Dit zijn er echter vijf. Deze worden hieronder beschreven.

De Beerse Overlaat is als provinciaal cultuurhistorisch vlak aangewezen (vastgelegd in de Provinciale Verordening Ruimte). Dit gebied was onderdeel van een overlaatsysteem. De gronden stroomden bij hoogwater over om zo overlast elders op de Maas te voorkomen. Een gevolg van deze overstromingen was, dat het gebied lang niet bebouwd en beplant is geweest. Dit heeft geleid tot een gebied met een open structuur. Daarnaast zijn er vier andere historisch geografisch waardevolle vlakken. Dit zijn Hooge Raam, Nabbegat, Brand en Herperduin/Groot Ganzenven (zie Figuur 4-6).

### ***Ambities en beleid***

Aanvullend op de tekst in het plan-MER wordt in deze paragraaf het beleid beschreven. Het beleid van de gemeente is gericht op het behoud en versterken van de cultuurhistorische waarden en specifieke kenmerken van deze gebieden. Dit is vertaald in het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan zijn deze gebieden aangeduid als ‘wro-zone - aanlegvergunning historisch geografisch waardevol’. Hiermee worden de aanwezige waarden beschermd. De regeling is gericht op het behoud van de waarden van deze gebieden, waarbij steeds een afweging plaatsvindt met andere belangen.

De bouw van gebouwen op bouwvlakken leidt mogelijk tot het dempen, graven of vergraven van sloten, greppels en dergelijke. Dit kan de verkavelingstructuur verstoren. Ditzelfde geldt voor het verwijderen van houtopstanden en erfbeplanting en het vergraven en egaliseren van de ondergrond. Om de gebieden te beschermen en de huidige waarden te behouden geldt een

omgevingsvergunningstelsel voor werkzaamheden als dempen, vergraven en andere structuren die bepalend zijn voor de verkavelingsstructuur.

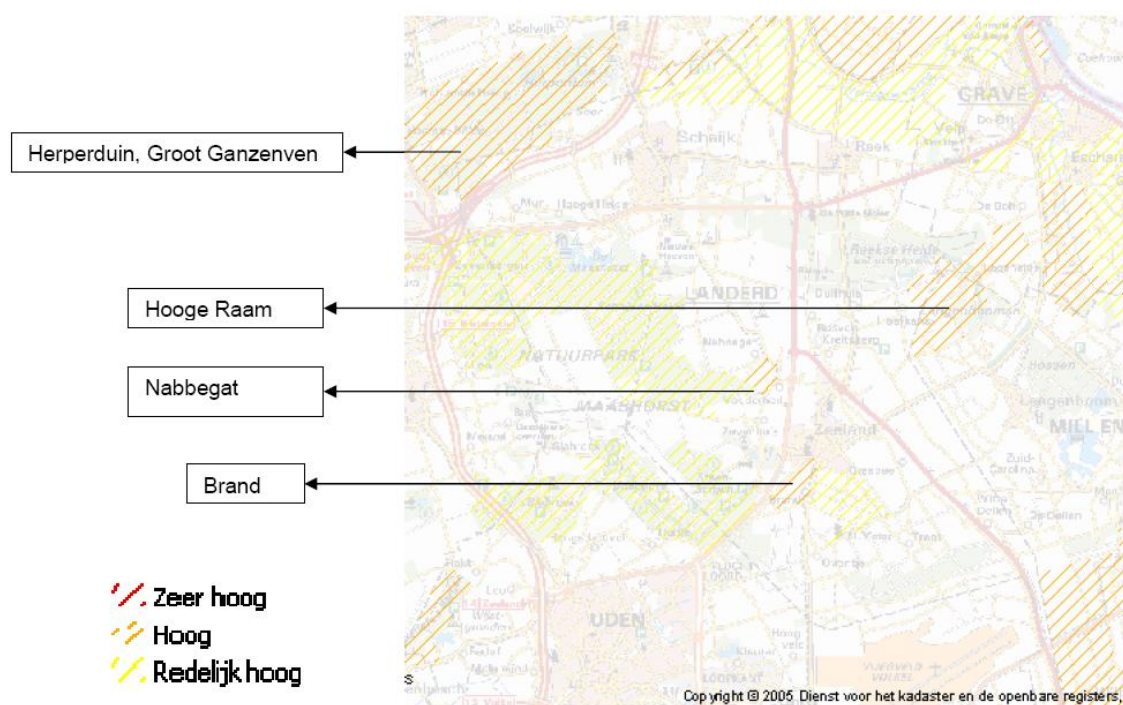
### **Beoordelingscriteria**

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. De gemeente richt zich met haar beleid op het behoud en versterken van de bestaande structuren, kenmerken en waarden. Aantasting van de huidige kenmerken en waarden wordt gezien als een verslechtering ten opzichte van de referentie en negatief beoordeeld. Een potentiële versterking van kenmerken en waarden wordt positief beoordeeld.

### **Effecten voorkeursalternatief**

Het bestemmingsplan maakt wijziging en uitbreiding van bouwvlakken niet mogelijk. De vigerende bouwvlakken blijven gehandhaafd. Hiermee wordt voorkomen dat bestaande structuren en kenmerken van gebieden zoals de openheid in de Beerse Overlaat verstoord worden. Dit komt overeen met het behoudende beleid van de gemeente.

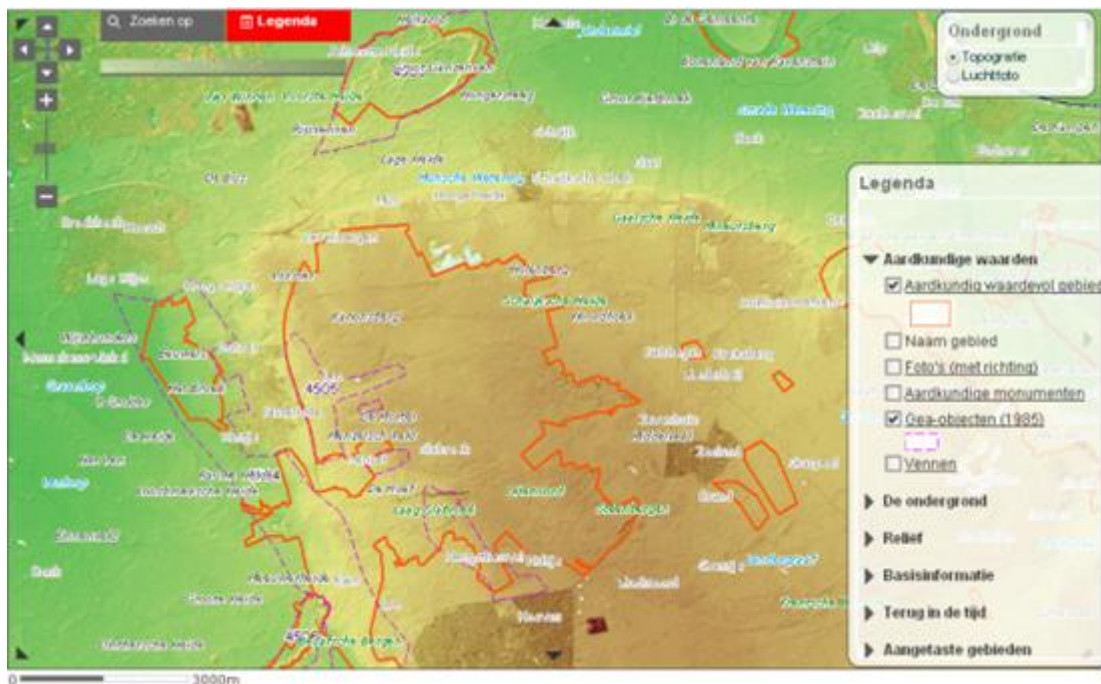
In het voorkeursalternatief worden de bestaande bouwblokken gehandhaafd en kunnen de bestaande rechten op deze bouwvlakken volledig worden ingevuld. Dit betekent dat de oppervlakte van bebouwing op het bouwvlak kan worden vergroot ten opzichte van de referentie. Het behoud van de waarden van de historisch geografisch waardevolle vlakken is geborgd via het omgevingsvergunningstelsel. Het voorkeursalternatief zal daardoor niet leiden tot veranderingen van de waarden in de referentie en wordt daarom neutraal beoordeeld (0).



**Figuur 4-6 Historisch geografisch waardevolle gebieden (bron: bestemmingsplan Buitengebied)**

## **4.6.3 Geomorfologie**

In paragraaf 5.4.3 van het plan-MER zijn de geomorfologische kenmerken van de gemeente Landerd beschreven.



**Figuur 4-7 Ligging GEA-objecten en ligging aardkundige waardevolle gebieden in en nabij gemeente Landerd (bron: [www.brabant.nl](http://www.brabant.nl))**

De Maashorst en een viertal wijstgronden in het plangebied zijn door de provincie aangewezen als aardkundig waardevolle gebieden. In deze gebieden liggen bouwvlakken voor ondermeer agrarische doeleinden.

In de Toelichting van het bestemmingsplan is een uitgebreide beschrijving van de Maashorst opgenomen.

#### ***Ambities en beleid***

De gebieden zijn door de provincie aangeduid als waardevolle gebieden. In het bestemmingsplan is de Maashorst aangeduid als 'wro-zone - aanlegvergunning aardkundig waardevol'. Hierbij worden de aardkundige waarden in dit gebied beschermd. Voor de vier andere wijstgronden is een zelfde aanduiding opgenomen. In het bestemmingsplan is het omgevingsvergunningstelsel opgenomen. Dit is gericht op het beschermen van specifieke waarden en kenmerken van de gebieden.

#### ***Beoordelingskader***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. De gemeente richt zich met haar beleid op het behoud en versterken van de specifieke kenmerken en waarden. Aantasting van de huidige kenmerken en waarden wordt gezien als een verslechtering ten opzichte van de referentie en negatief beoordeeld. Een potentiële versterking van kenmerken en waarden wordt positief beoordeeld.

#### ***Effecten voorkeursalternatief***

Het uitbreiden van bouwvlakken wordt in het bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt. De vigerende bouwvlakken worden gehandhaafd. Dit betekent dat binnen de bouwblokken mogelijk ruimte is voor uitbreiding van bebouwing.

Door het aanduiden van de Maashorst als 'wro-zone - aanlegvergunning aardkundig waardevol' wordt het behoud van de kwaliteiten van dit gebied geborgd. Het omgevingsvergunningstelsel borgt het behoud van kwaliteit van gebieden en specifieke waarden. Deze borging zorgt ervoor dat het voorkeursalternatief niet leidt tot een verslechtering van de huidige waarden. Het voorkeursalternatief wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

## 4.6.4 Archeologie

### ***Huidige situatie***

In het plan-MER zijn in hoofdstuk 4.5.4 de archeologische waarden in het plangebied beschreven. In de Toelichting van het bestemmingsplan is de milieugebruiksruimte voor archeologie nader beschreven.

### ***Ambities en beleid***

In 2012 heeft de gemeente haar Nota Archeologie gemeente Landerd en de Archeologische beleidskaart gemeente Landerd vastgesteld. Met deze nota en de beleidskaart wil de gemeente de archeologische (verwachtings)waarden binnen haar gemeente beschermen. Dit heeft niet geleid tot een andere beoordeling.

### ***Beoordelingskader***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een potentiële aantasting van de huidige archeologische (verwachtings)waarden wordt gezien als een verslechtering ten opzichte van de referentie en negatief beoordeeld. Indien geen verandering wordt verwacht ten opzichte van de referentie wordt dit aspect neutraal beoordeeld.

### ***Effecten voorkeursalternatief***

In het voorkeursalternatief zijn vormverandering en uitbreiding van bouwvlakken niet mogelijk. Het vigerende bouwvlak wordt gehandhaafd. Binnen het vigerende bouwvlak is de uitbreiding van bebouwing wel mogelijk. Indien de werkzaamheden plaatsvinden op locaties met archeologische waarden geldt een onderzoeksplicht. Dit borgt het behoud van archeologische waarden in het gebied. Het voorkeursalternatief zal daarom niet leiden tot aantasting van archeologische waarden en verandering ten opzichte van de referentie. Het voorkeursalternatief wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

## 4.7 Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is verdeeld in energie, ruimtegebruik, flexibiliteit in gebruik en de mogelijkheid tot functieverandering. Energie was in het plan-MER opgenomen vanwege de mogelijkheden voor biomassaverwerkingsinstallaties in het (voor)ontwerpbestemmingsplan. Deze mogelijkheden zijn verwijderd uit het gewijzigde ontwerpbestemmingsplan.

### 4.7.1 Energie

#### ***Huidige situatie***

De huidige situatie wordt beschreven in paragraaf 4.6.1. van het plan-MER.

#### ***Ambities en beleid***

De gemeente Landerd heeft in 2010 de Nota Duurzaam Landerd vastgesteld. Deze nota omvat het duurzaamheidsbeleid en uitvoeringsprogramma, alsmede een opsomming van bestaande activiteiten op het terrein van duurzaamheid en energiebesparing. Dit is een aanvulling op het plan-MER.

#### ***Beoordelingscriteria***

De beoordelingscriteria zijn gelijk aan de beoordelingscriteria uit het MER. Een toename aan mogelijkheden om duurzame energie op te wekken ten opzichte van de referentie wordt positief beoordeeld. Een afname van de mogelijkheden voor duurzame energie ten opzichte van de referentie wordt negatief beoordeeld. Wanneer geen sprake is van verandering van mogelijkheden voor duurzame energie ten opzichte van de referentie wordt het alternatief neutraal beoordeeld.

#### ***Effecten voorkeursalternatief***

Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor duurzame energie. Er treedt geen verandering op voor de mogelijkheden van duurzame energie ten opzichte van de referentie. Het voorkeursalternatief wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

## 4.7.2 Ruimtegebruik

### **Huidige situatie**

De beschrijving van de huidige situatie is in paragraaf 4.6.2 van het plan-MER opgenomen.

### **Ambities en beleid**

In haar Nota Duurzaam Landerd wordt vermeld dat de gemeente beleid gaat formuleren voor duurzame ontwikkeling van landbouwontwikkelingsgebieden met het doel om de agrarische bedrijven perspectief te bieden maar ook om de zogenaamde afwaartse beweging tot stand te brengen. Dit streven is ondertussen vertaald in het Kwaliteitskader buitengebied Landerd (zie paragraaf 2.1). Hierin is onder andere het beleid ten aanzien van grondgebonden veehouderij en duurzame locaties intensieve veehouderij vastgelegd. Hierin geeft de gemeente aan wat zij verstaat onder duurzame locaties. Het beleid gaat in op ontwikkelingen van veehouderijbedrijven in gebieden en de voorwaarden en kwaliteitsverbeteringen die daarmee gepaard dienen te gaan.

### **Beoordelingscriteria**

Bouwvlakken nemen een deel van het oppervlak van het plangebied in beslag. De bouwvlakken zijn niet meer beschikbaar voor andere doeleinden. Een vermindering van het oppervlak dat beschikbaar is ten opzichte van de referentie wordt als negatief beoordeeld. Een toename van oppervlak beschikbaar voor andere doeleinden wordt positief beoordeeld. Wanneer geen sprake is van verandering ten opzichte van de referentie wordt het alternatief als neutraal beoordeeld.

### **Effecten voorkeursalternatief**

In het bestemmingsplan zijn geen mogelijkheden voor uitbreiding of verandering van bouwvlakken opgenomen. De vigerende bouwvlakken blijven gehandhaafd. Er is geen sprake van een verandering in het beschikbare en gebruikte oppervlak ten opzichte van de referentie. Het voorkeursalternatief wordt neutraal beoordeeld (0).

## 4.8 Flexibiliteit in gebruik en mogelijkheid tot functieverandering

In het plan-MER zijn deze aspecten als twee paragrafen in 4.6.3 en 4.6.4 opgenomen. Vanwege het vervallen van wijzigings- en omschakelingsmogelijkheden in het voorkeursalternatief worden deze in de aanvulling als één aspect beoordeeld.

### **Huidige situatie**

In het vigerende plan is omschakeling en uitbreiding van bouwvlakken mogelijk.

### **Beoordelingscriteria**

Extra mogelijkheden voor flexibiliteit in gebruik en functieverandering worden positief beoordeeld. Het verminderen van deze mogelijkheden ten opzichte van de referentie wordt negatief beoordeeld. Indien er geen veranderingen zijn ten opzichte van de referentie wordt het alternatief neutraal beoordeeld.

### **Effectbeoordeling**

Het plan maakt geen mogelijkheid voor uitbreiding van bouwvlakken mogelijk. Ook omschakeling tussen functies is uitgesloten. Eventuele aanvragen voor uitbreiding van bouwvlakken of omschakeling dienen in het voorkeursalternatief door het college van B&W of gemeenteraad goedgekeurd te worden en via een separate planologische procedure gerealiseerd te worden. Het voorkeursalternatief is daarmee iets minder flexibel voor gebruik en functieverandering en wordt daarom licht negatief beoordeeld (-).

## 5. Samenvatting effectbeoordeling

In de onderstaande tabel zijn de effectbeoordelingen voor het voorkeursalternatief uit hoofdstuk 5 samengevat. De beoordeling van de effecten heeft plaatsgevonden ten opzichte van de referentie.

**Tabel 2 Effectbeoordeling voorkeursalternatief**

Aspect	Criterium	Beoordeling	
		Referentie	Voorkeursalternatief
Lucht	Ammoniakemissie en stikstofdepositie	0	-
	Luchtkwaliteit (fijn stof)	0	-
	Geur – veehouderijen	0	-
Woon- en leefmilieu	Capaciteit wegennet	0	-
	Recreatiekwaliteit	0	0
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0	0
	Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0
	Grondwater	0	0
Natuur	Verandering van areaal	0	0
	Verontreiniging	0	0
	Doorsnijding/ aanleg ecologische verbindingen	0	+
	Verstoring van soorten	0	-
Ruimtelijke kwaliteit	Landschap	0	0
	Beïnvloeding historisch geografisch en historisch bouwkundige elementen	0	0
	Geomorfologie	0	0
	Archeologie	0	0
Duurzaamheid	Energie	0	0
	Ruimtegebruik	0	0
	Flexibiliteit in gebruik en functieverandering	0	-

In het beoordeelde voorkeursalternatief blijven de vigerende bouwvlakken gehandhaafd en uitbreiding van deze bouwvlakken is niet mogelijk. Wel kunnen bedrijven de ruimte binnen het bestaande bouwvlak maximaal gebruiken. Dit betekent dat veehouderijen hun huidige bouwvlak kunnen opvullen of hun bouwvlak opnieuw kunnen inrichten met stallen. Hierdoor neemt de veestapel per bedrijf en daarmee voor de gehele gemeente toe.

Uit de effectbeoordeling in de bovenstaande tabel (Tabel 2 Effectbeoordeling voorkeursalternatief) blijkt dat het uitbreiden van stallen en daarmee de veestapel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie, een toename van fijnstofemissie en een toenemende geurbelasting in met name de bebouwde kom. Een toename aan bedrijfsactiviteiten kan leiden tot extra verkeer en daarmee een hogere belasting van het wegennet.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan kan significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Oeffelter Meent, Sint Jansberg, De Bruuk, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal hebben. Het toepassen van best beschikbare stalsystemen leidt niet tot een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de referentie. De huidige stikstofdepositie op deze Natura 2000-gebieden is al hoger dan de kritische depositiewaarden van deze gebieden. Uitbreiding is alleen mogelijk als via saldering milieuruimte beschikbaar komt.



Uitbreidingen binnen het bouwvlak leiden tot meer activiteiten met mogelijke verstoring van de flora en fauna door geluid, licht en verzuring in het plangebied. Dit is te beperken door toepassen van technieken die toename van geluid en licht mitigeren. De verzuring binnen het plangebied kan worden beperkt door stalsystemen met best beschikbare technieken.

De nog te realiseren ecologische verbindingzones en agrarische gronden binnen de EHS krijgen in het bestemmingsplan een aanduiding. Met een bijbehorende regeling wordt de wijziging naar natuur vergemakkelijkt.

Door het verwijderen van de omschakelingsmogelijkheden uit het plan wordt het veranderen van een functie lastiger.

## 6. Literatuur

Alterra, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397 ISSN 1566-7197.

ArchAeO, 2012. Nota Archeologie gemeente Landerd.

BRO, 2012. Structuurvisie Buitengebied in ontwikkeling Gemeente Landerd, BRO, rapport 213x00210.051065\_1.

Elings, 2012. Landschapsbeleidsplan Landerd. Vastleggen van beleid voor het Landerds landschap 2013-2027. Verdieping van de ingeslagen weg!

Gemeente Landerd, 2010. Duurzaam Landerd. Beleid en Uitvoeringsprogramma.

Gemeente Landerd, 2012. Ontwerpbestemmingsplan Buitengebied. Opgesteld door Pouderoyen Compagnons.

Gemeente Landerd, 2013. Kwaliteitskader buitengebied gemeente Landerd. Deel 1: Grondgebonden veehouderij en duurzame locaties intensieve veehouderij.

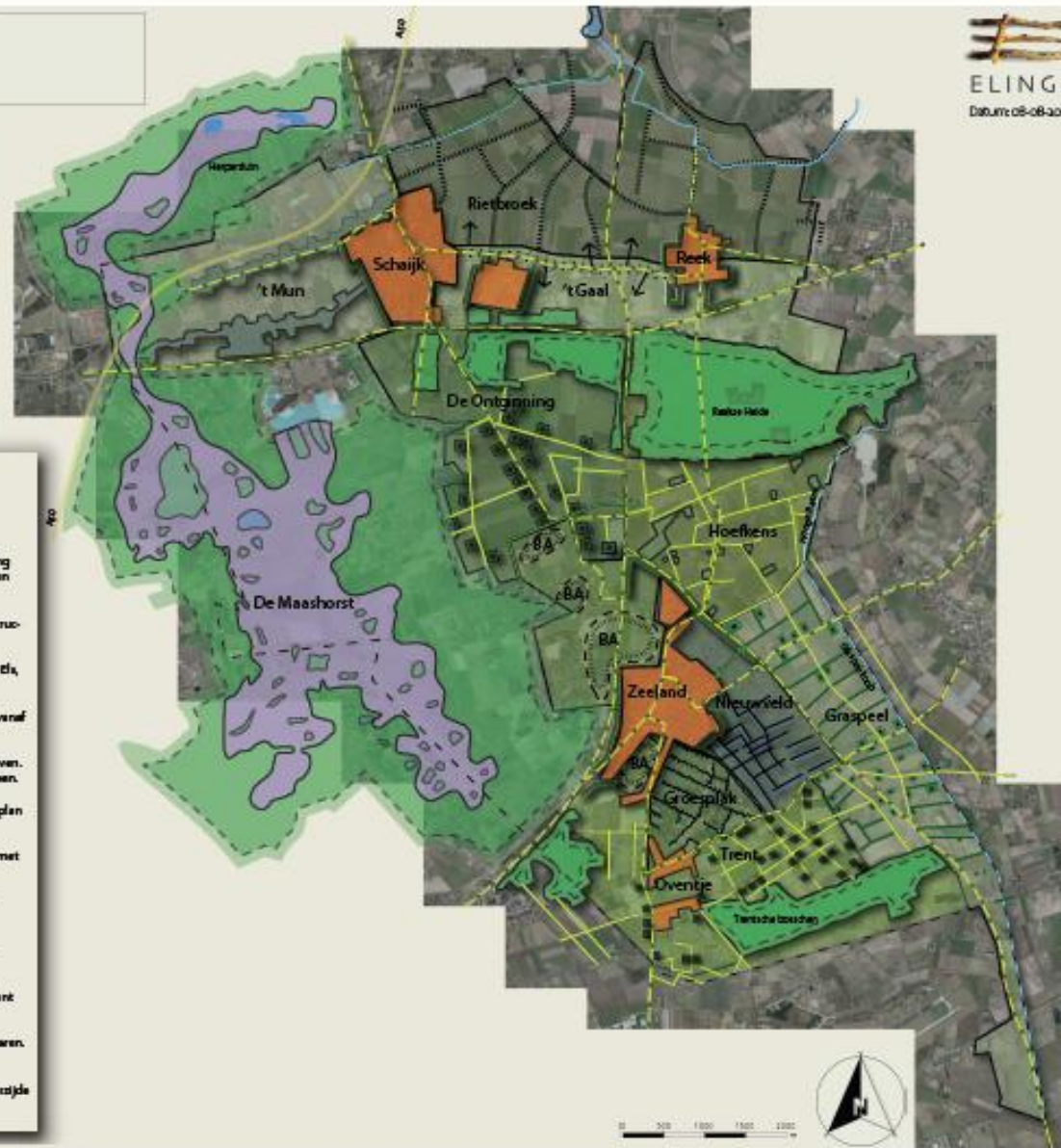
Gemeente Landerd, 2013. Kwaliteitskader buitengebied gemeente Landerd. Deel 2: Kwaliteitsverbetering van het buitengebied.

Gemeente Landerd, 2012. Ontwikkelingsvisie recreatieterreinen Landerd. Streefbeeld voor een kwalitatief hoogstaand en toekomstbestendig verblijfsrecreatief product in de gemeente Landerd.

## **Bijlage 1 Gebiedsindeling Landschapsbeleidsplan**

# Landschapsbeleidsplan Landerd

Vastleggen van beleid voor het Landers landschap voor 2013-2027  
Verdieping van de ingeslagen weg



## Legenda

● — Hoofdwegen en boomstructuren

— Gemeentegrenzen

- Schaijk**: Doorpakamen: Hoofdstructuren aanplanten met stevige laanbeplanting aan beide zijden van de weg. Aanplant dorpsanden waar aangegeven door middel van brede singels.
- 't Mun**: Aanzetten West- Oost gerichte lijnen. Open ruimtes tussen structuren behouden.
- Rietbroek**: Landschapsstructuren versterken met halbhout singels van Els, Wilg en Meidoorn.
- 't Gaal**: Conserveren huidige landschap met behoud van doortochten vanaf landschappelijk bebouwingen.
- De Onttanning**: Landschap versterken door robuuste aanplant alle erven. Kleinschaligheid nabij maashorst versterken, aanleg bosjes als coulissen.
- De Maashorst**: Ontwikkelen tot robuuste natuurruim (volgens natuurplan De Maashorst).
- Hoefkens**: Behoud van huidige landschap. Waar mogelijk versterken met laanbeplanting, kleine bosjes en erfbeplanting.
- De Bolle Akkers**: Doorduidelijkheid bollen bewaren, niet beplanten, niet bebouwen. Storende elementen inpassen met beplanting.
- Graspeel**: Maken nieuw productielandschap door forse aanplant van stroken tussen percelen en boschages bij stallen.
- Nieuwveld**: Vernieuwen vrijgronden in overleg met eigenaren. Aanplant van alle perceelstanden.
- Groesplak**: Verhogen waterstand in sloten in aanspraak met eigenaren. Aanplant halbhoutsingels raa sloten.
- Trent**: Robuuste aanplant erven, aanbrengen brede singels aan achterzijde eigendommen.

## **Bijlage 2 Uitgangspunten berekeningen stikstof, fijn stof en geur en gebruikte modellen**

# Landerd – verantwoording emissiebestanden

## Emissiebestanden

Een overzicht van de gehanteerde emissies NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> en geur per alternatief van bedrijven binnen Landerd en het plangebied Graspeel is opgenomen in bijlage I. Bedrijven gelegen binnen de plangrens van het LOG Graspeel zijn rood gearceerd. Overige bedrijven die binnen de gemeentegrens zijn gelegen maar buiten het plangebied zijn geel gearceerd.

Omdat de bijdrage aan de geurbelasting binnen het plangebied mede bepaald wordt door bedrijven op enige afstand van het plan zijn in de geurberekeningen ook de geuremissies betrokken van alle veehouderijen in buurgemeenten voor zover deze op minder dan 2 km van de plangrens zijn gesitueerd.<sup>1</sup> De emissies van bedrijven buiten het plangebied zijn constant gehouden in de verschillende alternatieven.

## Referentiesituatie

### 1. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Uitgangspunt in de referentiesituatie is dat alle bedrijven voldoen aan de (BBT) emissie-eisen uit het Besluit Landbouw. Voor de bedrijven waarvoor de stalemissies in het BVB-bestand hoger zijn dan de maximale emissiewaarde uit het Besluit huisvesting zijn de stalemissies gecorrigeerd. Deze correctie is per veehouderij uitgevoerd op stalniveau waarna de gecorrigeerde (BBT) NH<sub>3</sub> emissie per veehouderij is vastgesteld. Voor diersoorten en stalsystemen waarvoor geen emissiegrenswaarden zijn opgenomen in het Besluit huisvesting is gerekend met de vergunde emissiefactoren.

### 2. Referentiesituatie - CBS-correctie

Uitgangspunt voor de referentiesituatie is dat het aantal aanwezige aantal dieren ten hoogste het op grond van de omgevingsvergunningen (bron: BVB) toegestane aantal is. Daar waar het aantal door CBS<sup>2</sup> zijn geregistreerde dieren lager is dan het aantal vergunde dieren zijn de vergunde fijn stof-, geur- en NH<sub>3</sub>-emissies van de betreffende per veehouderijen gecorrigeerd voor de verhouding tussen het aantal vergunde dieren per diersoort (BVB-bestand) en het geregistreerde dieren. Waar het aantal door het CBS geregistreerde hoger is dan toegestaan op grond van het BVB is uitgegaan van het aantal vergunde dieren uit het BVB. Tabel 1 geeft een overzicht van de geregistreerde versus de vergunde dieraantallen.

Tabel 1: Dieraantallen gemeente Landerd

	Melkvee	Vleesvee	Schapen	Geiten	Varkens	Kippen	Overig pluimvee	Edelpels	Konijnen*	Paarden
<b>RAV</b>	A1+A3+A7	A2+A4+A6	B1	C1+C2+C3	D	E1 t/m E6	G2	H	I	K1 t/m K4
<b>BVB</b>	15405	8090	2362	16690	128629	736762	20	16090	1040	1427
<b>Landbouwtelling CBS</b>	7183	6003	912	15193	97644	677404	-	15820	3585	477
<b>Reductiefactor</b>	0,47	0,74	0,39	0,91	0,76	0,92	-	0,98	3,45	0,33

\*Gerekend is met de vergunde (BVB) dieraantallen.

<sup>1</sup> Conform "Gebruikershandleiding V-Stacks gebied' Agentschap NL (2010)

<sup>2</sup> Landbouwtelling veehouderij (definitieve cijfers 2011) [www.cbs.nl/statline](http://www.cbs.nl/statline)

## ***Voorkeursalternatief en passende beoordeling***

### *1. Emissies modelbedrijven*

Uitgangspunt voor het voorkeursalternatief en het alternatief ten behoeve van de passende beoordeling is dat de agrarische bouwvlakken van bestaande bedrijven volledig worden ingevuld. De emissies van de agrarische bouwvlakken zijn bepaald aan de hand van modelbedrijven. De aard van het modelbedrijf waarmee per gerekend is voor een specifiek bouwvlak, is afgestemd op het BVB-bedrijfstype.

In beginsel zijn alle agrarische bouwvlakken waarbinnen een bestaande veehouderij is gelegen opgevuld met de emissie van een modelbedrijf. Bij het bepalen van de oppervlakte per modelbedrijf is rekening gehouden met 'gekoppelde kavels'. In totaal zijn op basis van binnen de gemeente Landerd aanwezige kennis van de situatie, 14 extra kavels gekoppeld aan een bestaande veehouderij.

Voor 10 bouw kavels is in overleg met de gemeente Landerd een afwijkende werkwijze gevolgd. Voor de nertsenhoudertijen (3) en het bedrijf met konijnenhuisvesting (1) is de emissie bij invulling van het volledige bouw kavel bepaald door de BVB-emissies te verhogen naar rato van het nog onbenutte deel van het bouw kavel. Voor de bedrijven met een vergunning voor het houden van meer dan 100 schapen (6) vormen de vergunde BVB-emissies voor het houden van schapen het uitgangspunt. Indien de betreffende schapenhoudertij daarnaast een vergunning heeft voor het houden van andere dieren is voor dat diertype aanvullend rekening gehouden met het opvullen van het bouw kavel conform de emissies van een representatief modelbedrijf.

Uitgangspunt is dat alle bedrijven in het voorkeursalternatief ten aanzien van NH<sub>3</sub>-emissies ten minste voldoen aan het Besluit huisvesting en indien beschikbaar aan BBT+ stalsystemen. Afhankelijk van de beschikbaarheid is voor de passende beoordeling gerekend met de laagste emissies op basis van BBT+, BBT++ en de maximale streefemissies uit de Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant. Tabel 2 en 3 geven een samenvatting van de gehanteerde uitgangspunten voor modelbedrijven.

Tabel 2: Samenstelling en emissiefactoren modelbedrijven

Modelbedri	Bedrijfstype BVB	Diercategorie in modelbedrijf	[dieren/ha]	Emissie NH3 [kg/dierplaats/jaar]					Emissie Geur [Oue/dierplaats /jaar]	Emissie PM10 [g/dierplaats /jaar]
				RAV [worst- case huisvesting]	Besluit huisvesting [BBT]	IPPC [BBT+]	IPPC [BBT++]	N-verordening PNB [nw. Maximaal toegestane streefemissie]		
Rundvee	Melkrundvee + Vleesvee	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	133	11	9,5	--	--	8	--	148
		Diercategorie vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	93	3,9	--	--	3,9	--	38	
Varkens	Zeugen + Biggen + Vleesvarkens e.a.	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	120	8,3	2,9	2,5	1,25	1,25	8,4	32
		diercategorie guste en dragende zeugen	380	4,2	2,6	2,3	0,63	0,63	5,6	35
		diercategorie vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	33	4	1,4	1,1	0,53	0,525	6,9	31
		diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	1833	0,75	0,23	0,21	0,11	0,11	2,3	15
		diercategorie vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	3733	4	1,4	1,1	0,53	0,525	6,9	31
Pluimvee	Leghennen + Vleeskuikens	Vleeskuikens	133333	0,08	0,045	0,037	0,012	0,037	0,24	22
Geiten	Geiten	diercategorie geiten ouder dan 1 jaar	1333	1,9	--	--	--	1,9	18,8	19
Paarden	Paarden + Pony's	diercategorie volwassen paarden (3 jaar en ouder)	33	5	--	--	--	5	--	--
		diercategorie paarden in opfok (jonger dan 3 jaar) <sup>8</sup>	33	2,1	--	--	--	2,1	--	--



Tabel 3: Emissies modelbedrijven per ha

Modelbedri	Bedrijfstype BVB	Totale emissie modelbedrijf			
		NH3 [kg/ha/jaar]		Geur [OuE/ha/jaar]	PM10 [kg/ha/jaar]
		Voorkeursalternatief [BBT+]	Passende beoordeling [minimum BBT++ en verordening PNB]	Voorkeursalternatief	Voorkeursalternatief
<b>Rundvee</b>	<i>Melkrundvee + Vleesvee</i>	1631	1431	--	23
<b>Varkens</b>	<i>Zeugen + Biggen + Vleesvarkens e.a.</i>	5702	2587	33343	161
<b>Pluimvee</b>	<i>Leghennen + Vleeskuikens</i>	4933	1600	32000	2933
<b>Geiten</b>	<i>Geiten</i>	2533	2533	25067	25
<b>Paarden</b>	<i>Paarden + Pony's</i>	2500	2500	--	--

# Landerd – verantwoording rekenparameters geur, PM<sub>10</sub> en NH<sub>3</sub>

## Geurberekeningen

### Rekenmodel

De geurbelasting is berekend met het rekenprogramma V-Stacks (gebied). Met V-Stacks is per alternatief de totale (cumulatieve) geurbelasting bepaald van alle veehouderijen uit het plangebied en alle veehouderijen in buurgemeenten die gelegen zijn binnen 2 km van de plangrens.

Bij de berekening van de achtergrondbelasting is uitgegaan van de defaultwaarde voor bronhoogte, stalhoogte en afblaassnelheid zoals opgenomen in het vergunningenbestand (BVB). Een overzicht van de geurgevoelige objecten (inclusief coördinaten) binnen de gemeente Landerd is aangeleverd door de opdrachtgever. Een toelichting op de gehanteerde geuremissies per (model)bedrijf is opgenomen in de lijst achter deze bijlage.

Bij het berekenen van de gecumuleerde geurbelasting in het voorkeursalternatief is rekening gehouden de normen voor de geurbelasting door individuele veehouderijen zoals opgenomen in de geurverordening. Dit wil zeggen dat de geuremissie behorend bij maximale invulling van een individueel bouwvlak (i.c. modelbedrijf) is begrenst op een geuremissie die ter plaatse van het meest kritische geurgevoelig object net niet leidt tot een overschrijding van de norm. Voor de modelbedrijven waarvoor de op deze manier bepaalde geuremissie lager ligt dan de in het BVB opgenomen vergunde geuremissie is ook in het VKA gerekend met de vergunde emissie.

### Afwegingskader geurbelasting

Uitgangspunt voor de beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vormt de relatie tussen de berekende cumulatieve geurbelasting en de milieukwaliteit zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Classificatie milieukwaliteit (bron: Geurgebiedvisie Landerd - Mill St. Hubert)

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

Tabel: verband tussen geurmissie en de hinderbeleving soms of vaak last in percentage geurghinderde in een concentratiegebied. Bron: SenterNovem, 2007.

## Stikstofdepositie berekening

De stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is berekend met het OPS-Pro model, versie 4.3.15. OPS-pro wordt ondermeer gebruikt voor de het bepalen van de Grootschalige Concentratiekaarten en Grootschalige Depositiekaarten van Nederland ([www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)). Met OPS-pro is de stikstofdepositie ten gevolge van NH<sub>3</sub>-emissies vanuit de stallen per alternatief bepaald in een gebied van circa 25 km rondom het bestemmingsplangebied.

Een samenvatting van de gehanteerde rekeninstellingen is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2 Rekeninstellingen OPS (NH<sub>3</sub>-depositie)

Invoerparameter	Rekeninstelling (toelichting)
Bronsoort	puntbron
Brondiameter	n.v.t. bij puntbron (conform OPS handleiding)
Bronhoogte	6 meter (conform BVB)
Warmte-inhoud	0 MW
Tijdprofiel	continu
Receptorbestand	500 x 500 meter tot maximaal 1000 x 1000 meter

Het OPS-Pro model houdt bij de berekening van de depositie rekening met de invloed van de lokale meteorologie en terreinruwheid op de verspreiding van de emissies. In dit kader is gerekend met een receptorpuntafhankelijke meteostatistiek en ruwheid. De meteogegevens zijn door het model afgeleid uit een door de gebruiker opgegeven periode met meteorologische gegevens. Hiervoor is uitgegaan van de periode 1995-2004. Deze periode komt overeen met de periode die ook in het luchtkwaliteitsonderzoek is gehanteerd. De terreinruwheid per receptorpunt is door het model afgeleid uit de Nationale Ruwheidskaart (LNG6).

## PM<sub>10</sub> berekening

### *Vooraf*

Overschrijdingen van wettelijke grenswaarden voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) door uitbreidingen van stallen zijn in de praktijk uitgesloten aangezien er geen vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) kan worden afgegeven als de grenswaarden voor fijn stof uit de 'Wet luchtkwaliteit' worden overschreden. Bij de beoordeling of een vergunningaanvraag leidt tot het overschrijden van grenswaarden wordt niet alleen de bijdrage van de desbetreffende veehouderij maar ook de bijdrage van omliggend veehouderijen en andere omgevingsbronnen betrokken.

Ten behoeve van het plan-MER zijn desalniettemin berekeningen uitgevoerd van de te verwachten jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingsdagen fijn stof (PM<sub>10</sub>).

### *Rekenmodel*

De jaargemiddelde concentraties en overschrijdingsdagen PM<sub>10</sub> zijn berekend met de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu goedgekeurde rekenmethode Stacks+ (versie 2012.1) voor het berekenen van de luchtkwaliteit binnen de beïnvloedingssfeer van wegen en inrichtingen. In voorliggend onderzoek is in dit kader gebruik gemaakt met de software-implementatie van de Stacks+ rekenmethode GeoMilieu versie 2.13. Een samenvatting van de gehanteerde rekeninstellingen is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3: Rekeninstellingen Stacks+ (fijn stof)

Invoerparameter	Rekeninstelling (toelichting)
Bronsoort	puntbron
Uittreesnelheid	4 m/s (conform BVB)
Bronhoogte enkellaags stal	6 meter (conform BVB)
Warmte-inhoud	0 MW
Tijdprofiel	continu
Receptorbestand	250 x 250 meter
Referentiejaar (GCN)	2023
Meteoperiode	1995-2004
Terreinruwheid	0,3879 m
Zeezoutcorrectie	Conform RBL 2007 (versie 21 november 2012)

### *Dubbeltelling*

De berekende bijdragen aan de concentraties fijn stof worden in Stacks+ gecumuleerd met de jaargemiddelde achtergrondconcentraties op basis van de Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN). De bijdrage van de intensieve veehouderij aan de concentraties fijn stof in Nederland is meegenomen bij de bepaling van de GCN. Door de berekende bijdrage van een individueel bedrijf op te tellen bij de GCN treedt dubbeltelling op. In de onderhavige berekeningen is niet gecorrigeerd voor de dubbeltelling van het aandeel reeds vergunde bedrijfsemisies. De gepresenteerde concentratie-contouren zijn ook op dit punt worst-case. Een samenvatting van de gehanteerde rekeninstellingen is opgenomen in onderstaand tabel.

### Afwegingskader $PM_{10}$

Op basis van de worst-case berekende jaargemiddelde concentraties is een inschatting gemaakt of, en zo ja in welke varianten een overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof aannemelijk is. De relevante grenswaarden voor fijn stof zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Grenswaarden fijn stof ( $PM_{10}$ )

Stof	Norm	2023
$PM_{10}$	Grenswaarde (jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	40
	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddelde concentratie boven de <b>50</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mag liggen)	35

Dossier	Referentiesituatie		Voorkeursalternatief			Passende beoordeling			
	NH3 [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	Geur [OU/s]	NH3 [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	Geur [OU/s]	NH3 [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	Geur [OU/s]
5374AE5	2218,9	50,2	41808,0	8628,8	243,6	55075,0	3914,9	n.v.t.	n.v.t.
5374AE7	4466,5	34,7	54816,6	7532,3	212,7	72211,0	3417,4	n.v.t.	n.v.t.
5374AH1	502,8	1,1	2102,0	309,9	4,4	4508,0	271,9	n.v.t.	n.v.t.
5374BE1	1075,9	14,2	15321,4	2046,7	28,9	20648,0	1795,8	n.v.t.	n.v.t.
5374BE4	441,7	4,4	0,0	1450,6	20,5	0,0	1272,7	n.v.t.	n.v.t.
5374BE5	3235,1	54,5	76126,7	7645,2	215,9	100284,0	3468,6	n.v.t.	n.v.t.
5374BE7	2309,4	0,0	33439,8	6295,6	177,8	44051,0	2856,3	n.v.t.	n.v.t.
5374BG45	280,9	0,0	4364,9	3984,0	112,5	5750,0	1807,5	n.v.t.	n.v.t.
5374BH49	768,1	1,7	0,0	1808,1	25,5	0,0	1586,4	n.v.t.	n.v.t.
5374BH59A	747,3	1,4	49,8	2128,3	30,0	107,0	1867,3	n.v.t.	n.v.t.
5374BH65	2116,4	59,8	27083,0	11089,8	313,1	35677,0	5031,5	n.v.t.	n.v.t.
5374BH75	116,1	0,0	132,8	830,5	11,7	285,0	728,7	n.v.t.	n.v.t.
5374BH77	639,6	2,0	0,0	1856,1	26,2	0,0	1628,5	n.v.t.	n.v.t.
5374BK64	677,0	6,6	0,0	1721,0	24,3	0,0	1510,0	n.v.t.	n.v.t.
5374BK72	531,6	6,6	0,0	1733,4	24,4	0,0	1520,9	n.v.t.	n.v.t.
5374BK78	170,6	0,2	0,0	601,7	8,5	0,0	527,9	n.v.t.	n.v.t.
5374CS1	5613,4	950,6	34169,2	8673,7	5157,1	56266,0	2813,3	n.v.t.	n.v.t.
5374CS6	3065,0	84,2	48593,6	8671,0	244,8	64014,0	3934,1	n.v.t.	n.v.t.
5374CT10	42,0	0,1	0,0	1641,8	0,0	0,0	1641,8	n.v.t.	n.v.t.
5374CT17	1086,4	1,0	11165,9	1428,8	20,1	23947,0	1253,6	n.v.t.	n.v.t.
5374CT19	1798,6	0,3	18852,4	2621,7	25,9	20710,0	2621,7	n.v.t.	n.v.t.
5374CT3	3698,4	485,8	23846,4	6058,7	3602,3	25920,0	1965,1	n.v.t.	n.v.t.
5374CT5	271,0	0,0	4367,9	2629,2	74,2	5754,0	1192,9	n.v.t.	n.v.t.
5374CT6A	1765,0	20,9	4447,7	2578,3	36,4	9539,0	2262,1	n.v.t.	n.v.t.
5374CT7	613,0	5,9	0,0	1819,5	25,7	0,0	1596,4	n.v.t.	n.v.t.
5374CT9	294,2	2,8	0,0	1630,7	23,0	0,0	1430,7	n.v.t.	n.v.t.
5374CZ1	280,7	2,0	0,0	1345,9	19,0	0,0	1180,9	n.v.t.	n.v.t.
5374CZ2	16,7	0,0	0,0	1848,8	0,0	0,0	1848,8	n.v.t.	n.v.t.
5374CZ3	170,8	0,3	0,0	1520,7	21,4	0,0	1334,3	n.v.t.	n.v.t.
5374CZ6	1838,6	200,9	30205,1	3997,7	112,9	39790,0	1813,7	n.v.t.	n.v.t.
5374KB2	1873,7	78,3	45180,6	3496,5	98,7	59518,0	1586,3	n.v.t.	n.v.t.
5374KB7	3023,4	208,6	75986,0	6403,3	180,8	100098,0	2905,2	n.v.t.	n.v.t.
5374LA3	2980,7	118,9	42857,9	4106,6	116,0	56458,0	1863,2	n.v.t.	n.v.t.
5374NB16	154,9	1,1	336,3	1672,6	23,6	721,0	1467,5	n.v.t.	n.v.t.
5374ND1	88,6	0,1	903,5	229,5	0,2	2340,0	229,5	n.v.t.	n.v.t.
5374NE9	568,6	62,1	9340,9	8827,3	249,2	12305,0	4004,9	n.v.t.	n.v.t.
5374NG14	1071,1	0,1	0,0	1226,3	17,3	0,0	1076,0	n.v.t.	n.v.t.
5374NH1	502,8	14,0	2102,0	1754,1	24,7	4508,0	1539,0	n.v.t.	n.v.t.
5374NH6	210,6	1,9	1163,6	406,0	5,7	1568,0	356,2	n.v.t.	n.v.t.
5374NM13	1372,1	0,1	820,5	2044,8	28,8	1760,0	1794,0	n.v.t.	n.v.t.
5374NM7	41,7	2,6	386,1	584,7	8,2	828,0	513,0	n.v.t.	n.v.t.
5374NP15	531,6	6,6	0,0	1499,9	21,2	0,0	1315,9	n.v.t.	n.v.t.
5374NR1	675,8	1,3	261,9	2058,3	28,3	562,0	1812,1	n.v.t.	n.v.t.
5374NV16	38,2	0,0	0,0	973,2	13,7	0,0	853,9	n.v.t.	n.v.t.
5374NV2	1524,3	2,0	1477,4	3268,0	46,1	3168,0	2867,3	n.v.t.	n.v.t.
5374NV6	989,3	2,0	99,6	2735,7	38,6	214,0	2400,2	n.v.t.	n.v.t.
5374NW1	2808,2	3318,8	17359,8	4995,2	2970,0	18869,0	1620,2	n.v.t.	n.v.t.
5374NX2	1049,2	42,8	5714,5	2132,5	30,1	12256,0	1871,0	n.v.t.	n.v.t.
5374NZ4	1227,6	1,0	8954,9	1551,2	21,9	19205,0	1361,0	n.v.t.	n.v.t.
5374PC2	659,3	1,4	0,0	1891,0	26,7	0,0	1659,1	n.v.t.	n.v.t.
5374RA17	20,3	0,0	225,9	52,5	0,0	585,0	52,5	n.v.t.	n.v.t.
5374RP29	6843,4	676,5	14630,8	5618,2	3340,4	36445,0	1822,2	n.v.t.	n.v.t.
5374RP31	3820,3	0,0	58026,6	7015,2	198,1	76440,0	3182,8	n.v.t.	n.v.t.
5374RR20	643,4	0,0	15392,4	5240,7	148,0	30646,0	2377,7	n.v.t.	n.v.t.
5374RR22	1747,0	41,2	8638,1	1645,0	23,2	11641,0	1443,3	n.v.t.	n.v.t.
5374RR24	536,4	4,6	7,3	1370,2	19,3	16,0	1202,2	n.v.t.	n.v.t.
5374RR26	730,1	6,9	0,0	1636,1	23,1	0,0	1435,4	n.v.t.	n.v.t.
5374RR28	3328,8	37,3	0,0	2798,5	39,5	0,0	2455,3	n.v.t.	n.v.t.
5374RR30	1060,4	3,0	0,0	1631,5	23,0	0,0	1431,4	n.v.t.	n.v.t.
5374RR6	244,0	2,4	0,0	1549,9	21,9	0,0	1359,9	n.v.t.	n.v.t.
5374RS4	215,0	1,9	0,0	718,0	10,1	0,0	629,9	n.v.t.	n.v.t.
5374RS7	1401,4	38,8	32582,9	8524,5	240,7	49848,0	3867,6	n.v.t.	n.v.t.
5374RT1	1482,7	20,5	0,0	2073,5	28,6	0,0	893,8	n.v.t.	n.v.t.
5374RX2	110,3	0,0	0,0	2384,5	0,0	0,0	2384,5	n.v.t.	n.v.t.
5374SB1	2603,4	38,4	31328,5	6357,2	179,5	41270,0	2884,2	n.v.t.	n.v.t.
5374SB3	670,6	1,7	149,4	1768,2	24,9	320,0	1551,3	n.v.t.	n.v.t.
5374SB4	5059,0	50,6	50057,7	2830,4	27,9	54990,0	2830,4	n.v.t.	n.v.t.
5374SB5	10405,9	0,3	63612,1	5881,2	82,9	136426,0	5160,0	n.v.t.	n.v.t.
5374SC7	443,0	5,5	0,0	1615,0	22,8	0,0	1417,0	n.v.t.	n.v.t.
5374SZ2	485,7	3,4	332,0	1700,2	24,0	712,0	1491,7	n.v.t.	n.v.t.
5375AL21	501,2	5,5	0,0	1760,2	24,8	0,0	1544,3	n.v.t.	n.v.t.
5375AL25	1163,8	1,4	365,2	1761,0	24,8	783,0	1545,1	n.v.t.	n.v.t.
5375AL29	622,2	0,0	0,0	1735,1	24,5	0,0	1522,3	n.v.t.	n.v.t.
5375BL1	1061,9	1,4	0,0	2448,0	34,5	0,0	2147,8	n.v.t.	n.v.t.
5375KC1	58,0	0,0	0,0	2302,3	0,0	0,0	2302,3	n.v.t.	n.v.t.
5375KC16	31,5	0,0	5,7	1303,0	0,0	17,0	1303,0	n.v.t.	n.v.t.
5375KD3	695,2	1,6	0,0	1739,8	24,5	0,0	1526,4	n.v.t.	n.v.t.
5375KE1	534,4	1,1	0,0	2126,5	30,0	0,0	1865,7	n.v.t.	n.v.t.
5375KG11	425,9	1,3	0,0	1792,6	25,3	0,0	1572,8	n.v.t.	n.v.t.
5375KG13	1817,0	0,4	24230,1	7328,2	206,9	28903,0	3324,8	n.v.t.	n.v.t.
5375KG19	21,3	2,3	349,2	2836,7	80,1	16588,0	1287,0	n.v.t.	n.v.t.
5375KG6	1186,3	3,6	12513,2	2416,2	34,1	26836,0	2119,9	n.v.t.	n.v.t.
5375KH2	608,7	0,0	877,4	2121,0	29,9	1882,0	1860,9	n.v.t.	n.v.t.
5375KH4	1783,6	29,1	27738,7	6189,5	174,8	36541,0	2808,2	n.v.t.	n.v.t.
5375KH6	44,6	0,2	0,0	2228,3	0,0	0,0	2228,3	n.v.t.	n.v.t.
5375KJ1	656,3	21,0	0,0	2786,3	38,4	0,0	1201,0	n.v.t.	n.v.t.
5375KN15	165,2	1,5	54,6	1489,6	21,0	117,0	1306,9	n.v.t.	n.v.t.

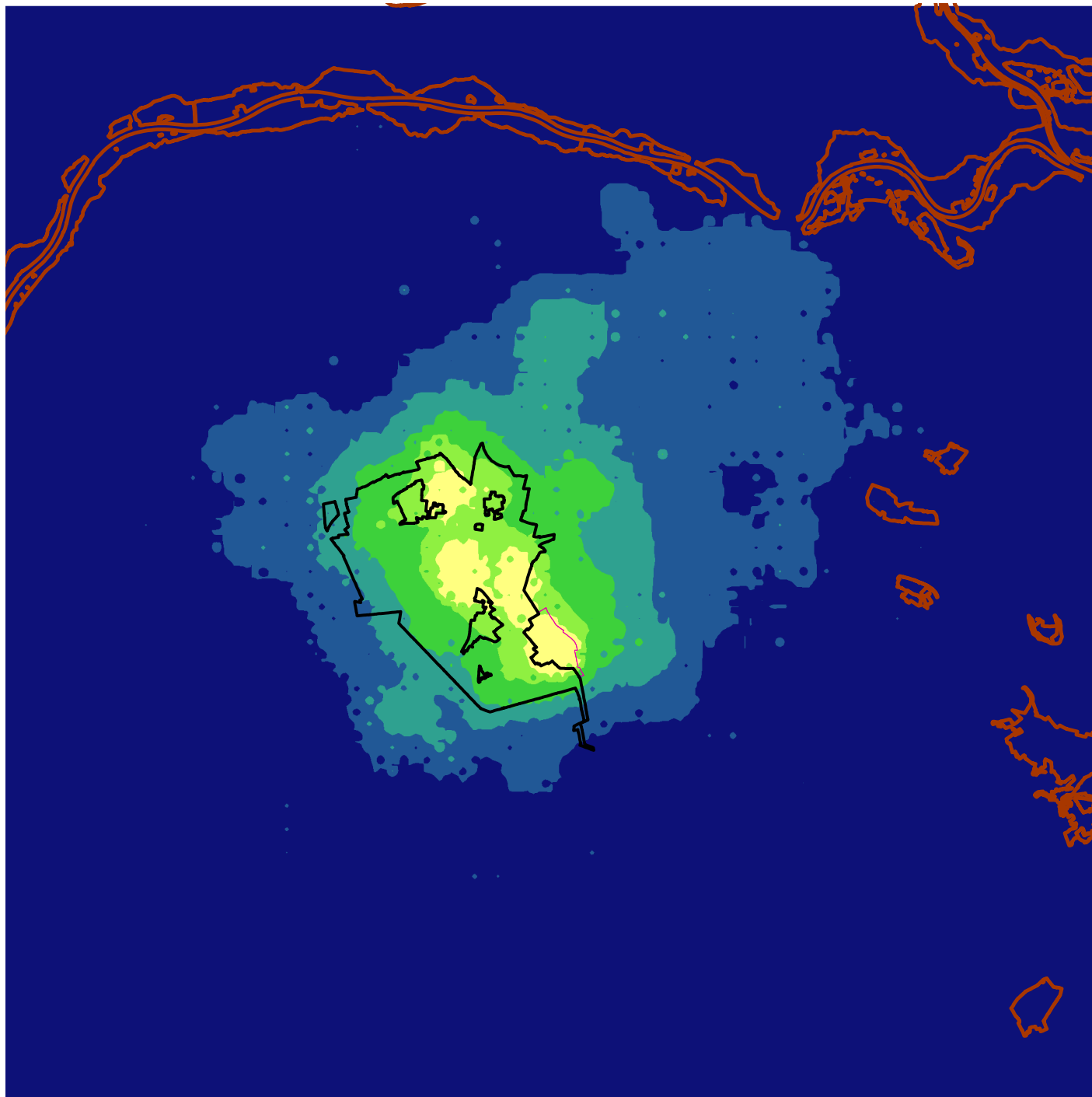
Dossier	Referentiesituatie		Voorkeursalternatief			Passende beoordeling			
5375KN7	469,6	3,0	682,8	1215,3	17,1	1464,0	1066,2	n.v.t.	n.v.t.
5375KZ90	62,8	0,0	463,5	162,6	0,0	1201,0	162,6	n.v.t.	n.v.t.
5411AT103	547,7	2,2	0,0	2126,0	30,0	0,0	1865,3	n.v.t.	n.v.t.
5411AW112	2193,5	11,2	36158,8	9247,5	261,1	47633,0	4195,6	n.v.t.	n.v.t.
5411AW68	393,1	1,0	830,0	970,9	13,7	1780,0	851,9	n.v.t.	n.v.t.
5411BH21	745,4	7,8	0,0	1574,6	22,2	0,0	1381,5	n.v.t.	n.v.t.
5411BJ12	2506,1	17,3	34020,0	4762,9	134,5	44816,0	2160,9	n.v.t.	n.v.t.
5411BJ8	540,6	1,7	0,0	972,2	13,7	0,0	853,0	n.v.t.	n.v.t.
5411LB15	375,3	0,0	0,0	8607,0	0,0	0,0	8607,0	n.v.t.	n.v.t.
5411LB19	45,5	0,0	39,1	2625,8	0,0	117,0	2625,8	n.v.t.	n.v.t.
5411LC16	1115,1	11,0	0,0	2692,3	38,0	0,0	2362,2	n.v.t.	n.v.t.
5411LC28	531,3	0,0	664,0	2159,4	30,5	1424,0	1894,6	n.v.t.	n.v.t.
5411LC32	822,2	63,9	7478,3	1888,0	26,6	16038,0	1656,5	n.v.t.	n.v.t.
5411LM2	3153,6	41,6	44907,5	1849,9	26,1	60520,0	1623,0	n.v.t.	n.v.t.
5411LM4	1689,3	0,0	22089,4	14584,6	411,8	29099,0	6617,0	n.v.t.	n.v.t.
5411LM6	5254,1	2695,8	33250,3	8136,5	4837,7	52781,0	2639,0	n.v.t.	n.v.t.
5411LN3	710,2	7,6	0,0	1812,0	25,6	0,0	1589,8	n.v.t.	n.v.t.
5411LR3	1633,0	1097,4	4441,8	4579,3	2722,7	29706,0	1485,3	n.v.t.	n.v.t.
5411ND28	620,0	0,3	5145,8	1738,5	24,5	11036,0	1525,3	n.v.t.	n.v.t.
5411ND7	531,6	9,5	0,0	1524,3	21,5	0,0	1337,4	n.v.t.	n.v.t.
5411NE3	3027,7	0,7	38039,3	2328,3	32,8	51264,0	2042,8	n.v.t.	n.v.t.
5411NE9	1851,7	0,0	0,0	3127,5	0,0	0,0	2245,5	n.v.t.	n.v.t.
5411NG11	605,5	1,3	7,3	1791,2	25,3	16,0	1571,5	n.v.t.	n.v.t.
5411NM21A	158,7	0,0	0,0	2596,5	0,0	0,0	2596,5	n.v.t.	n.v.t.
5411NM27	284,2	0,8	1228,4	511,3	7,2	2634,0	448,6	n.v.t.	n.v.t.
5411NM29	2671,9	51,9	29116,6	8411,6	237,5	38356,0	3816,3	n.v.t.	n.v.t.
5411NR29	75,8	0,4	431,6	754,7	10,6	926,0	662,1	n.v.t.	n.v.t.
5411NR3	909,5	10,6	0,0	1638,5	23,1	0,0	1437,6	n.v.t.	n.v.t.
5411NX29	452,0	1,0	249,0	1274,0	18,0	534,0	1117,8	n.v.t.	n.v.t.
5411PA27	291,3	0,3	5573,4	6234,6	176,0	11383,0	2828,6	n.v.t.	n.v.t.
5411PC60	54,6	0,5	0,0	959,0	13,5	0,0	841,4	n.v.t.	n.v.t.
5411RA4	2144,5	28,3	30537,1	1701,0	24,0	41154,0	1492,4	n.v.t.	n.v.t.
5411RA9	2535,3	1486,0	11315,1	4981,8	2962,0	12299,0	1615,8	n.v.t.	n.v.t.
5411RB10A	529,0	4,8	0,0	1918,4	27,1	0,0	1683,1	n.v.t.	n.v.t.
5411RB10B	333,6	3,5	0,0	1177,9	16,6	0,0	1033,5	n.v.t.	n.v.t.
5411RB2	4410,3	441,0	51269,3	6470,6	3847,2	55727,0	2098,7	n.v.t.	n.v.t.
5411RB6	669,2	4,3	0,0	1417,0	20,0	0,0	1243,3	n.v.t.	n.v.t.
5411RC12	651,5	1,5	0,0	1628,2	23,0	0,0	1428,6	n.v.t.	n.v.t.
5411RC19	439,5	4,3	431,6	871,6	12,3	926,0	764,7	n.v.t.	n.v.t.
5411RC6	2771,0	293,4	47033,9	6219,2	175,6	61959,0	2821,6	n.v.t.	n.v.t.
5411RC7	985,2	49,6	16667,0	4674,5	132,0	27335,0	2120,8	n.v.t.	n.v.t.
5411RC9	11577,1	1065,1	8335,5	6656,6	3957,8	43181,0	2159,0	n.v.t.	n.v.t.
5411RD1	885,8	4,7	4013,0	1932,7	27,3	8606,0	1695,7	n.v.t.	n.v.t.
5411RD3	5502,8	544,0	11764,5	4760,3	2830,3	22722,0	1544,0	n.v.t.	n.v.t.
5411RE1	731,1	6,8	181,8	1366,9	19,3	390,0	1199,3	n.v.t.	n.v.t.
5411RE3	231,4	0,0	2,3	2606,5	0,0	7,0	2606,5	n.v.t.	n.v.t.
5411RG8	2659,6	85,1	0,0	6275,6	86,6	0,0	2705,0	n.v.t.	n.v.t.
5411RH12	1106,8	5,8	16871,5	4961,9	140,1	22225,0	2251,2	n.v.t.	n.v.t.
5411RH14	100,3	0,7	400,1	1396,3	19,7	858,0	1225,1	n.v.t.	n.v.t.
5411RH17	2,3	0,0	0,0	2124,4	30,0	0,0	1863,9	n.v.t.	n.v.t.
5411RJ13	28,4	0,0	0,0	968,8	0,0	0,0	968,8	n.v.t.	n.v.t.
5411RJ15	1144,8	0,0	12337,9	6232,3	176,0	16253,0	2827,6	n.v.t.	n.v.t.
5411RJ27	548,8	1,4	0,0	2017,5	28,5	0,0	1770,1	n.v.t.	n.v.t.
5411RJ29	1007,3	2,4	0,0	4402,1	62,1	0,0	3862,3	n.v.t.	n.v.t.
5411RJ33	236,7	0,0	1807,0	613,0	0,0	4680,0	613,0	n.v.t.	n.v.t.
5411RL10	4896,7	39,2	38779,7	3835,7	37,9	42601,0	3835,7	n.v.t.	n.v.t.
5411RL17	30,7	0,0	0,0	1701,0	0,0	0,0	1701,0	n.v.t.	n.v.t.
5411RL6	654,1	15,7	2359,4	2004,3	28,3	5060,0	1758,6	n.v.t.	n.v.t.
5411RM12	1719,2	50,8	22988,4	6198,6	175,0	30283,0	2812,3	n.v.t.	n.v.t.
5411RM9	969,8	1,3	5268,9	2856,8	32,4	11300,0	2575,1	n.v.t.	n.v.t.
5411RN28	127,5	0,4	0,0	349,8	4,9	0,0	306,9	n.v.t.	n.v.t.
5411RN4	1081,0	0,0	17634,2	3168,0	89,5	23230,0	1437,3	n.v.t.	n.v.t.
5411RP3	319,2	0,8	0,0	1149,0	16,2	0,0	1008,1	n.v.t.	n.v.t.
5411RX3	454,2	0,9	0,0	2129,6	30,0	0,0	1868,5	n.v.t.	n.v.t.
5411RX7	627,3	1,4	0,0	2378,0	33,5	0,0	2086,4	n.v.t.	n.v.t.
5411RZ10	1744,4	92,0	34819,5	7143,5	201,7	45869,0	3241,0	n.v.t.	n.v.t.
5411RZ7	427,3	0,8	0,0	1444,9	20,4	0,0	1267,7	n.v.t.	n.v.t.
5411RZ9	217,1	2,7	0,0	515,2	7,3	0,0	452,1	n.v.t.	n.v.t.
5374NK4A	--	--	0,0	--	--	0,0	--	n.v.t.	n.v.t.
5374NK6	--	--	26551,8	--	--	26552,0	--	n.v.t.	n.v.t.
5374PG14	--	--	1317,2	--	--	1317,0	--	n.v.t.	n.v.t.
5374RA1	--	--	0,0	--	--	0,0	--	n.v.t.	n.v.t.
5411RK18	--	--	25862,1	--	--	25862,0	--	n.v.t.	n.v.t.
Heihorst4	6315,0	423,0	67148,0	6315,0	423,0	67148,0	6315,0	n.v.t.	n.v.t.
Heihorst_ongW	7706,0	484,0	100028,0	7706,0	484,0	100028,0	7706,0	n.v.t.	n.v.t.
Graspeel39	2239,0	33,0	0,0	2239,0	33,0	0,0	2239,0	n.v.t.	n.v.t.
Graspeel49	2166,0	35,0	0,0	2166,0	35,0	0,0	2166,0	n.v.t.	n.v.t.
Schuijfenberg3	7983,0	466,0	78269,0	7983,0	466,0	78269,0	7983,0	n.v.t.	n.v.t.
Schuijfenberg19	6767,0	399,0	65709,0	6767,0	399,0	65709,0	6767,0	n.v.t.	n.v.t.
Peelweg20	2166,0	35,0	0,0	2166,0	35,0	0,0	2166,0	n.v.t.	n.v.t.
Langstraat2	2166,0	35,0	0,0	2166,0	35,0	0,0	2166,0	n.v.t.	n.v.t.
Langstraat4	4463,0	48,0	44347,0	4463,0	48,0	44347,0	4463,0	n.v.t.	n.v.t.
Langstraat6	6425,0	401,0	67640,0	6425,0	401,0	67640,0	6425,0	n.v.t.	n.v.t.
Langstraat11	2683,0	30,0	0,0	2683,0	30,0	0,0	2683,0	n.v.t.	n.v.t.
WitteDellen3a	2345,0	36,0	0,0	2345,0	36,0	0,0	2345,0	n.v.t.	n.v.t.
WitteDellen2	7320,0	4400,0	48000,0	7320,0	4400,0	48000,0	7320,0	n.v.t.	n.v.t.
Peelweg29	5525,0	332,0	61928,0	5525,0	332,0	61928,0	5525,0	n.v.t.	n.v.t.

**Bijlage 3 Kaartbijlagen stikstofdepositie**



# Stikstofdepositie

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd









## Legenda

-  Natura 2000
-  Plangrens
-  Graspeel

## Referentie

Depositie NH3 [mol/ha/jaar]

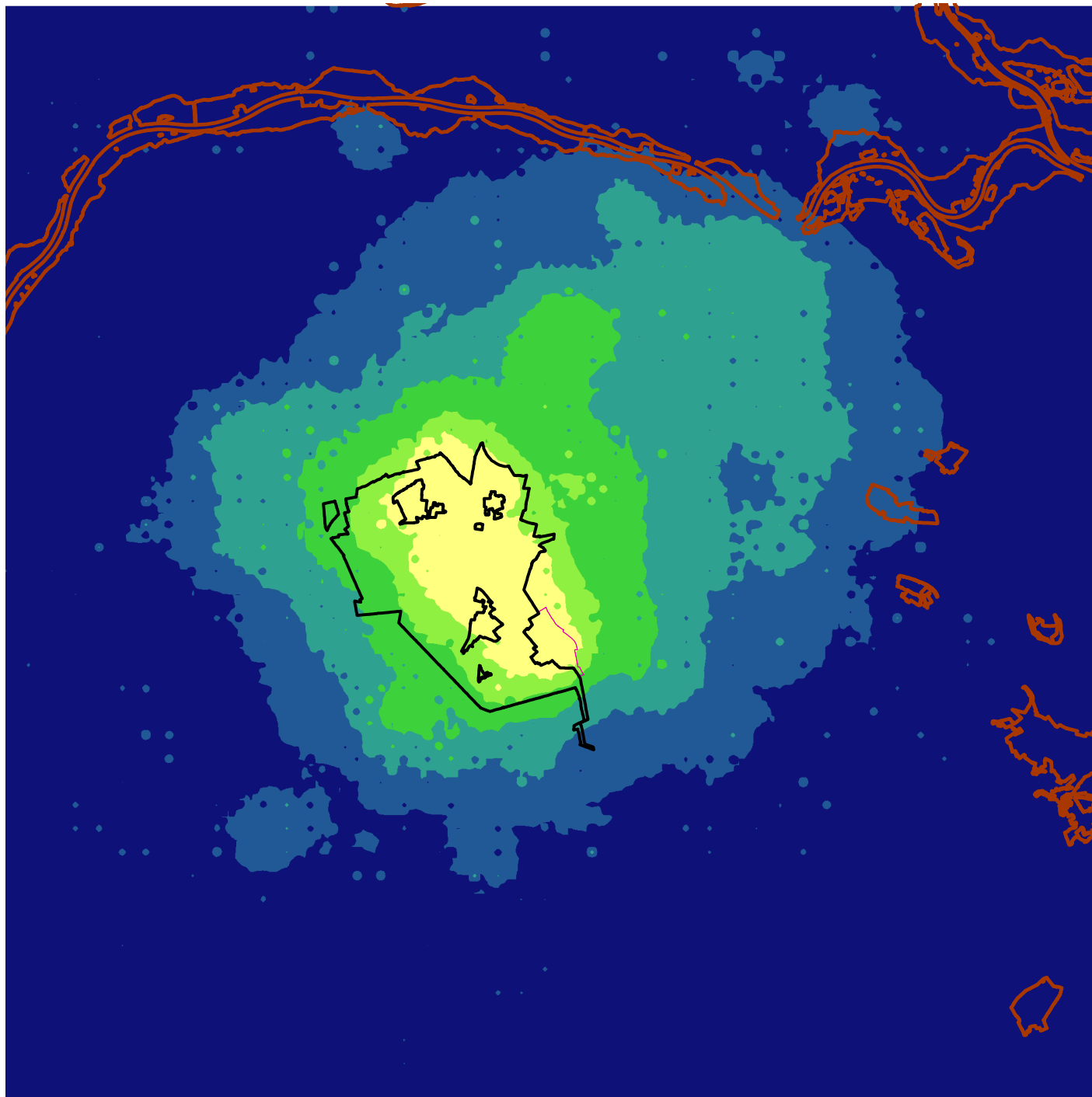
-  < 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 250
-  250 - 500
-  500 >



0 7.500 15.000 Meters

# Stikstofdepositie

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd



## Legenda

 **Natura 2000**

 **Plangrens**

 **Graspeel**


## Voorkeursalternatief

**Depositie NH3 [mol/ha/jaar]**

 < 25

 25 - 50

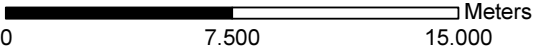
 50 - 100

 100 - 250

 250 - 500

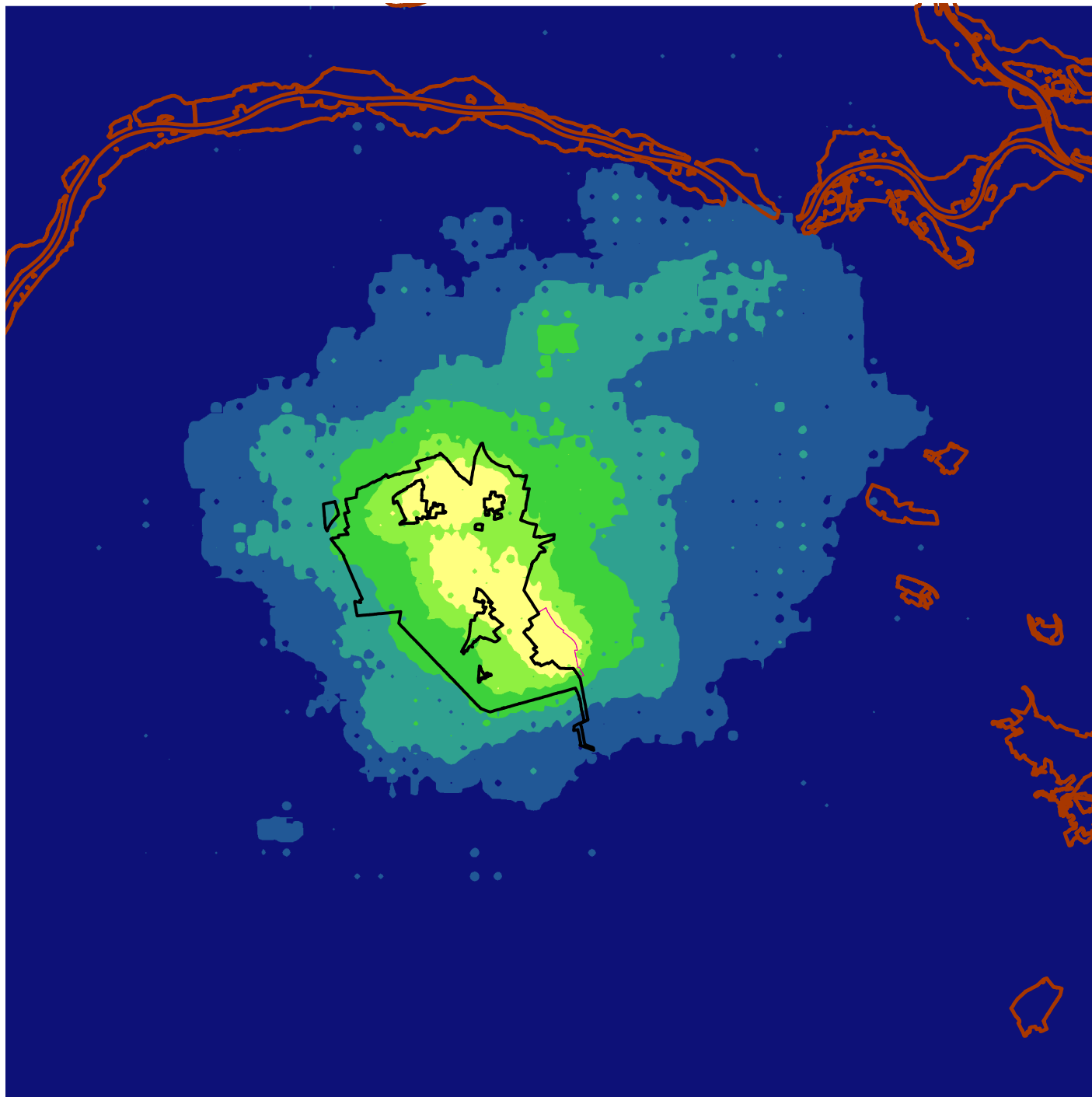
 500 >



 Meters  
0 7.500 15.000

# Stikstofdepositie

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd









## Legenda

-  Natura 2000
-  Plangrens
-  Graspeel

## Passende Beoordeling

Depositie NH<sub>3</sub> [mol/ha/jaar]

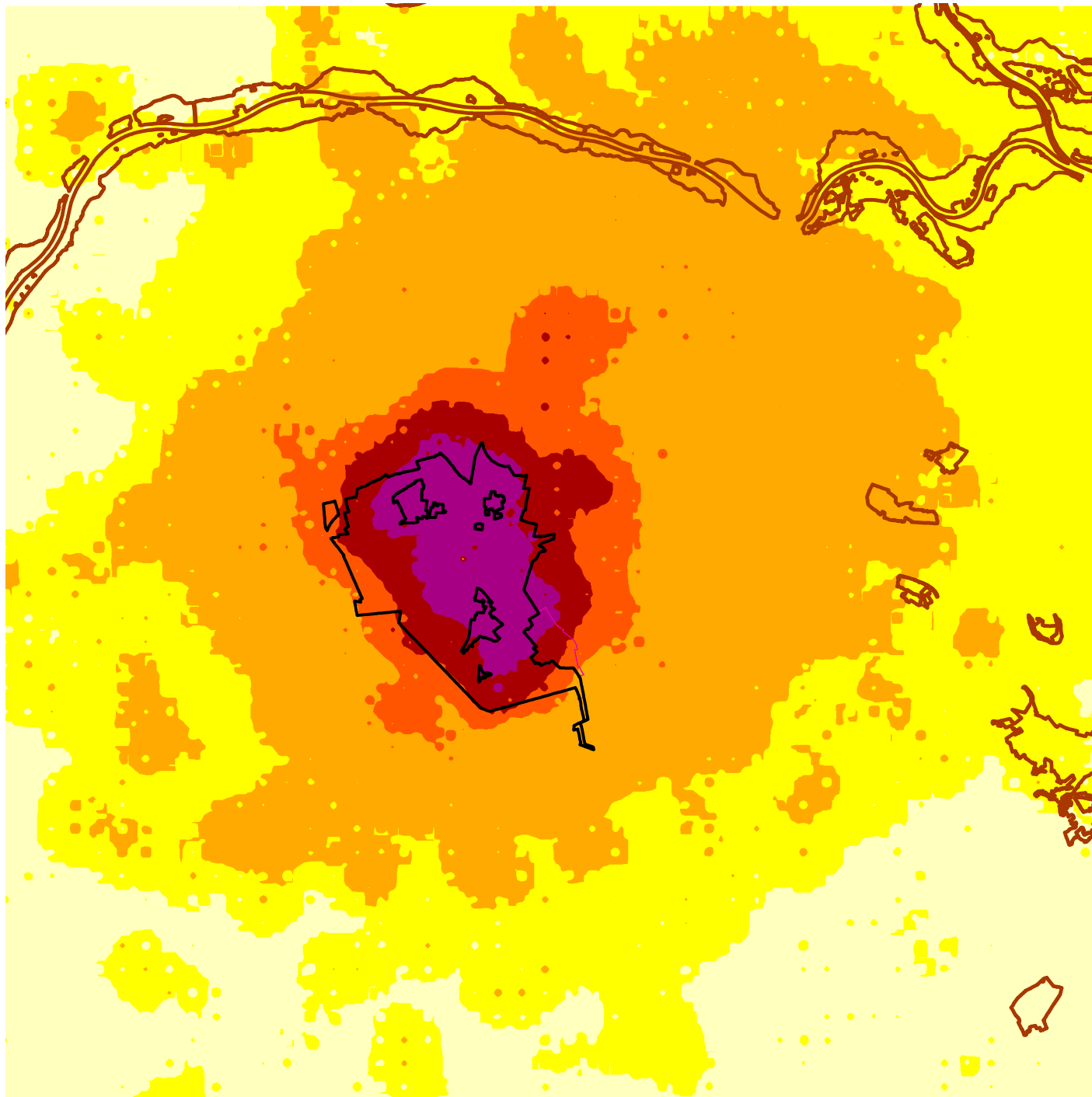
-  < 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 250
-  250 - 500
-  500 >



0 7.500 15.000 Meters

# Stikstofdepositie

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd



## Legenda

### Voorkeursalternatief

 Plangrens

 Natura 2000

 Graspeel

### Toename t.o.v. referentie

#### Depositie NH3 [mol/ha/jaar]

 < -25

 -25 - 0

 0 - 5

 5 - 10

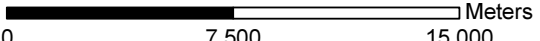
 10 - 50

 50 - 100

 100 - 250

 250 >



 Meters  
0 7.500 15.000

# Stikstofdepositie

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd

## Legenda

### Passende Beoordeling

 Plangrens

 Natura 2000

 Graspeel

### toename t.o.v. referentie

### Depositie NH<sub>3</sub> [mol/ha/jaar]

 < -25

 -25 - 0

 0 - 5

 5 - 10

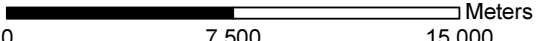
 10 - 50

 50 - 100

 100 - 250

 250 >



 Meters  
0 7.500 15.000

# Stikstofdepositie

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd









## Legenda

### Passende beoordeling

-  Plangrens
-  Natura 2000
-  Graspeel

### toename t.o.v. vka

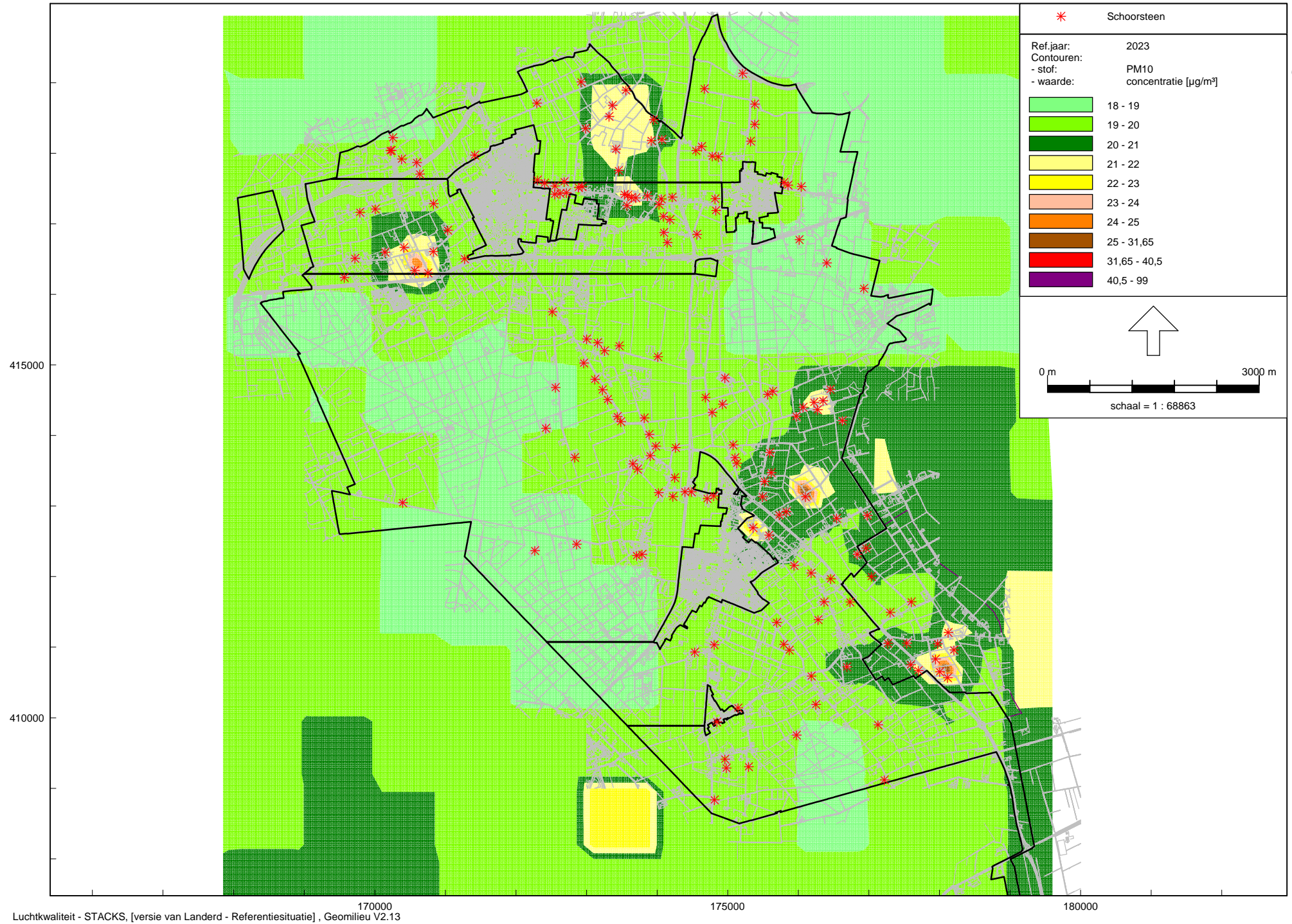
### Depositie NH3 [mol/ha/jaar]

-  < -25
-  -25 - 0
-  0 - 5
-  5 - 10
-  10 - 50
-  50 - 100
-  100 - 250
-  250 >

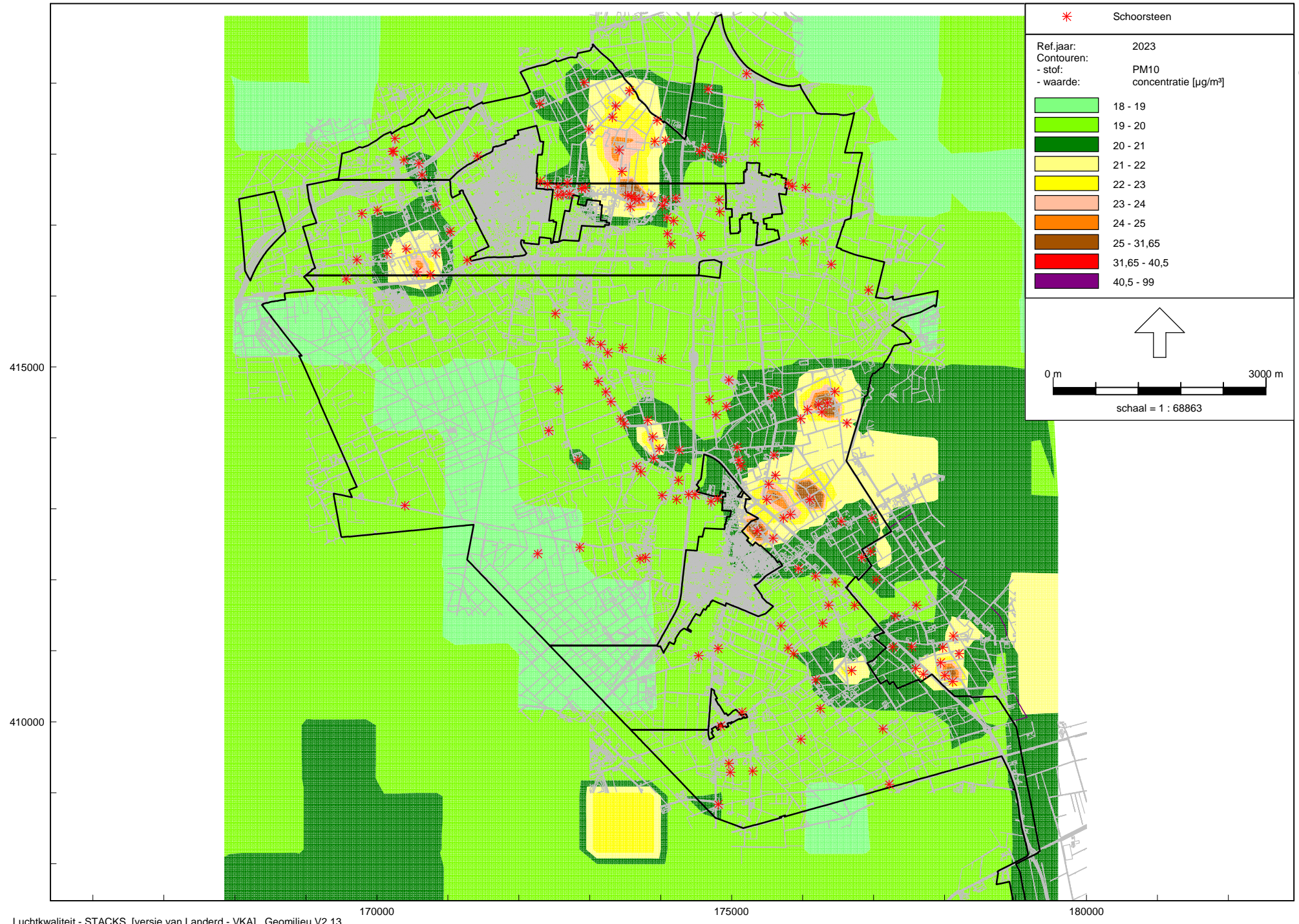


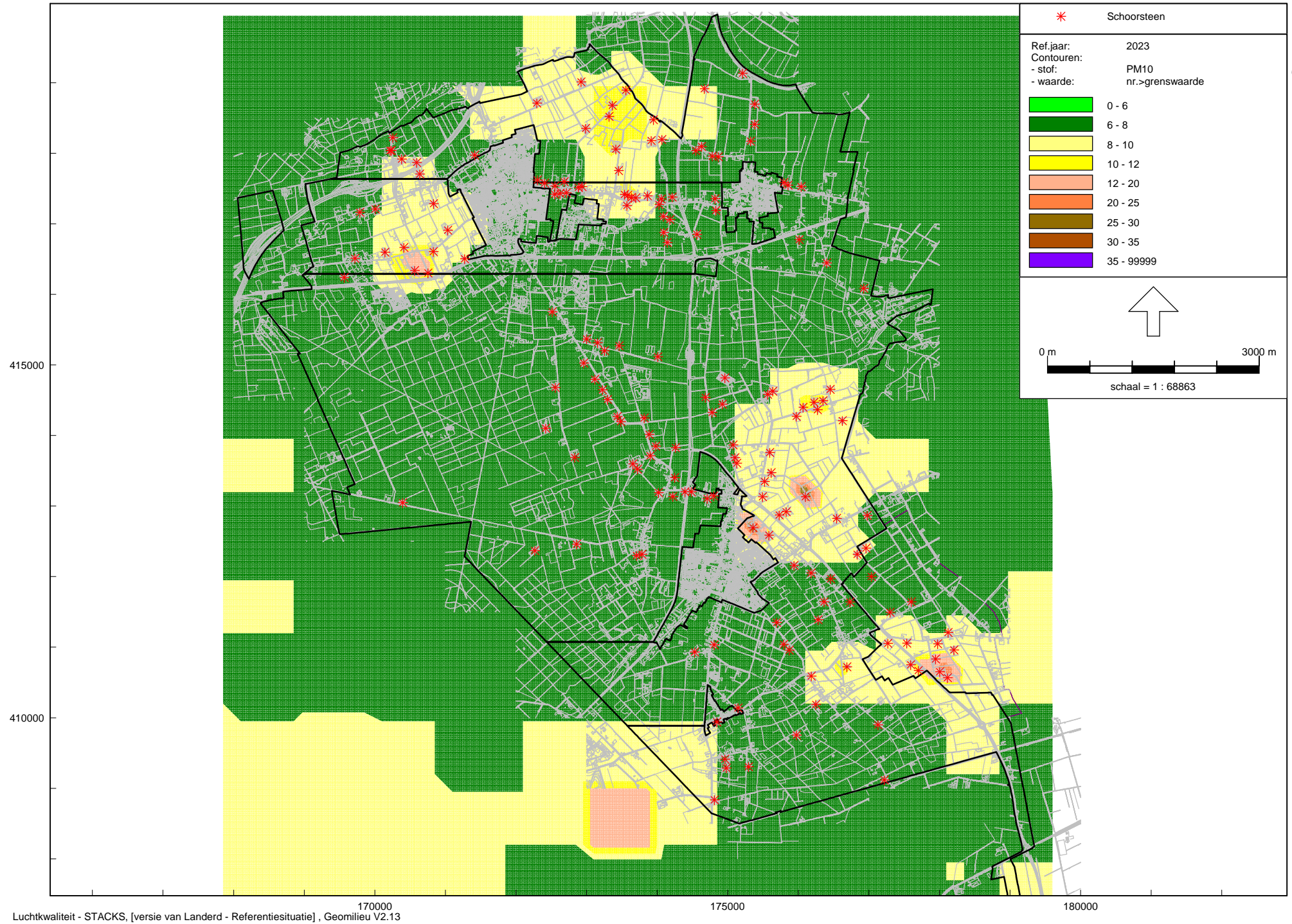
0 7.500 15.000 Meters

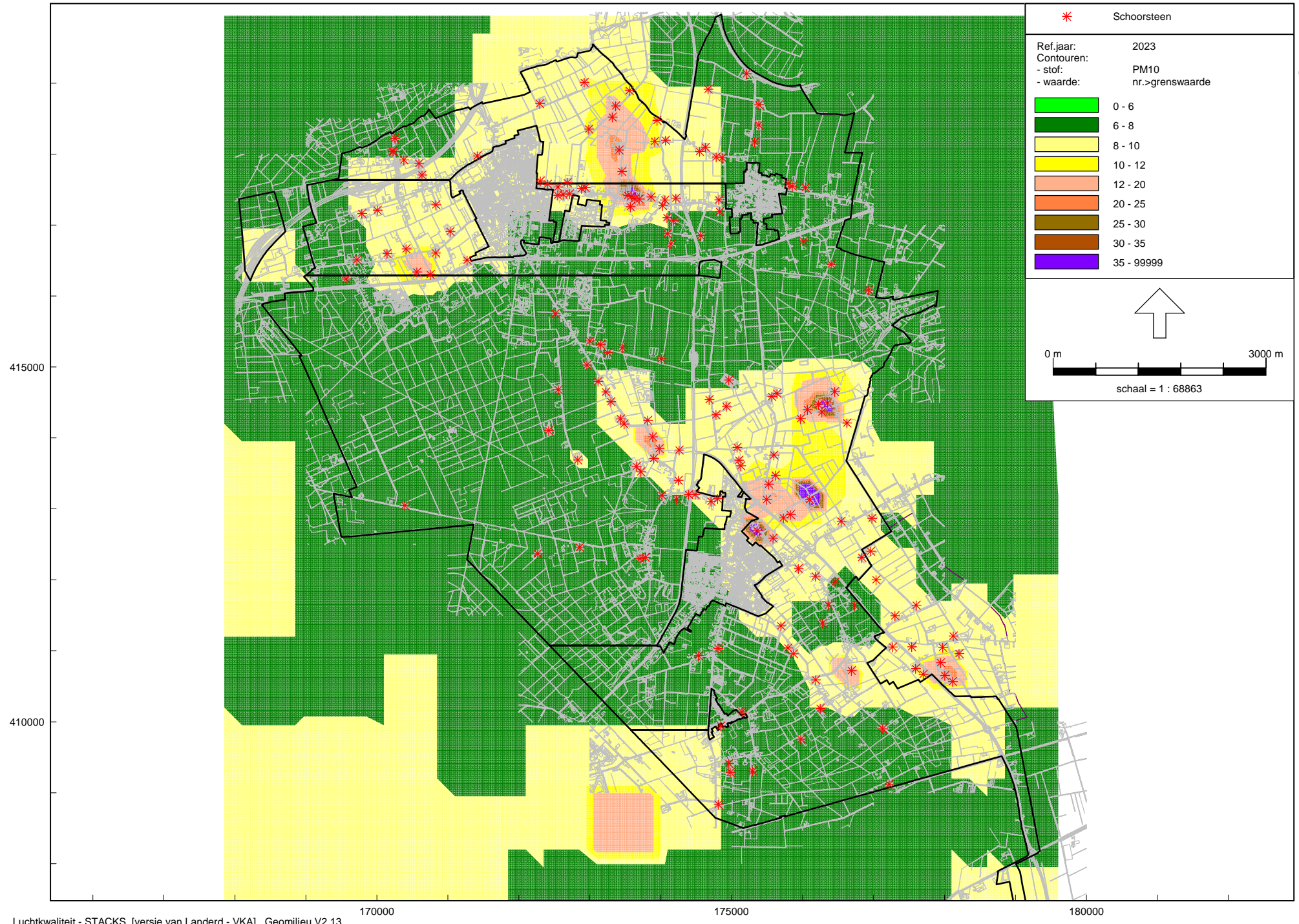
**Bijlage 4 Kaartbijlagen fijn stof**


















**Bijlage 5 Kaartbijlagen geur**

# Achtergrondbelasting geur









BP 'Buitengebied' gemeente Landerd

## Legenda

-  binnen BP buitengebied
-  buiten BP buitengebied
-  Graspeel
-  buurgemeenten
-  plangrens
-  Graspeel
-  gbkn

## Referentie

### Geurbelasting [OU/M3]

-  < 3
-  4 - 8
-  9 - 13
-  14 - 20
-  21 - 28
-  29 - 38
-  39 - 50
-  51 >







0 1.000 2.000 4.000 Meters



# Achtergrondbelasting geur









BP 'Buitengebied' gemeente Landerd

## Legenda

-  binnen BP buitengebied
-  buiten BP buitengebied
-  Graspeel
-  buurgemeenten
-  plangrens
-  Graspeel
-  gbkn

## Voorkeurs-alternatief

### Geurbelasting [OU/M3]

-  < 3
-  4 - 8
-  9 - 13
-  14 - 20
-  21 - 28
-  29 - 38
-  39 - 50
-  51 >

0 1.000 2.000 4.000 Meters



# Achtergrondbelasting geur

BP 'Buitengebied' gemeente Landerd

## Legenda

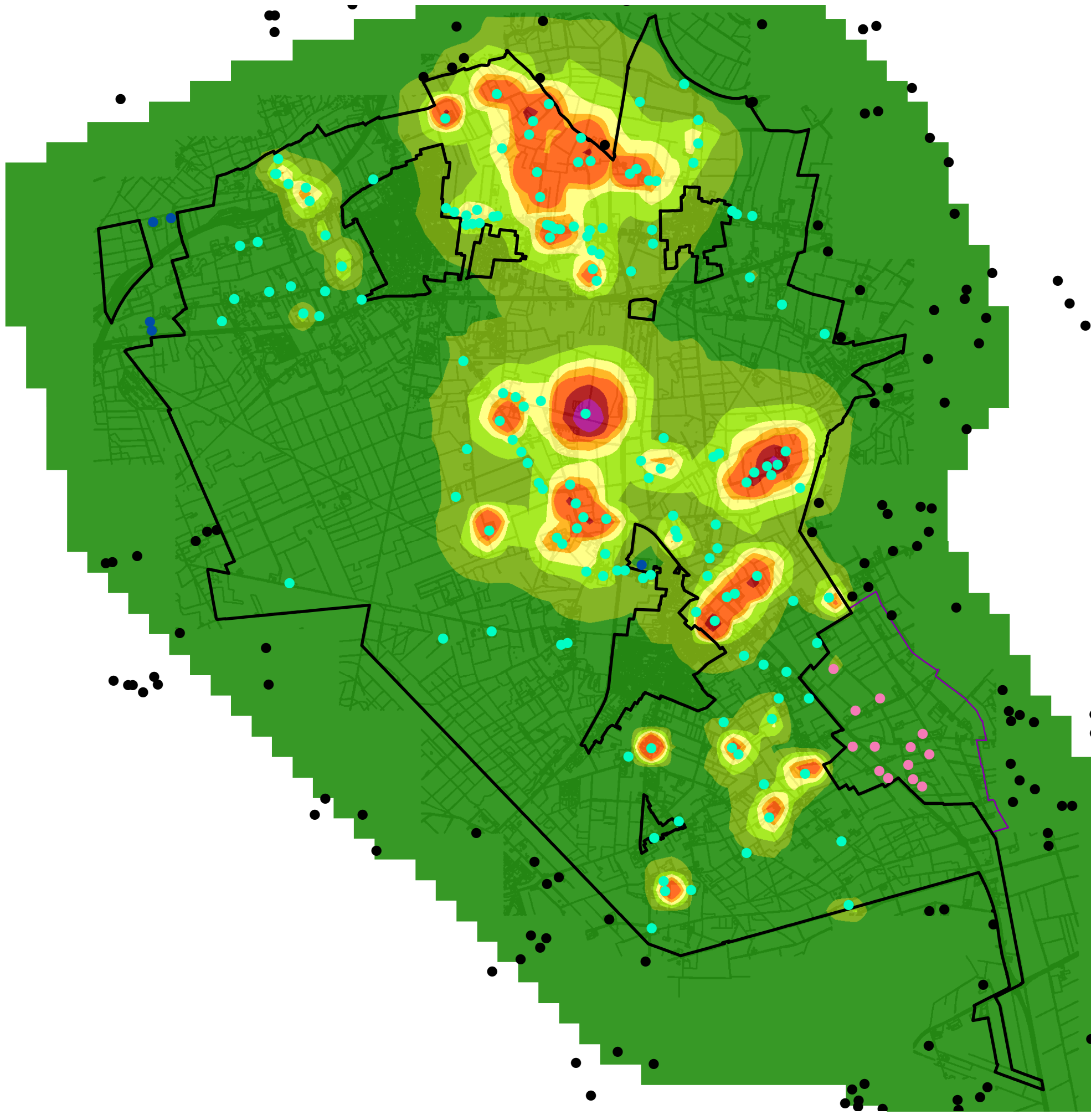
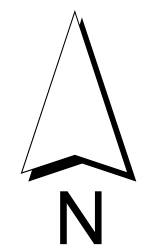
- binnen BP buitengebied
- buiten BP buitengebied
- Graspeel
- buurgemeenten
- plangrens
- Graspeel
- gbkn

## Voorkeursalternatief

### Toename t.o.v. referentie Geurbelasting [OU/M3]

- < 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50

0 1.000 2.000 4.000 Meters



**Bijlage 6 Lijst met soorten quickscan-hulp**



## 0-25 km

<b>Soort</b>	<b>Soortgroep</b>	<b>Bescherming</b>	<b>Afstand</b>
Alpenwatersalamander	Amfibieën	tabel II	0 - 1 km
Heikikker	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Rugstreepad	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
heideblauwtje	Insecten - Dagvlinders	tabel III	0 - 1 km
keizersmantel	Insecten - Dagvlinders	tabel III	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten - Libellen	tabel III	0 - 1 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	tabel II	0 - 1 km
Hazelworm	Reptielen	tabel III	0 - 1 km
Daslook	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Gele helmblom	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Kleine zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Klokjesgentiaan	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Lange ereprijs	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Parnassia	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Prachtklokje	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Rapunzelklokje	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Rietorchis	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Ronde zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Steenanjer	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Veldsalie	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Waterdrieblad	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Wilde gagel	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Bittervoorn	Vissen	tabel III	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huismus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Roek	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Edelhert	Zoogdieren	tabel II	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	tabel II	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	tabel II	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Myoot onbekend	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km

## 0-25 km

Watervleermuis	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Gevlekte orchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Maretak	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Tongvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	tabel III	1 - 5 km
Rivierdonderpad	Vissen	tabel II	1 - 5 km
Paling	Vissen	tabel II	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	tabel III	1 - 5 km
Oehoe	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	tabel II	1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
Vliegend hert	Insecten - Kevers	tabel II	5 - 10 km
Rivierrombout	Insecten - Libellen	tabel III	5 - 10 km
teunisbloempijlstaart	Insecten - Nachtvinders & microlepidoptera	tabel III	5 - 10 km
Gladde slang	Reptielen	tabel III	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	tabel III	5 - 10 km
Ringslang	Reptielen	tabel III	5 - 10 km
Zandhagedis	Reptielen	tabel III	5 - 10 km
Beenbreek	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Grote keverorchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Gulden sleutelbloem	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Jeneverbes	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Klein glaskruid	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Stijf hardgras	Vaatplanten	tabel II	5 - 10 km
Rivierdonderpad	Vissen	tabel II	5 - 10 km
Wild zwijn	Zoogdieren	tabel II	5 - 10 km
Baard- of Brandts	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Meervleermuis	Zoogdieren	tabel III	5 - 10 km
Knoflookpad	Amfibieën	tabel III	5 - 10 km
Boomkikker	Amfibieën	tabel III	10 - 25 km
Vuursalamander	Amfibieën	tabel III	10 - 25 km
pimpernelblauwtje	Insecten - Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
rouwmantel	Insecten - Dagvlinders	tabel III	10 - 25 km
Adder	Reptielen	tabel III	10 - 25 km
Brede orchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Herfsttijloos	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Muurbloem	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Ruig klokje	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Schubvaren	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Spaanse ruiter	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Stengelomvattend havikskruid	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Vleeskleurige orchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Welriekende/Bergnachtorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Welriekende nachtorchis	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Wilde kievitsbloem	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Zomerklokje	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Zwartsteel	Vaatplanten	tabel II	10 - 25 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	tabel III	10 - 25 km
Europese meerval	Vissen	tabel II	10 - 25 km
Rivier- of Beekdonderpad	Vissen	tabel II	10 - 25 km

0-25 km

witvingrondel	Vissen	tabel II	10 - 25 km
Atlantische steur	Vissen	tabel III	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	tabel III	10 - 25 km
Rivierprik	Vissen	tabel III	10 - 25 km
Bataafse stroommossel	Zeeorganismen	tabel III	10 - 25 km
Boommarter	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Gewone of Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	tabel III	10 - 25 km