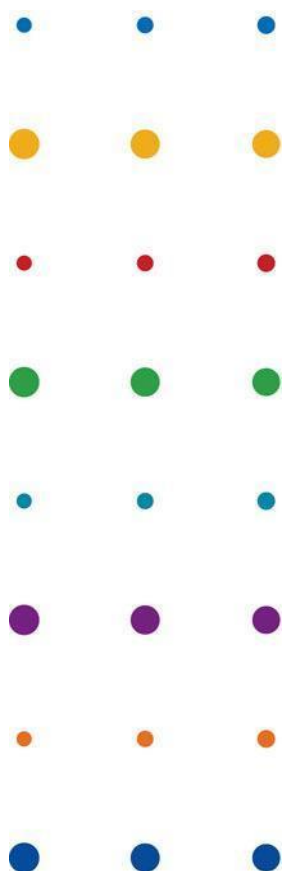


PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB)



Gemeente **Duiven**

september 2012
Definitief

PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB)

dossier : BA6990-101-100
registratienummer : MD-DE20120328
versie : 1.0
classificatie : Openbaar

Gemeente Duiven

september 2012
Definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding & Doel	3
1.2	Betrokken partijen	4
1.3	Planm.e.r.-procedure	4
1.4	Inhoud van het planMER	4
1.5	Leeswijzer	4
2	BELEIDSKADER EN WET- EN REGELGEVING	4
2.1	Algemeen beleid en wet- en regelgeving	4
2.2	Beleid en wet- en regelgeving ten aanzien van milieu	4
3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	4
3.1	Het voornemen	4
3.2	Milieugebruiksruimte	4
3.3	Visie op de ruimtelijke ontwikkeling van het buitengebied	4
3.4	Alternatieven en varianten bestemmingsplan buitengebied	4
3.4.1	Referentiesituatie	4
3.4.2	Alternatief 1 ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven	4
3.4.3	Alternatief 2 ruimte voor nevenfuncties, natuur- en landschapsontwikkeling	4
3.4.4	Samenvatting van de uitgangspunten en ontwikkelingen	4
3.5	Scenario A15	4
4	BEOORDELINGSKADER	4
4.1	Beoordelingsmethodiek	4
4.2	Te onderzoeken milieuaspecten en beoordelingscriteria	4
5	REFERENTIESITUATIE	4
5.1	Natuur	4
5.2	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	4
5.3	Bodem en water	4
5.4	Geur	4
5.5	Verkeer	4
5.6	Luchtkwaliteit	4
5.7	Geluid	4
5.8	Gezondheid	4
6	EFFECTBEOORDELING	4
6.1	Natuur	4
6.2	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	4
6.3	Bodem en water	4
6.4	Geur	4
6.5	Verkeer	4
6.6	Luchtkwaliteit	4
6.7	Geluid	4
6.8	Gezondheid	4
7	VERGELIJKING ALTERNATIEVEN EN VKA	4

7.1	Samenvatting en vergelijking milieueffecten	4
7.2	Effecten scenario A15	4
7.3	Voorkeursalternatief	4
8	LEEMTEN IN KENNIS EN DOORKIJK NAAR HET VERVOLG	4
8.1	Leemten in kennis	4
8.2	Doorkijk naar het vervolg en mitigerende maatregelen	4
	LITERATUUR	4
	BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	4
	COLOFON	4

BIJLAGEN

1	Passende Beoordeling
2	Rapportage Luchtkwaliteit

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding & Doel

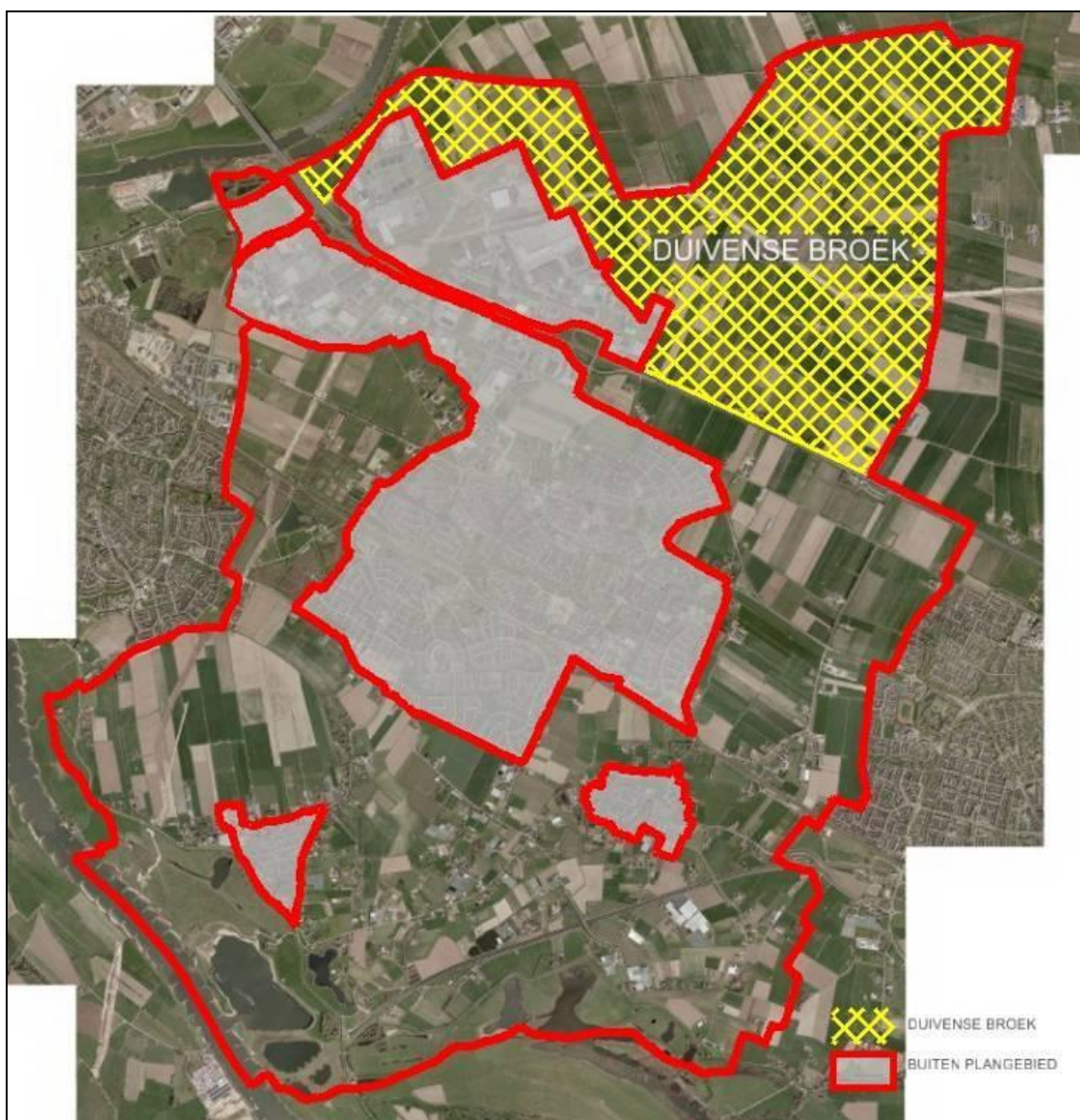
De gemeente Duiven stelt een nieuw bestemmingsplan buitengebied op. In de Wet ruimtelijke ordening is voorgeschreven dat bestemmingsplannen eens in de tien jaar moeten worden geactualiseerd. De gemeente Duiven wil daarom in 2013 een nieuw bestemmingsplan vaststellen. Het betreft een actualisatie en samenvoeging van de diverse huidige bestemmingsplannen in het buitengebied. Dit plan voorziet daarmee in een herziene en geactualiseerde planologisch-juridische regeling voor het landelijk gebied van de gemeente.

Voorliggend MER is in het kader van het Bestemmingsplan Actualiseren Buitengebied opgesteld. Doel van het planm.e.r. is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de beleidsvorming omtrent het opstellen van het bestemmingsplan buitengebied. In het planMER worden de mogelijke milieueffecten, zowel positief als negatief, van de voorgenomen activiteit beschreven. Onder milieueffecten worden bijvoorbeeld de gevolgen voor natuur, landschap, archeologie en recreatie verstaan. De essentie van het planMER is het opstellen en vergelijken van alternatieven. Door alternatieven uit te werken en op hun milieueffecten te onderzoeken worden de milieuaspecten over de volle breedte van de ontwikkelingsmogelijkheden in beeld gebracht. Met het verkregen inzicht kan, waar nodig, worden bijgestuurd in de planvorming om te komen tot een plan waarin het milieubelang voldoende geborgd is.

Het nieuwe bestemmingsplan buitengebied is vooral conserverend van aard. Het wil binnen de randvoorwaarden die gelden vanuit onder meer het landschap, milieu, water en cultuurhistorie, aan bestaande functies ontwikkelingsruimte bieden en mogelijk inspelen op de toekomstige ontwikkelingen. Voor het bestemmingsplan buitengebied geldt een planm.e.r.-plicht omdat het plan het kader vormt voor projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige effecten voor het milieu, zoals:

- de 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens' (activiteit C14 uit het nieuwe besluitm.e.r.) en;
- significant negatieve effecten op Natura2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen activiteiten in het bestemmingsplan zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet moet daarom worden uitgevoerd. Ook dit leidt tot een planm.e.r.-plicht.

Het buitengebied (Afbeelding 1.1) betreft het gehele grondgebied van de gemeente Duiven met uitzondering van de dorpskernen (Duiven, Loo en Groessen) en bedrijventerreinen (Centerpoort, Nieuwgraaf, Roelofshoeve, Seingraaf en Graafstaete).



Afbeelding 1.1 Plangebied Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB) Duiven

1.2 Betrokken partijen

Bij een m.e.r.-procedure zijn meerdere partijen betrokken, die elk een eigen rol binnen het proces hebben. Voor het Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB) Duiven gaat het om de volgende actoren:

- *Initiatiefnemer*: Het project wordt aangestuurd door de gemeente Duiven. B&W van de gemeente is de formele initiatiefnemer voor de m.e.r.
- *Bevoegd gezag*: De gemeenteraad van Duiven is belast met de besluitvorming over het bestemmingsplan (het voornemen) en bijbehorend MER.
- *Commissie m.e.r.*: Het bevoegd gezag wordt in haar besluitvorming geadviseerd door de commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit specialisten op het vlak van milieu. Voor elke procedure wordt een afzonderlijke werkgroep samengesteld. Zij brengt advies uit over de richtlijnen en de volledigheid en kwaliteit van het MER.

- *Wettelijke adviseurs*: Deze groep bestaat uit betrokken overheden en organisaties (omliggende gemeenten, waterschappen, etc). Ook zij brengen advies uit over de richtlijnen en de volledigheid en kwaliteit van het planMER.

1.3 Planm.e.r.-procedure

Voor de planm.e.r.-procedure geldt een aantal voorschriften:

1. Raadplegen van betrokken instanties over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
2. Vaststellen van richtlijnen (in de praktijk vaak een Notitie Reikwijdte en Detailniveau, waarin reikwijdte en detailniveau van het milieurapport zijn beschreven).
3. Opstellen van planMER.
4. Vaststellen en publiceren planMER en (voor)ontwerpbestemmingsplan, inspraak publiek en betrokken instanties en toetsingsadvies Commissie voor de m.e.r.
5. Vaststellen definitief planMER en definitief bestemmingsplan.

In november 2011 is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau gepubliceerd en zijn betrokken overheden om advies gevraagd. Gezien de complexiteit met betrekking tot stikstofdepositie en de aanpak van milieueffectrapportages voor bestemmingsplannen voor buitengebieden, was het zeer wenselijk de deskundigheid van de Commissie voor de m.e.r. (hierna de Commissie genoemd) reeds in het begin van het proces te betrekken. Daarom is de Commissie gevraagd om advies uit te brengen over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In onderstaand kader is kort aangegeven wat dit vrijwillige advies inhield en wat er mee is gedaan.

Advies Commissie m.e.r. op Notitie Reikwijdte en Detailniveau (16 februari 2012, nr. 2606-23)

De Commissie voor de m.e.r. heeft aan de hand van de notitie reikwijdte en detailniveau in februari 2012 de volgende hoofdpunten voor het op te stellen milieueffectrapport (MER) benoemd:

- een duidelijke beschrijving van de gewenste ontwikkeling van het buitengebied, die kan dienen als toetsingskader voor de beoordeling van de alternatieven;
- een onderbouwing van de totstandkoming van de alternatieven in relatie tot de 'milieugebruiksruimte' in het gebied;
- een omschrijving en onderbouwing van de gehanteerde referentiesituatie;
- de mogelijke effecten op de Natura 2000-gebieden, geur en fijnstof;
- een zelfstandig leesbare samenvatting, met voldoende onderbouwend kaartmateriaal.

Naast deze hoofdpunten heeft de commissie aangeraden om effecten op diverse andere milieuaspecten te onderzoeken, zoals effecten op gezondheid en water. Ook vroeg de commissie om een scenario in beeld te brengen waarin wordt onderzocht hoe de geplande ontwikkelingen worden beïnvloed door een eventuele doortrekking van de A15 van knooppunt Ressen in oostwaartse richting naar de A12.

Zowel de hoofdpunten als de overige ingebrachte adviezen van de commissie worden behandeld in voorliggend planMER.

1.4 Inhoud van het planMER

De kern van het planMER wordt gevormd door een milieurapport waarin de milieueffecten van de voorgenomen activiteit worden beschreven. Onder milieueffecten worden bijvoorbeeld de gevolgen voor natuur, landschap, recreatie en archeologie verstaan. Daarnaast moeten redelijke alternatieven worden beschreven en op hun milieueffecten worden beoordeeld.

Het milieuraapport bevat de volgende onderdelen:

- a) Een beschrijving van het doel van de voorgenomen activiteit.
- b) Een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. Ook moet de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven worden gemotiveerd.
- c) Een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
- d) Een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, en de te verwachten ontwikkeling van dat milieu als de activiteit en de alternatieven niet worden ondernomen (autonome ontwikkeling).
- e) Een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben en een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven.
- f) Een vergelijking van de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling van het milieu (referentiesituatie/nulalternatief) met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit (verscheidene alternatieven).
- g) Een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens.
- h) Een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

1.5 Leeswijzer

De opbouw van dit MER is als volgt:

- *Hoofdstuk 2 Beleidskader en wet- en regelgeving.*
- *Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteit en alternatieven.*
- *Hoofdstuk 4 Beoordelingskader.*
- *Hoofdstuk 5 Referentiesituatie.*
- *Hoofdstuk 6 Effectbeoordeling.*
- *Hoofdstuk 7 Vergelijking alternatieven en VKA.*
- *Hoofdstuk 8 Leemten in kennis en doorkijk naar het vervolg.*

Achtergrondinformatie met betrekking tot verschillende onderwerpen is zoveel als mogelijk opgenomen in de bijlagen. Hier wordt naar verwezen in de hoofdttekst.

2 BELEIDSKADER EN WET- EN REGELGEVING

Divers beleid en wet- en regelgeving op verschillende niveaus is in meer of mindere mate relevant voor het Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied Duiven. Om een helder beeld te krijgen van het kader waarbinnen het m.e.r.-traject zich bevindt, worden de belangrijkste wet- en regelgevingen en plankaders in dit hoofdstuk toegelicht. In de toelichting van het bestemmingsplan is meer uitputtend aangegeven wat de wettelijke kaders zijn (o.a. wet en regelgeving per milieuthema in hoofdstuk 4 van toelichting bij bestemmingsplan).

2.1 Algemeen beleid en wet- en regelgeving

Nationaal

Reconstructiewet en -plan

De Reconstructiewet is opgesteld om de kwaliteit van het landelijk gebied een impuls te geven, zodat een duurzaam en leefbaar platteland tot stand gebracht wordt. Eén van de belangrijkste onderdelen van het reconstructieproces is de integrale zonering. In het Reconstructieplan is het landelijk gebied ingedeeld in drie gebieden:

- Verwevingsgebied: in verwevingsgebied functioneren verschillende functies naast elkaar, maar moeten op elkaar worden afgestemd. Bij nieuwe ontwikkelingen moet continu bekeken welke consequenties zij hebben op andere functies en of deze consequenties wenselijk zijn.
- Extensiveringsgebied: In extensiveringsgebied functioneren verschillende functies naast elkaar, maar natuur en landschap hebben hier het primaat. Overige functies (onder andere landbouw en recreatie en toerisme) kunnen een plek hebben in deze zones, mits zij de ontwikkeling van natuur, landschap en wonen niet belemmeren.
- Landbouwontwikkelingsgebied: In dit gebied heeft de landbouw het primaat. Mogelijkheden worden gegeven tot uitbreiding en ontwikkeling van bestaande bedrijven en nieuwvestiging van intensieve veehouderijbedrijven. De recreatie is kleinschalig en extensief. Ontwikkelingen in recreatiesector mogen de ontwikkeling of inplaatsing van nieuwe agrarische bedrijven niet belemmeren.

Gemeente Duiven ligt binnen het plangebied van Reconstructieplan Achterhoek-Liemers. Het reconstructieplan (23-02-2005) geeft de visie van de provincie Gelderland weer met betrekking tot met name intensieve veehouderijen. Het plan kent een zonering in drie gebieden (extensiverings-, verwevings- en landbouwontwikkelingsgebieden). Per gebied gelden 'harde' eisen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van agrarische bedrijven. Het buitengebied van Duiven is aangewezen als 'verwevingsgebied'. Door de aanwijzing is bijvoorbeeld nieuwvestiging van intensieve veehouderij niet mogelijk. Het bestemmingsplan moet de regels uit het reconstructieplan doorvertalen naar het gemeentelijk grondgebied. Raad van State heeft het plan echter vernietigd voor zover het de aanwijzing van de verwevingsgebieden betreft (24-01-2007/ 200504831/1).

Provinciaal en regionaal

Streekplan Gelderland 2005 en Ruimtelijke verordening Gelderland

In het Streekplan (29-06-2005) en de Ruimtelijke Verordening Gelderland (2010) zijn de 'basisprincipes' van het rijk verder uitgewerkt. Het beleid is gericht op behoud en versterking van natuur, recreatie, landschap en landbouw.

De concrete provinciale 'spelregels' zijn opgenomen in de Ruimtelijke Verordening Gelderland. De gemeente is hieraan gebonden. De provinciale verordening gaat in op onder andere verstedelijking, wonen, detailhandel, recreatiewoningen en –parken, glastuinbouw, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening, Ecologische Hoofdstructuur, waardevol open gebied en Nationale landschappen. De provinciale regels moeten doorvertaald worden in het bestemmingsplan buitengebied.

Functieverandering Buitengebied

De Stadsregio Arnhem Nijmegen maakt met de notitie Functieverandering Buitengebied (vastgesteld door KAN-raad: 18-10-2007) gebruik van de mogelijkheid een regionale beleidsuitwerking te maken met betrekking tot de maatvoering van functieverandering, nevenactiviteiten en uitbreidingsmogelijkheden voor bestaande niet-agrarische bedrijven. Bij functieveranderingsprocessen dient rekening te worden gehouden met de inhoud van de notitie.

Stadsregio Arnhem-Nijmegen Regionaal plan 2005-2020

De stadsregio Arnhem-Nijmegen legt in het Regionaal Plan 2005-2020 (vastgesteld door GS: 26-10-2006) de gemeenschappelijke beleidsambities vast voor de ontwikkeling van de regio Arnhem Nijmegen. Het werken aan een aantrekkelijke, internationaal concurrerende regio staat centraal. Om dit doel te bereiken, zet dit Regionaal Plan in op het verbeteren van de bestaande kwaliteiten in stad en land boven nieuw ruimtebeslag voor wonen en werken. Herstructurering en herontwikkeling van het bestaande is het devies.

Gebiedsvisie A15 – A12 (Stadsregio + 6 gemeenten)

Zes gemeenten en de Stadsregio Arnhem Nijmegen hebben de gebiedsvisie A15-A12 opgesteld. Deze gezamenlijke gebiedsvisie is opgesteld op verzoek van het convenantenoverleg A15, het overleg tussen de samenwerkende partners Rijk, provincie en stadsregio. De gemeenten Duiven, Lingewaard, Montferland, Nijmegen, Overbetuwe en Zevenaar geven hiermee hun visie op de realisatie van de mogelijke doortrekking van de snelweg A15 vanaf knooppunt Ressen naar de A12 bij Zevenaar. Daarnaast hebben de initiatiefnemers als doel om de ruimtelijke plannen in de regio vroegtijdig af te stemmen op de eventuele komst van het nieuwe stuk snelweg. In het planMER wordt rekening gehouden met de eventuele aanleg van de A15 doormiddel van een losstaand scenario (zie paragraaf 7.2).

Gemeentelijk

Gebiedsvisie A15 (Duiven & Zevenaar)

De Gebiedsvisie A15 geeft een opvatting over ruimtelijke kwaliteiten van het gebied in het licht van de doortrekking van de A15. In de tweede plaats is de gebiedsvisie bedoeld om inhoudelijk invloed te kunnen uitoefenen op de planvorming en de MER-procedure. De geplande doortrekking van de A15 is de directe aanleiding om deze gebiedsvisie op te stellen. Als de A15 daadwerkelijk wordt aangelegd zal hiervoor een separate procedure gevolgd moeten worden. De komst van de Rijksweg, de situering en de landschappelijke inpassing hiervan vallen buiten de scope van het bestemmingsplan buitengebied. Wel wordt de A15, zoals eerder aangegeven, meegenomen in voorliggend planMER als losstaand scenario.

Structuurvisie Duiven 'Omgevingsvisie op een duurzaam Duiven'

De gemeente geeft in haar structuurvisie (2009) een integrale ontwikkelingsrichting weer voor de periode tot aan 2020. Deze visie verbetert en versterkt de integratie van sectorale thema's als milieu, volkshuisvesting, ruimtelijke ordening, openbare ruimte, grondzaken en gebouwde omgeving onderling, waardoor de onderwerpen duurzaamheid en leefkwaliteit integraal benaderd worden. Binnen het plangebied zijn de volgende deelgebieden gelegen: Kom, Oeverwallenzone, Uiterwaarden en Randen van Duiven. Per deelgebied geldt een specifieke ontwikkelingsrichting. De structuurvisie werkt door in het nieuwe bestemmingsplan.

Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven

In de gemeente Duiven is sprake van een brede opgave voor het buitengebied. Er ligt niet alleen een uitdaging op het gebied van landschapsontwikkeling voor het buitengebied, er dient ook aandacht te zijn voor de toenemende dynamiek in het buitengebied. De voortschrijdende ontwikkelingen in de agrarische sector- en tuinbouwsector, zoals schaalvergroting en modernisering, hebben het agrarisch gebruik van bedrijfsgebouwen in meer of mindere mate veranderd. De afgelopen jaren groeit het aantal initiatieven en aanvragen voor functieverandering in het buitengebied van Duiven. Gelet op deze brede opgave is een ontwikkelingskader opgesteld met als doel inzicht te geven in de concrete opgaven die volgen uit de doelstellingen uit de Structuurvisie Duiven. In het Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven¹ zijn een aantal beleidslijnen opgenomen die het kader vormen voor het op te stellen bestemmingsplan buitengebied, namelijk:

- in het op te stellen bestemmingsplan voor het buitengebied krijgen de agrarische percelen in het Duivense Broek ruimte om zich uit te breiden. In de overige gebieden zijn de ontwikkelingsmogelijkheden beperkt;
- actieve glastuinbouwbedrijven krijgen in het bestemmingsplan een positieve bestemming, waarbij bestaande rechten worden gerespecteerd en 20% uitbreidingsruimte wordt toegestaan;
- percelen ten zuiden van de A12, die niet in gebruik zijn voor agrarische doeleinden, zullen in het bestemmingsplan een passende (niet agrarische) bestemming krijgen. Te denken valt aan bestemmingen binnen de thema's landschap, natuur, recreatie, wonen en werken;
- Duiven is in het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers benoemd als verwevingsgebied. In een verwevingsgebied is nieuwvestiging van intensieve veehouderij niet toegestaan.

2.2 Beleid en wet- en regelgeving ten aanzien van milieu

Natuur

Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van specifieke natuurgebieden is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden);
- beschermde Natuurmonumenten;
- gebieden die de minister van EL&I aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), zoals Wetlands.

Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij is op 1 april 2008 in werking getreden. Met dit besluit wordt invulling gegeven aan het algemene emissiebeleid voor heel Nederland. Het besluit bepaalt dat dierenverblijven, waar emissiearme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur emissie-arm moeten zijn uitgevoerd. Hiertoe bevat het besluit zogenaamde maximale emissiewaarden. Op grond van het besluit mogen alleen nog huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde, toegepast worden.

¹ Het betreft hier het ontwerp Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven daterend van september 2011. Het ontwerp heeft van 13 oktober 2011 tot en met 9 november 2011 ter visie gelegen voor de inspraak. De ingediende zienswijzen hebben geen betrekking op de beleidslijnen die het kader vormen voor het bestemmingsplan buitengebied. Het ontwikkelingskader is op 6 februari 2012 vastgesteld door de gemeenteraad.

Verordening stikstof en Natura 2000

De Verordening Stikstof en Natura 2000 is een verordening op grond van art. 19ke van de Nbwet. Met de Verordening Stikstof en Natura 2000 Gelderland (2011) wil de provincie bereiken dat de kwetsbare natuur in Natura 2000-gebieden beter wordt beschermd én dat veehouderijbedrijven in Gelderland mogelijkheden krijgen om uit te breiden. Veehouders die een nieuwe stal willen bouwen of een andere wijziging in de stallen willen aanbrengen, moeten hiervoor een vergunning aanvragen op grond van de Nbwet. Bedrijven die willen uitbreiden kunnen alleen een vergunning krijgen als ook de stikstofbelasting op de Natura 2000 gebieden daalt. De verordening is ook voor de gemeente bindend.

Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn verbodsbepalingen opgenomen die bijvoorbeeld het doden of verwonden van dieren en het aantasten van vaste rust- of verblijfplaatsen strafbaar stellen. Artikel 75 van de wet biedt echter de mogelijkheid om een ontheffing aan te vragen voor bepaalde activiteiten die leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen.

Water en bodem

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de watertoets verplicht en verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening. De watertoets is een bestuurlijk instrument waarmee ruimtelijke plannen worden getoetst op waterhuishoudkundige aspecten. Het doel van de watertoets is om waterhuishoudkundige problemen (nu en in de toekomst, bijvoorbeeld als gevolg van klimaatverandering) te voorkomen en kansen te benutten. De watertoets verplicht daarom bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die invloed hebben op de waterhuishouding, te toetsen in hoeverre bij de planvorming rekening wordt gehouden met water.

Waterbeheersplan 2010-2015 Waterschap Rijn en IJssel

Het waterbeheersplan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en hoe zij deze wil bereiken (maatregelen in planperiode op hoofdlijnen).

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels om de bodem te beschermen, in het bijzonder ter voorkoming van bodemverontreiniging en sanering van ontstane verontreiniging. In de Wbb maakt grondwater onderdeel uit van de bodem (artikel 1 Wbb).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Wet op de Archeologische Monumentenzorg

In de Wet op de archeologische monumentenzorg zijn de uitgangspunten van het in 1992 ondertekende Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het belangrijkste uitgangspunt van de nieuwe wet is om archeologische waarden in de ondergrond (ter plekke) te behouden, omdat de bodem nu eenmaal de beste conserveringsomgeving is.

Bestemmingsplan Archeologie

Vanuit het archeologisch beleid volgt dat de gehele gemeente archeologisch waardevol kan zijn. Voor de gebieden in de verschillende categorieën wordt de bescherming geregeld via een omgevingsvergunning.

Zonder een dergelijke vergunning mag niet zomaar de grond worden geroerd, en daardoor blijven de (mogelijke) archeologische waarden in de grond onaangeroerd. Voor de verschillende te onderscheiden gebieden geldt een omgevingsvergunningstelsel waarbij de oppervlakte van de bodemingreep en de diepte ervan bepalen of een omgevingsvergunning nodig is of niet. Er moet dus aan beide criteria worden voldaan voordat een omgevingsvergunning nodig is.

Leefomgeving

Wet luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit is op 15 november 2007 in werking getreden. Met deze wet introduceert het ministerie van VROM een zogenaamde flexibele koppeling. Deze koppeling komt tot uitdrukking in de gebiedsgerichte programma's ter verbetering van de luchtkwaliteit en de term 'in betekenende mate' om aan te geven dat een project niet leidt tot verslechtering van de luchtkwaliteit.

Het uitgangspunt van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). In dit programma staat omschreven op welke wijze overschrijdingen van de luchtkwaliteit worden aangepakt. In gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden, zogenaamde overschrijdingsgebieden, gaan betrokken overheden in gebiedsgerichte programma's de luchtkwaliteit verbeteren.

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder biedt onder andere geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerlawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï door middel van zonering.

Wet geurhinder en veehouderij- Verordening geurhinder en veehouderij

De geur van stallen moet voldoen aan de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) welke sinds 1 januari 2007 van kracht is. In de Wgv staan normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. De wet biedt een gemeente de mogelijkheid om van deze normen binnen een bepaalde bandbreedte af te wijken in de vorm van een gemeentelijke verordening.

De gemeente heeft eigen geurbeleid opgesteld. De Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Duiven (2008) heeft specifieke normen voor een aantal deelgebieden. Buiten de gebieden genoemd in de verordening, dus voor het overige grondgebied van de gemeente, gelden de wettelijke standaardnormen en standaard vaste afstanden. Wanneer het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen toelaat, bijvoorbeeld door het toestaan of uitbereiden van nieuwe, geurgevoelige functies, moet rekening worden gehouden met de normen uit de verordening voor de genoemde gebieden. Aan de basis van deze verordening staat de Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij Duiven uit 2008.

3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

In een planMER dienen realistische alternatieven te worden onderzocht. De alternatieven moeten zo worden gekozen dat de besluitvorming betreffende het bestemmingsplan optimaal wordt ondersteund met milieu-informatie en dat de beschikbare ontwikkelingsmogelijkheden zo volledig mogelijk worden belicht.

De volgende aspecten zijn bepalend geweest voor de ontwikkeling van de alternatieven en varianten (§3.4) voor het buitengebied van de gemeente Duiven:

- de voorgenomen activiteiten (§3.1);
- de milieugebruiksruimte van agrarische bedrijven (§3.2);
- de visie van de gemeente op de ruimtelijke ontwikkeling van het buitengebied (§3.3).

3.1 Het voornemen

In het bestemmingsplan buitengebied worden planregels opgesteld voor de volgende aspecten:

- landbouw;
- natuur en landschap;
- wonen;
- archeologie;
- cultuurhistorie;
- recreatie;
- niet-agrarische bedrijven;
- duurzame energie.

In het onderstaande wordt per aspect ingegaan op de belangrijkste uitgangspunten voor het bestemmingsplan.

Landbouw

Het plangebied vervult van oorsprong een belangrijke agrarische functie. Grote delen van het plangebied behouden daarom de agrarische bestemming. Voor deze gebieden staat het behoud en de ontwikkeling van de agrarische sector voorop, met in acht name van de Reconstructieregelgeving, Natura 2000, Ecologische Hoofdstructuur en de kenmerkende landschapswaarden.

De ontwikkelingsmogelijkheden voor landbouw worden bepaald aan de hand van de omvang van de agrarische bouwvlakken. Hiervoor worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

		<i>Bij recht</i>	<i>Via wijziging</i>
<i>Duivense Broek</i>	Intensieve veehouderij	max. 1 ha	max. 1,5 ha
	Overige agrarische bedrijven	max. 1,5 ha	max. 2 ha
<i>Overig buitengebied (ten zuiden van de A12)</i>	Intensieve veehouderij	max. 1 ha	n.v.t.
	Overige agrarische bedrijven	max. 1 ha	max. 1,5 ha

De ontwikkelingsmogelijkheden gelden alleen voor bestaande agrarische bedrijven. In het bestemmingsplan wordt de oprichting van agrarische bedrijven op nieuwe locaties niet mogelijk gemaakt.

Glastuinbouw

Voor glastuinbouwbedrijven geldt dat de landschappelijke impact groot is. Daarom zijn in het provinciale beleid hiervoor 'concentratiegebieden glastuinbouw' aangewezen. Het bestemmingsplan sluit hierop aan en maakt nieuwe glastuinbouwbedrijven niet mogelijk. Een uitbreiding van een bestaand glastuinbouwbedrijf is rechtstreeks mogelijk met maximaal 20% tot een maximum van 1.000 m².

Nevenfuncties

Naast ontwikkeling van de functie landbouw wordt ook ruimte geboden aan de ontwikkeling van nevenactiviteiten zoals zorg, agrotourisme ('kamperen bij de boer', 'bed & breakfast'), de verkoop van agrarische producten, de opslag van goederen (geen gevaarlijke stoffen en geen buitenopslag), kleinschalige recreatieve activiteiten, dagopvang tot 15 personen en recreatief verblijf tot 15 personen. Hiervoor mag maximaal 25% van de bestaande agrarische bedrijfsgebouwen worden gebruikt, met een maximum van 350 m². Kleinschalige binnenactiviteiten die gericht zijn op de uitoefening van persoonlijke of dierlijke verzorging mogen bij recht ook uitgeoefend worden mits er niet meer dan 60 m² aan bedrijfsgebouwen voor wordt gebruikt.

Via afwijking kunnen nevenactiviteiten plaatsvinden zoals stalling en verhuur van vervoermiddelen en kleinschalige dag- en verblijfsrecreatie. Aan de afwijkingsmogelijkheid is een aantal voorwaarden verbonden, namelijk:

- maximaal 25% van de agrarische bedrijfsgebouwen mag voor de nevenfunctie worden gebruikt, met een maximum van 500 m²;
- er mag geen beperking ontstaan voor omliggende agrarische bedrijven.

Voor kleinschalig kamperen geldt dat dit mogelijk is op het agrarisch bouwvlak (en binnen de bestemming wonen). Wel zijn hieraan voorwaarden verbonden, zoals:

- het kamperen mag alleen in de periode 15 maart tot en met 31 oktober plaatsvinden;
- het mag om hooguit 25 kampeerplaatsen gaan binnen het agrarisch bouwvlak en 10 kampeerplaatsen binnen de bestemming wonen.

Beëindiging agrarisch bedrijf

In het plangebied zullen ook situaties gaan voorkomen waarin agrarische bedrijven zullen stoppen. De vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen raken hun agrarische functie kwijt. In het bestemmingsplan wordt geen wijzigingsbevoegdheid voor functiewijziging opgenomen. De gemeente staat niet onwelwillend tegenover functieverandering, maar wil hier zorgvuldig mee omgaan. Initiatieven voor functieverandering zijn mogelijk via een separate planprocedure. Deze initiatieven worden getoetst aan het Ontwikkelingskader Buitengebied.

Het Duivense Broek heeft primair een agrarische productiefunctie. Om dit deelgebied zoveel mogelijk te behouden voor de agrarische sector, is functieverandering van agrarische bouwpercelen hier niet wenselijk.

Natuur & Landschap

Het ruimtelijk beleid is gericht op de instandhouding en het beheer van bestaande natuur- en landschapswaarden. Binnen de bestaande bos- en natuurgebieden en landschapselementen wordt het oprichten van nieuwe bebouwing niet mogelijk gemaakt.

De gemeente streeft naar een verdere versterking van de natuur- en landschapswaarden en wil in het bestemmingsplan hiervoor de nodige ontwikkelingsruimte opnemen. In het bestemmingsplan zullen hiervoor echter geen nieuwe bestemmingen worden opgenomen.

De ontwikkeling van ecologische waarden wordt mogelijk gemaakt door middel van het nemen van specifieke beheermaatregelen op agrarische gronden. Agrarische gronden worden hiervoor in de bestemmingsomschrijving mede bestemd voor agrarisch natuurbeheer. Het hoofdgebruik blijft in veel gevallen echter agrarisch.

Ter bescherming van de landschapswaarden zal een aantal werken en werkzaamheden (buiten het bouwvlak) eerst moeten worden getoetst op hun effect. Het gaat dan om activiteiten die het verkavelingspatroon en/of de openheid van de volgende gebieden kunnen aantasten:

- het Duivense Broek;
- het Looveld;
- de Groessche Weide;
- de Eng

Het verkavelingspatroon en de openheid van de bovenstaande gebieden wordt middels een dubbelbestemming beschermd. Door een omgevingsvergunning (aanlegvergunning) te eisen heeft de gemeente een toetsingsmoment.

Nationaal Landschap Gelderse Poort

In het plangebied ligt (een deel van) het Nationaal Landschap 'De Gelderse Poort'. Op basis van het provinciale beleid zijn functies die niet met het karakter van het Nationaal Landschap in overeenstemming zijn, niet mogelijk (zoals woningbouw). Het bestemmingsplan maakt geen gebiedsvreemde functies binnen het Nationaal Landschap mogelijk.

Wonen

Bestaande burgerwoningen worden binnen het bestemmingsplan toegestaan. Bij karakteristieke panden zal woningsplitsing worden toegestaan, als dit kan bijdragen aan het behoud van de voor het buitengebied kenmerkende (boerderij)gebouwen. Nieuwe woningen worden niet in het buitengebied toegestaan. Wel worden diverse agrarische bouwblokken omgezet in bouwblokken met hoofdfunctie wonen. Bedrijven aan huis worden toegestaan mits de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is en dat niet krachtens de Wabo vergunning- of meldingsplichtig is voor de afdeling milieu.

Archeologie

De gemeente heeft een overkoepelend bestemmingsplan 'Archeologie'. De regeling uit dit archeologieplan wordt overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan. Dat houdt in dat er een dubbelbestemming wordt opgenomen, waarbinnen via aanduidingen een onderscheidt wordt gemaakt in het type archeologische verwachtingswaarde. Wanneer een ingreep plaatsvindt met een bepaalde diepte en een bepaald oppervlak, kan een omgevingsvergunning vereist zijn.

Cultuurhistorie

Onderdeel van het gemeentelijk beleid voor het buitengebied is het behoud van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing en ensembles, zoals Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en karakteristieke panden. Om het behoud van de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing te stimuleren, is in het bestemmingsplan een afwijkmogelijkheid opgenomen die het mogelijk maakt om in pandig de woning te splitsen (zie wonen).

Recreatie

De bestaande recreatievoorzieningen blijven gehandhaafd en extensief recreatief medegebruik wordt rechtstreeks mogelijk gemaakt. De eigenaar van de gronden bepaald echter of de geboden mogelijkheden uit het bestemmingsplan ook daadwerkelijk benut kunnen worden. De wildgroei van schuilstallen en paardenbakken wordt gereguleerd.

Niet-agrarische bedrijven

Bestaande niet-agrarische bedrijven die in vigerende bestemmingsplannen reeds positief zijn bestemd en bedrijven die legaal in het plangebied zijn gevestigd, worden in principe positief bestemd, tenzij dit door omgevingsfactoren niet mogelijk is. De bestaande uitbreidingsmogelijkheid van 10% uit het vigerende plan wordt eveneens overgenomen.

Voor een ruimere uitbreiding wordt aangesloten bij de Ruimtelijke Verordening Gelderland. Via binnenplanse afwijking wordt een uitbreiding met maximaal 20% van het bebouwde oppervlak mogelijk gemaakt.

Het toekennen van een nieuw bouwvlak ten behoeve van vestiging van nieuwe, niet-agrarische bedrijven in het buitengebied wordt niet mogelijk gemaakt.

Duurzame energie

De mogelijkheden voor het gebruik van zonne-energie (zonnepanelen) en kleinschalige windmolens en biovergistingsinstallaties op bedrijfsniveau vallen binnen de bouwregels van het op te stellen bestemmingsplan. Grootschalige windmolens en biomassavergistingsinstallaties worden niet opgenomen in het bestemmingsplan. Uitzondering hierop vormt de bouw van 4 grote windturbines in het Duivense Broek. De bouwrechten hiervan worden in het bestemmingsplan actualisatie buitengebied overgenomen.

3.2 Milieugebruiksruimte

De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven wordt bepaald aan de hand van de *milieugebruiksruimte*. Onder de milieugebruiksruimte wordt verstaan de ruimte die beschikbaar is voor activiteiten (in dit geval met name ruimte voor agrarische bedrijven, bijvoorbeeld uitgedrukt in aantal dieren) om binnen de nationaal en internationaal gestelde normen voor de kwaliteit van het milieu en natuur te kunnen ontwikkelen. Bij agrarische bedrijven in Duiven spelen vooral de emissies van stikstof een belangrijke rol. De milieugebruiksruimte wordt bepaald door deze emissies in de huidige situatie in beeld te brengen en af te zetten tegen de gevoeligheid van gebieden in en in de nabijheid van het plangebied. Op deze manier wordt bepaald waar bepaalde ontwikkelingen mogelijk zijn en welke locaties minder geschikt zijn.

In Afbeelding 3.1 wordt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden 'Gelderse Poort', 'Uiterwaarden IJssel' en 'Veluwe' afkomstig van de huidige veehouderijen en glastuinbouwbedrijven in Duiven weergegeven. Binnen deze gebieden treden op enkele locaties depositiewaarden tussen 30 en 50 mol/ha/jr op.

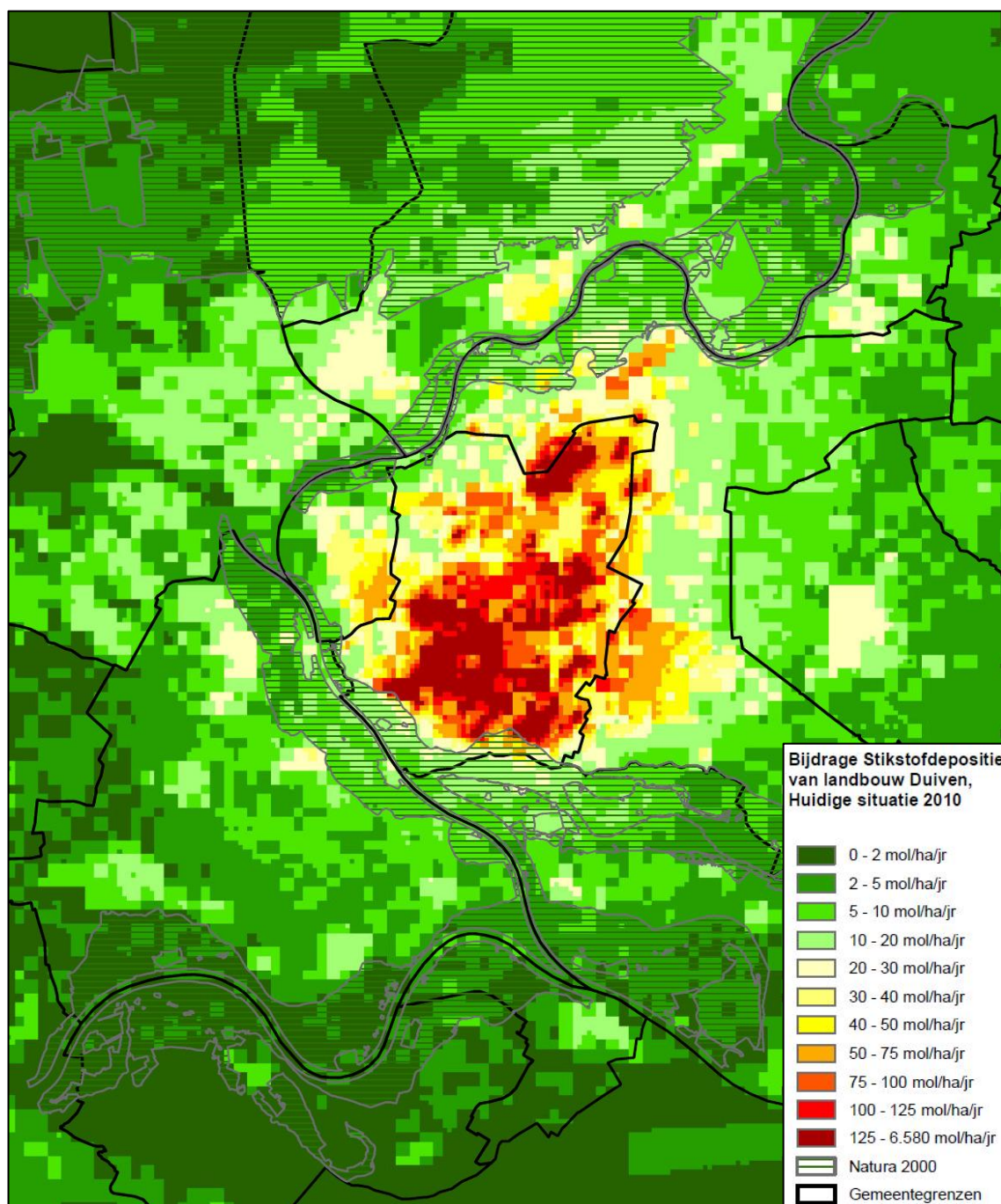
Deze bijdragen van de landbouw uit Duiven aan de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden liggen ver beneden de zogenaamde 'kritische depositiewaarden' van habitattypen in deze Natura 2000-gebieden. De kritische depositiewaarde vormt de grens waarboven niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitat wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Alterra 2008).

De bijdrage van de landbouw uit Duiven vormt echter slechts een klein deel van de totale stikstofdepositie op de genoemde Natura 2000-gebieden. Het grootste deel van de stikstofdepositie heeft een herkomst buiten het plangebied. Deze zogenaamde achtergronddepositie bedraagt voor de betreffende Natura 2000-gebieden meer dan 1300 mol/ha/jr. In sommige gebieden loopt de depositiewaarde op tot meer dan 2000 mol/ha/jr. Hierdoor wordt de kritische depositiewaarde van een groot aantal habitattypen alleen al door de achtergronddepositie ruim overschreden.

In de huidige situatie is er dus weinig tot geen milieugebruiksruimte voor ontwikkelingen die zorgen voor extra stikstofdepositie, tenzij er ruimte wordt gecreëerd door het stoppen van andere activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken of door het treffen van maatregelen om stikstofdepositie te beperken.

In de toekomstige situatie neemt de depositie binnen de Natura 2000-gebieden afkomstig van de veehouderijen in Duiven als gevolg van het 'Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij' af. Het besluit bepaalt namelijk dat dierenverblijven van intensieve veehouderijen, waar emissiearme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur (2013) emissiearm moeten zijn uitgevoerd. De emissie van de veehouderijen van Duiven op Natura 2000-gebieden neemt op een aantal locaties tot meer dan 10 mol/ha/jr af. Hierdoor wordt milieugebruiksruimte gecreëerd.

Ook zal de achtergronddepositie dalen in de loop der jaren. De voorziene daling bedraagt op diverse plaatsen in de Natura 2000-gebieden rond gemeente Duiven enkele honderden mol/ha/jr. Deze 'winst', mag echter niet zomaar worden ingevuld door lokale plannen, zoals het bestemmingsplan buitengebied van gemeente Duiven.



Afbeelding 3.1 Stikstofdepositie afkomstig van agrarische bedrijven in Duiven in de huidige situatie

3.3 Visie op de ruimtelijke ontwikkeling van het buitengebied

De milieugebruiksruimte is bepalend voor de ontwikkelingsmogelijkheden van agrarische bedrijven. Welke gebieden in aanmerking komen voor bepaalde ontwikkelingen wordt hierdoor echter alleen op basis van bepaalde milieucriteria in beeld gebracht. Criteria zoals gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van het buitengebied worden hierbij niet meegenomen. Naast de milieugebruiksruimte wordt daarom bij de ontwikkeling van de alternatieven en varianten ook gebruik gemaakt van de *visie* van de gemeente Duiven *op de ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied*. Deze visie is verwoord in de Structuurvisie Duiven (2009) en het Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven (2011). Binnen zowel de structuurvisie als het ontwikkelingskader wordt het plangebied opgedeeld in een aantal deelgebieden. Per deelgebied zijn, op basis van de huidige (ruimtelijke) kenmerken en kwaliteiten, uitgangspunten geformuleerd voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, namelijk:

- *Duivense Broek*: Het Duivense Broek (open kommengebied) is een grootschalig landbouwgebied met een rechte verkaveling. Grootschalige boerderijen liggen als eilandjes in open ruimte. Door de openheid van het landschap is niet alleen de Veluwe zichtbaar, maar zijn de A12 en het bedrijventerrein van Duiven opvallend aanwezig. Het Duivense Broek biedt ruimte aan een aantal windmolens. Het komgebied kent brede weteringen voor de afvoer van het water. De landschappelijke openheid en het agrarische karakter moet behouden en versterkt worden.
- *Randen van Duiven*: In het rivierlandschap gaan de oeverwallen over in de lagere gronden van de kommen. Hierdoor ontstaat er een tussengebied met kenmerken van zowel de oeverwal als de kom. De randen van Duiven is een gemengd gebied waar agrarisch buitengebied en stedelijke invloeden samenvallen. Tussen Westervoort, Zevenaar en Duiven liggen gebieden die behouden moeten blijven als niet-stedelijke zone zodat de kernen niet aan elkaar zullen groeien. Een van deze gebieden is de Groessche Weide. Dit is een deelgebied waar de gemeente een hoog ambitieniveau heeft omtrent het behoud en de versterking van de aldaar voorkomende cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Het betreft dan met name de openheid en de verkavelingsstructuur.
- *Oeverwallenzone*: Op de oeverwal wordt de ligging van de wegen en de perceelsgrenzen gestuurd door reliëf en bodemgesteldheid. Omdat deze door meanderende rivieren zijn ontstaan, hebben de wegen in dit gebied een kronkelig verloop. Het Looveld is tevens in de Oeverwallenzone gelegen. Dit is een deelgebied waar de gemeente een hoog ambitieniveau heeft omtrent het behoud en de versterking van de aldaar voorkomende cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Het betreft dan met name de openheid en de verkavelingsstructuur.
- *Uiterwaarden*: De uiterwaarden langs Neder-Rijn en IJssel bieden mogelijkheden voor verdere natuurontwikkeling.

3.4 Alternatieven en varianten bestemmingsplan buitengebied

Op basis van het voornemen, de milieugebruiksruimte en de visie op de ruimtelijke ontwikkelingen binnen het buitengebied worden de volgende conclusies getrokken:

- Het voornemen richt zich op behoud en ontwikkeling van bestaande functies. De belangrijkste ontwikkelingsmogelijkheden worden mogelijk gemaakt voor agrarische bedrijven. Voor de overige functies zijn de ontwikkelingsmogelijkheden beperkt of wordt ingezet op instandhouding. Wel worden er binnen de agrarische hoofdfunctie allerlei ontwikkelingen mogelijk gemaakt zoals natuur- en landschapsontwikkeling en is er ruimte voor nevenfuncties.
- De ruimte voor agrarische bedrijven met betrekking tot het vergroten van de ammoniakemissies is als gevolg van de hoge achtergronddeposities beperkt. Immers elke verslechtering van de stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde kan mogelijk leiden tot een significant negatief effect op gevoelige habitattypen.

Wel ontstaat enige ruimte als gevolg van de afname van de stikstofdepositie in de toekomstige situatie. Deze ruimte kan echter nooit helemaal benut worden omdat het uitgangspunt is dat de stikstofdepositie binnen gevoelige natuurgebieden in de toekomst uiteindelijk moet afnemen.

- Binnen de deelgebieden heeft de gemeente verschillende uitgangspunten geformuleerd. Het ‘Duivense Broek’ heeft een duidelijk agrarisch karakter dat verder behouden en versterkt moet worden. In de ‘Randen van Duiven’ en de ‘Oeverwallenzone’ spelen de cultuurhistorische- en landschappelijke waarden een prominente rol. De uiterwaarden worden verder ontwikkeld als natuurgebied.

De alternatieven en varianten worden ontwikkeld om de milieueffecten van het voornemen zo volledig mogelijk in beeld te brengen. Hiervoor worden variaties aangebracht in de ontwikkelingsrichtingen die door het voornemen mogelijk worden gemaakt. Omdat het bestemmingsplan met name ontwikkeling van agrarische bedrijven mogelijk maakt zijn de variaties in de alternatieven en varianten vooral hierop gericht. In de ontwikkeling van de alternatieven wordt niet alleen ingezet op de groei van de landbouw en veeteelt maar ook op de verbreding van agrarische bedrijven, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van nevenfuncties en natuur- en landschapsbeheer. Zo worden de ontwikkelingen van de agrarische bedrijven over de volle breedte onderzocht.

Om tot realistische alternatieven en varianten te komen wordt gekeken naar de milieugebruiksruimte. Deze is voornamelijk afhankelijk van de stikstofdepositie op gevoelige habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden. Uitgangspunt is dat de stikstofdepositie in ieder geval lager moet zijn dan de waarden die in de huidige situatie optreden binnen de gevoelige habitattypen. Toch zal een situatie worden uitgewerkt waarin een volledige invulling wordt gegeven aan de ontwikkelingsruimte uit het voornemen. De stikstofdepositie als gevolg van deze maximale ontwikkeling zal zonder aanvullende maatregelen niet onder de huidige stikstofdepositiewaarden komen te liggen. Deze situatie wordt uitgewerkt om inzichtelijk te maken welke consequenties een volledige benutting van de ontwikkelingsruimte voor agrarische bedrijven heeft op het milieu.

Welke gebieden relevant zijn voor bepaalde ontwikkelingen wordt bepaald aan de hand van de visie van de gemeente op de ruimtelijke ontwikkelingen in het Buitengebied. Het ‘Duivense Broek’ wordt duidelijk getypeerd als een gebied met een agrarisch karakter dat verder versterkt dient te worden. In de alternatieven en varianten vindt in dit gebied dan ook de meeste ontwikkeling van agrarische bedrijven plaats. In de ‘Randen van Duiven’ en de ‘Oeverwallenzone’ wordt in de alternatieven en varianten ook meer ruimte geboden aan de ontwikkeling van nevenfuncties en eventueel natuur-landschapsontwikkeling.

Op basis van de bovenstaande conclusies en uitgangspunten worden de volgende alternatieven en varianten voor het bestemmingsplan buitengebied onderzocht:

- referentiesituatie;
- alternatief 1: Ontwikkelingen van agrarische bedrijven:
 - variant A: Maximale ontwikkeling van agrarische bedrijven;
 - variant B: Mogelijk maken verwachte groei van agrarische bedrijven.
- alternatief 2: Extra ruimte voor nevenfuncties en natuur- en landschapsontwikkeling.

3.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de zogenaamde autonome ontwikkeling. Dit zijn de ontwikkelingen die als gevolg van het vastgestelde beleid zullen worden gerealiseerd. De te onderzoeken alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van deze referentiesituatie.

Voor het bepalen van de autonome ontwikkeling is gebruik gemaakt van het huidige vastgestelde bestemmingsplan. Daarnaast is gebruik gemaakt van een inventarisatie van dierenaantallen bij agrarische bedrijven in de gemeente Duiven (USG Innovativ, 2012) en een in 2012 door de gemeente Duiven uitgevoerde enquête onder agrariërs. Op basis van het bestemmingsplan en de onderzoeksgegevens is de volgende referentiesituatie voor de agrarische sector in de gemeente Duiven vastgesteld:

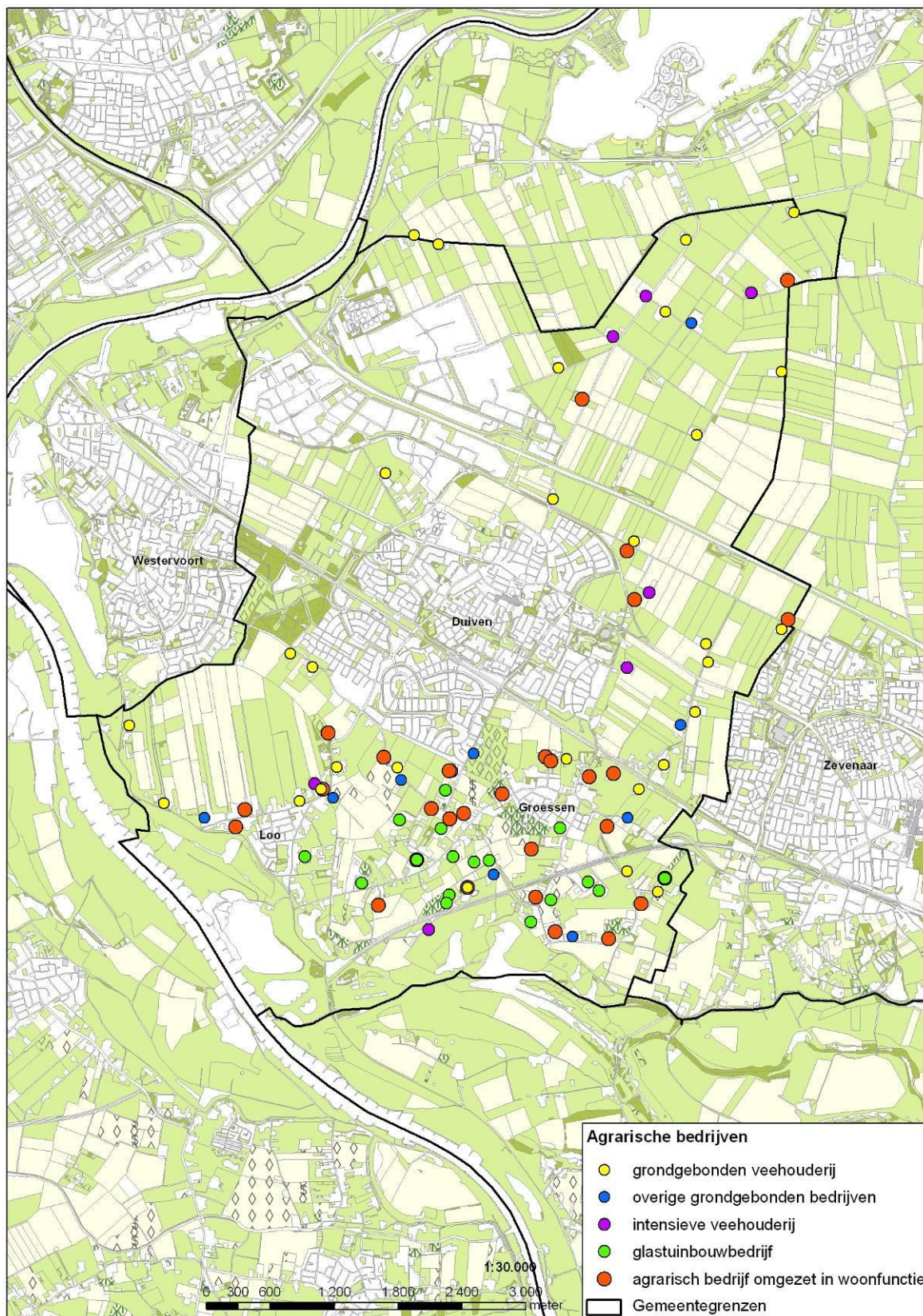
Bedrijfstype	Aantal	Opp bouwblok (ha)
Glastuinbouw	27	34
Intensieve veehouderij*	11	13
Grondgebonden veehouderij*	43	35
Overige bedrijven*	14	13
Totaal	95	95

*In de huidige situatie is voor 17 kleine bouwblokken van veehouderijen (samen 9,8 ha) die zullen worden omgezet in een woonfunctie in het nieuwe bestemmingsplan niet inzichtelijk tot welke categorie veehouderij zij in de huidige situatie behoren. Deze bedrijven en hectares bouwblok zijn verdeeld over de categorieën veehouderijen in de verhouding waarin de bedrijven en hectares bouwblok verdeeld zijn waarvoor dit wel bekend is.

Diersoort	Aantal
Glasopstand (m ²)	181.986
Rundvee	2.778
Pluimvee	136.860
Varkens	6.997
Schapen	1.426
Paarden en pony's	208

Aan het einde van deze paragraaf worden bovenstaande gegevens van de agrarische bedrijven in Duiven samen met de bij de alternatieven behorende gegevens gepresenteerd. In Afbeelding 3.2 is de ligging van de agrarische bedrijven in de gemeente weergegeven. Ook zijn de locaties aangegeven waar een agrarisch bouwblok in het nieuwe bestemmingsplan wordt omgezet in een perceel met hoofdfunctie wonen. Deze afbeelding geldt ook voor de alternatieven 1 en 2.

Voor de referentiesituatie is naast bovenstaande ook de huidige toestand en autonome ontwikkeling op andere vlakken dan landbouw van belang (bijv. autonome verbetering van luchtkwaliteit). In hoofdstuk 5 worden ook andere relevante zaken voor de referentiesituatie per milieuaspect aangegeven.

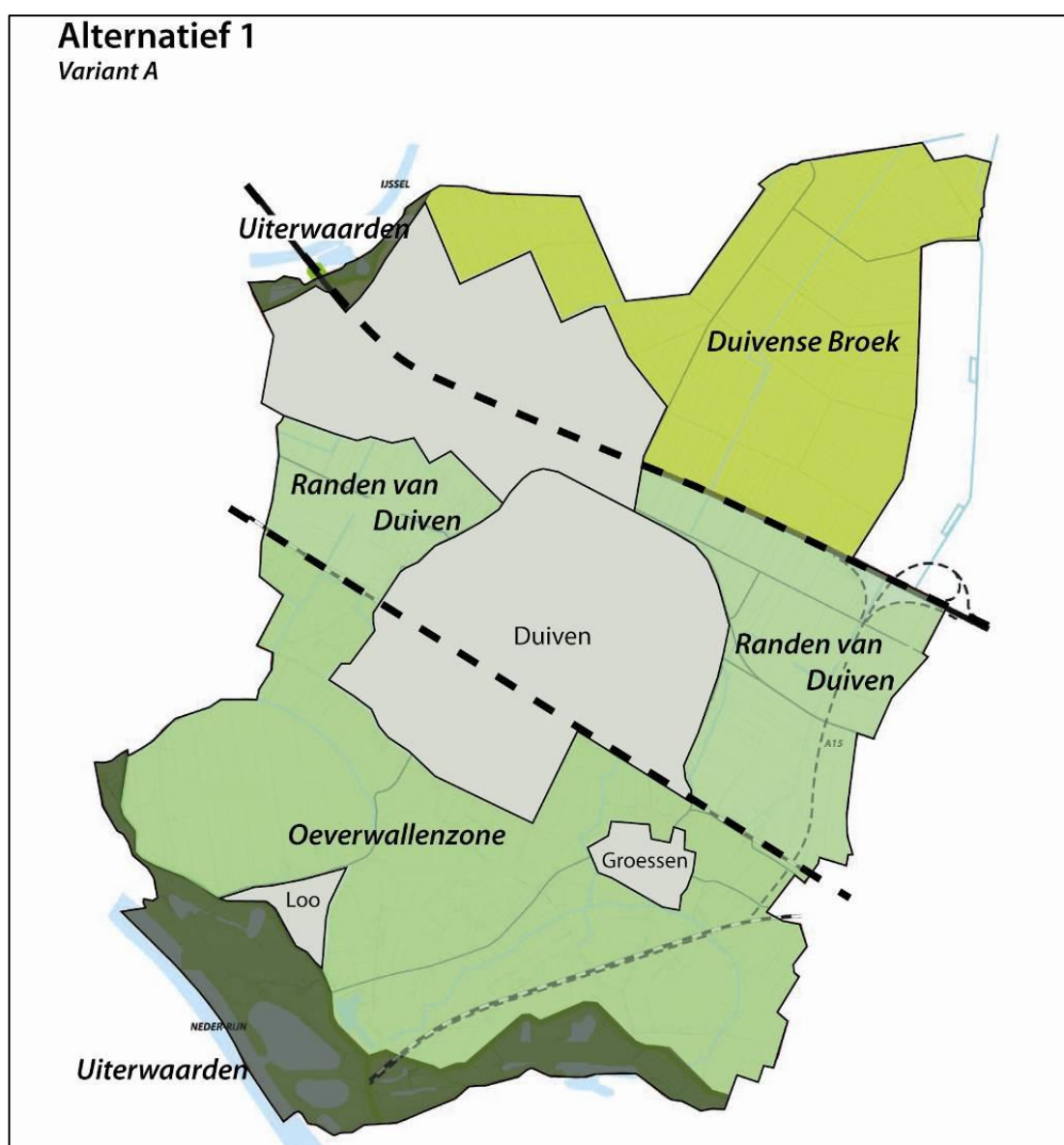


Afbeelding 3.2 Ligging agrarische bedrijven

Het doortrekken van de A15 naar de aansluiting op de A12 tussen Duiven en Zevenaar is nog geen vastgesteld beleid en vormt daardoor geen formeel onderdeel van de referentiesituatie. Deze mogelijke ontwikkeling kan echter wel van grote invloed zijn op de ontwikkelingen in het buitengebied van Duiven. Daarom wordt het doortrekken van de A15 per alternatief en variant als scenario onderzocht. In paragraaf 3.5 wordt het scenario A15 verder uitgewerkt.

3.4.2 Alternatief 1 ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven

De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven worden aan de hand van twee varianten verder uitgewerkt, namelijk een 'maximale groeivariant' en een 'te verwachten groeivariant'.



Afbeelding 3.3 Alternatief 1

Variant A: maximale groei van agrarische bedrijven

In deze variant (vanaf hier Alternatief 1A genoemd) wordt uitgegaan van een maximale uitbreiding van alle in het gebied aanwezige agrarische bedrijven conform het voornemen. In het voornemen wordt onderscheid gemaakt tussen het 'Duivense Broek', de 'Randen van Duiven' en de 'Oeverwallenzone'. In Tabel 3-1 worden de uitgangspunten voor Alternatief A weergegeven.

Tabel 3-1 Uitgangspunten Alternatief 1A

Het Duivense Broek		Randen van Duiven & Oeverwallenzone	
<i>Bedrijfstype</i>	<i>Ontwikkelingsmogelijkheden</i>	<i>Bedrijfstype</i>	<i>Ontwikkelingsmogelijkheden</i>
Intensieve veehouderij	volledige ontwikkeling (1,5 ha)	Intensieve veehouderij	volledige ontwikkeling (1,0 ha)
Grondgebonden landbouw	volledige ontwikkeling (2,0 ha)	Grondgebonden landbouw	volledige ontwikkeling (1,5 ha)
Glastuinbouw	n.v.t.	Glastuinbouw	20% groei glasoppervlak

De ontwikkelingsmogelijkheden worden voor dit alternatief uitgedrukt in het maximale bouwvlak (ha) dat het voornemen mogelijk maakt. De omvang van de veestapel is bepaald door de groeipercentages van het bouwvlak (verhouding tussen huidig en maximaal toegestaan toekomstig bouwvlak) te vermenigvuldigen met het aantal aanwezige dieren op het betreffende bouwvlak. De veedichtheid op het bouwvlak (aantal dieren per hectare) blijft hiermee gelijk aan de bestaande situatie.

Indien een bedrijf reeds het maximaal toegestane bouwvlak heeft volgens de mogelijkheden in het nieuwe bestemmingsplan, zal er dus geen groei plaatsvinden op dat specifieke bedrijf. Dit geldt ook voor Alternatief 1B en Alternatief 2.

Theoretisch gezien kunnen er op de meeste bouwblokken nog meer dieren worden gehuisvest door de veedichtheid te vergroten. Een maximaal theoretische inrichting van het bouwvlak is echter geheel niet realistisch voor de landbouw in Gemeente Duiven. Om toch tot een 'realistische' maximale groei te komen (zoals aangegeven in factsheet 'Maximale mogelijkheden bestemmingsplan buitengebied & m.e.r.' van de Commissie m.e.r., 2012) is er daarom voor gekozen om de bedrijfsontwikkeling aan te laten sluiten op de huidige kenmerken van de agrarische bedrijven in het buitengebied van Duiven.

In Alternatief 1A worden 31 bedrijven van een agrarische hoofdbestemming omgezet in de hoofdfunctie wonen. Dit geldt ook voor Alternatief 1B en Alternatief 2. In Alternatief 1A neemt het aantal bedrijven af, maar neemt het oppervlak van het totale aantal bouwblokken toe. De veestapel neemt eveneens sterk toe. De glasopstand neemt echter af vanwege het grote aantal glastuinbouwbedrijven dat in het voornemen wordt omgezet naar een andere hoofdfunctie (reeds gesloopte kassen zijn niet meegeteld in de huidige glasoppervlakte).

De aantallen bedrijven, hectares bouwvlak, dieren en glasopstand zijn aan het eind van deze paragraaf per alternatief weergegeven, samen met de referentiesituatie.

Zoals aangegeven onder referentiesituatie is de ligging van de agrarische bedrijven in de gemeente weergegeven in Afbeelding 3.2. Deze ligging van bedrijven en de verdeling van bedrijven over verschillende bedrijfstypen is identiek voor alle alternatieven.

Overige functies

In dit alternatief wordt primair ingezet op de ontwikkeling van de agrarische bedrijvigheid. Nevenactiviteiten worden niet extra ontwikkeld. Een relevante ontwikkeling, welke ook geldt voor Alternatief 1B en Alternatief 2, is de omzetting van 31 agrarische bouwblokken naar hoofdfunctie wonen.

Variante B: de te verwachten groei van agrarische bedrijven

In variante B (vanaf hier Alternatief 1B genoemd) biedt het nieuwe bestemmingsplan ingekaderde mogelijkheden voor de ontwikkeling van agrarische bedrijven. Bij de mogelijk te maken ontwikkeling wordt uitgegaan van een lichte overschatting van de daadwerkelijk te verwachten groei. Ook hier wordt onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingsmogelijkheden in het 'Duivense Broek' en de 'Randen van Duiven' en de 'Oeverwallenzone'. In Tabel 3-2 worden de uitgangspunten voor Alternatief 1B weergegeven.

Tabel 3-2 Uitgangspunten Alternatief 1B

Het Duivense Broek		Randen van Duiven & Oeverwallenzone	
Bedrijfstype	Ontwikkelingsmogelijkheden	Bedrijfstype	Ontwikkelingsmogelijkheden
Intensieve veehouderij	30% groei tot maximaal 1,5 ha	Intensieve veehouderij	10% groei tot maximaal 1,0 ha + nevenfuncties
Grondgebonden landbouw	30% groei tot maximaal 2,0 ha	Grondgebonden landbouw	10% groei tot maximaal 1,5 ha + nevenfuncties
Glastuinbouw	n.v.t.	Glastuinbouw	10% groei glasoppervlak + nevenfuncties

De groei van agrarische bedrijven wordt in dit alternatief uitgedrukt in groeipercentages voor alle bedrijven. Deze percentages gelden voor zowel het bouwblok als de veestapel. Indien het bestemmingsplan volgens Alternatief 1B wordt opgesteld, zal in het bestemmingsplan of via een andere afdwingbare weg geregeld moeten worden dat de groei van de agrarische sector wordt beperkt tot een bepaalde hoeveelheid (bijv. maximale totale hoeveelheid NGE² in een deelgebied, eventueel per bedrijfstype).

In dit alternatief neemt het aantal bedrijven en het oppervlak van het totale aantal bouwblokken af. De veestapel neemt in dit alternatief wel toe. De glasopstand neemt af vanwege het grote aantal glastuinbouwbedrijven dat in het voornemen wordt omgezet naar een andere hoofdfunctie.

Overige functies

In dit alternatief wordt meer ruimte gecreëerd voor nevenfuncties. In de 'Randen van Duiven' en de 'Oeverwallenzone' wordt als uitgangspunt gehanteerd dat op 25% van de bedrijven nevenfuncties gerealiseerd worden: zorg, agrotourisme ('kamperen bij de boer', 'bed & breakfast'), de verkoop van agrarische producten, de opslag van goederen (geen gevaarlijke stoffen en geen buitenopslag), kleinschalige recreatieve activiteiten, dagopvang tot 15 personen en recreatief verblijf tot 15 personen.

3.4.3 Alternatief 2 ruimte voor nevenfuncties, natuur- en landschapsontwikkeling

In dit alternatief wordt niet ingezet op de groei van de agrarische sector maar op de verbreding hiervan. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in het Duivense Broek, de Randen van Duiven en de Oeverwallenzone. In het Duivense Broek wordt, vanwege de gunstige omstandigheden voor landbouw en veeteelt, nog steeds ingezet op een groei van de agrarische bedrijven. In de Randen van Duiven en de Oeverwallenzone is echter sprake van een krimp en verbreding van de agrarische sector. In Tabel 3-3 worden de uitgangspunten van dit alternatief benoemd.

² Nederlandse grootte-eenheden: economische maatstaf waarmee de bedrijfsomvang en het bedrijfstype van agrarische bedrijven wordt vastgesteld.

Tabel 3-3 Uitgangspunten Alternatief 2

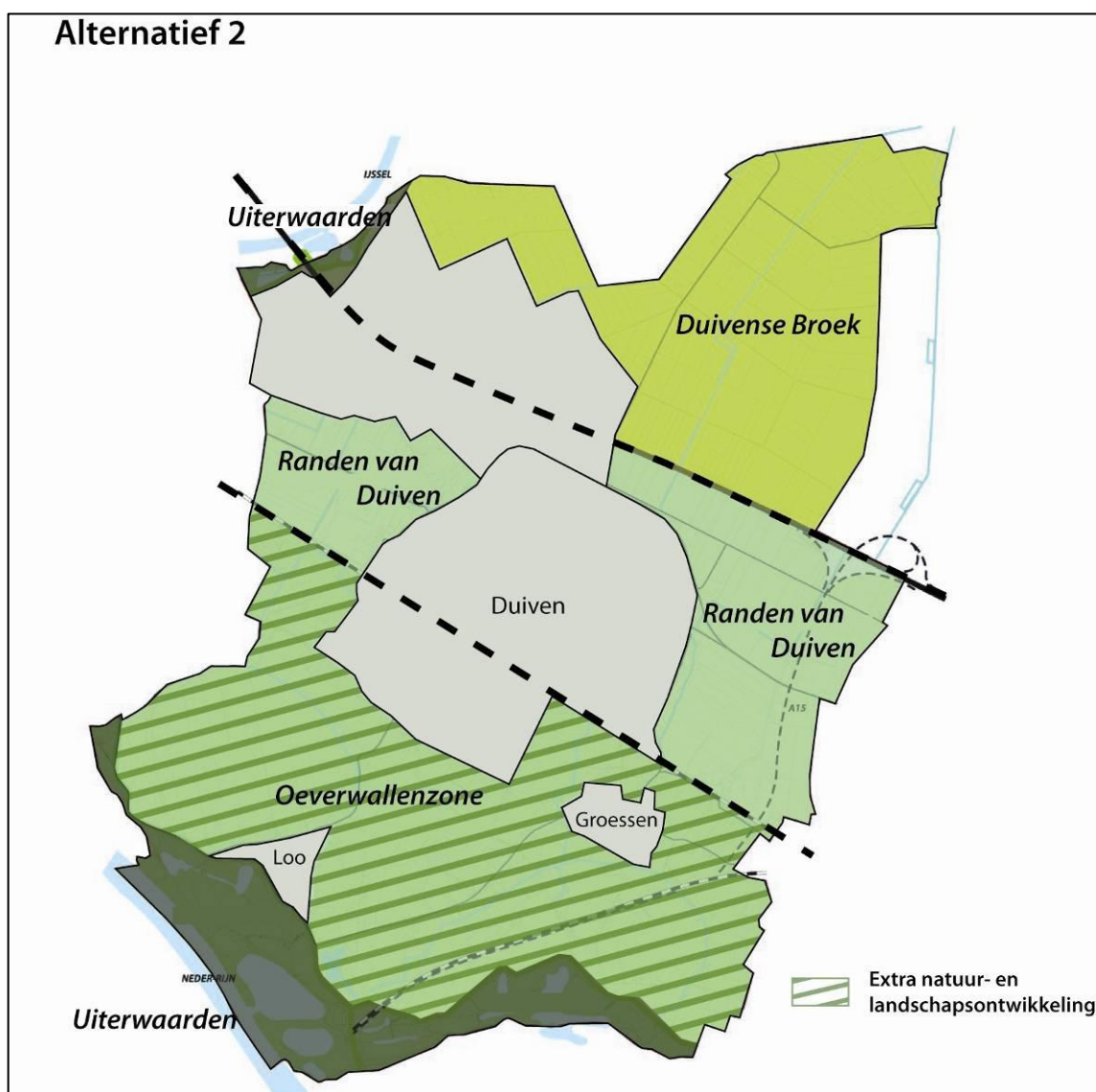
Het Duivense Broek		Randen van Duiven & Oeverwallenzone	
<i>Bedrijfstype</i>	<i>Ontwikkelingsmogelijkheden</i>	<i>Bedrijfstype</i>	<i>Ontwikkelingsmogelijkheden</i>
Intensieve veehouderij	30% groei tot maximaal 1,5 ha	Intensieve veehouderij	10% krimp + nevenfuncties en natuur- en landschapsontwikkeling
Grondgebonden landbouw	30% groei tot maximaal 2,0 ha	Grondgebonden landbouw	10% krimp + nevenfuncties en natuur- en landschapsontwikkeling
Glastuinbouw	n.v.t.	Glastuinbouw	10% krimp glasoppervlak + nevenfuncties

De aangegeven groei- en krimppercentages gelden wederom voor zowel het bouwblok als de veestapel en glasopstand. Indien het bestemmingsplan volgens Alternatief 2 wordt opgesteld, zal evenals bij Alternatief 1B, in het bestemmingsplan of via een andere afdwingbare weg geregeld moeten worden dat de aangegeven beperkte groei/krimp van de agrarische sector wordt bereikt.

In dit alternatief nemen het aantal bedrijven, het oppervlak van het totale aantal bouwblokken, de veestapel en de glasopstand af.

Overige functies

In dit alternatief wordt veel ruimte gecreëerd voor nevenfuncties. In de 'Randen van Duiven' en de 'Oeverwallenzone' wordt als uitgangpunt gehanteerd dat op 50% van de bedrijven nevenfuncties worden gerealiseerd. Daarnaast wordt in de 'Oeverwallenzone' extra ruimte gecreëerd voor natuur- en landschapsontwikkeling om de ruimtelijke kwaliteit en de natuurwaarden van dit oeverwallengebied en de directe omgeving verder te versterken. Hier worden nevenfuncties ontwikkeld die aansluiten op dit gebied, zoals agrotourisme ('kamperen bij de boer', 'bed & breakfast') en kleinschalige recreatieve activiteiten. In de Randen van Duiven richten nevenfuncties zich vooral op activiteiten als zorg, de verkoop van agrarische producten en de opslag van goederen (geen gevaarlijke stoffen en geen buitenopslag).



Afbeelding 3.4 Alternatief 2

3.4.4 Samenvatting van de uitgangspunten en ontwikkelingen

De uitgangspunten worden in Tabel 3-4 per alternatief en variant weergegeven.

Tabel 3-4 Overzicht uitgangspunten alternatieven

Bedrijfstype	Alternatief/ variant	Ontwikkelingsmogelijkheden Duivense Broek	Ontwikkelingsmogelijkheden Randen van Duiven en Oeverwallenzone
Intensieve veehouderij	1A	volledige ontwikkeling (1,5 ha)	volledige ontwikkeling (1,0 ha)
	1B	30% groei tot maximaal 1,5 ha	10% groei tot maximaal 1,0 ha + nevenfuncties
	2	30% groei tot maximaal 1,5 ha	10% krimp + nevenfuncties en natuur- en landschapsontwikkeling
Grondgebonden landbouw	1A	volledige ontwikkeling (2,0 ha)	volledige ontwikkeling (1,5 ha)
	1B	30% groei tot maximaal 2,0 ha	10% groei tot maximaal 1,5 ha + nevenfuncties
	2	30% groei tot maximaal 2,0 ha	10% krimp + nevenfuncties en natuur- en landschapsontwikkeling
Glastuinbouw	1A	n.v.t.	20% groei glasoppervlak
	1B	n.v.t.	10% groei glasoppervlak + nevenfuncties
	2	n.v.t.	10% krimp glasoppervlak + nevenfuncties

In Tabel 3-5 worden de ontwikkelingen van de agrarische sector qua aantal bedrijven en oppervlakte agrarisch bouwblok aangegeven voor de referentiesituatie en de verschillende alternatieven en varianten.

Tabel 3-5 Aantallen bedrijven en oppervlaktes bouwblok per alternatief

Bedrijfstype	Aantal bedrijven				Oppervlakte bouwblok (ha)			
	Ref.	1A	1B	2	Ref.	1A	1B	2
Glastuinbouw	27	17	17	17	34	31	26	22
Intensieve veehouderij ³	11	8	8	8	13	12	12	11
Grondgebonden veehouderij ³	43	29	29	29	35	51	31	28
Overige bedrijven ³	14	10	10	10	13	16	11	10
Totaal	95	64	64	64	95	110	80	71

In Tabel 3-6 worden de ontwikkelingen in het aantal dieren en de glasopstand van de agrarische sector in de referentiesituatie en voor de verschillende alternatieven en varianten weergegeven.

³ In de referentiesituatie is voor 17 kleine bouwblokken van veehouderijen (samen 9,8 ha) die zullen worden omgezet in een woonfunctie in het nieuwe bestemmingsplan, niet inzichtelijk tot welke categorie veehouderij zij in de huidige situatie behoren. Deze bedrijven en hectares bouwblok zijn in de referentiesituatie verdeeld over de categorieën veehouderijen in de verhouding waarin de bedrijven en hectares bouwblok verdeeld zijn waarvoor dit wel bekend is.

Tabel 3-6 Glasopstand en aantallen dieren per alternatief

Diersoorten	Ref.	1A	1B	2
Glasopstand (m2)	181.986	167.635	153.666	125.726
Rundvee	2.778	4.525	3.194	2.872
Pluimvee	136.860	143.428	143.321	128.000
Varkens	6.997	7.518	7.393	6.630
Schapen	1.426	4.551	1.571	1.293
Paarden en pony's	208	417	237	205

3.5 Scenario A15

Op 16 januari jl. heeft de minister een standpunt ingenomen over het doortrekken van de A15. Het tracé voor het nieuwe stuk snelweg is gepland tussen de A15 bij Bemmelen en de A12 bij Zevenaar en ligt deels in het plangebied. Hoewel er nog geen definitief besluit ligt wordt in dit planMER wel middels een scenario op hoofdlijnen in beeld gebracht waar het tracé gepland is, welke geplande ontwikkelingen uit het bestemmingsplan buitengebied door dit tracé worden beïnvloed en wat de eventuele aanleg betekent voor de optredende milieueffecten in gemeente Duiven in samenhang met de effecten van het bestemmingsplan. Deze beschouwing komt aan bod in paragraaf 7.2.

4 BEOORDELINGSKADER

4.1 Beoordelingsmethodiek

De kern van het planMER is dat de belangrijkste gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan op het milieu overzichtelijk in beeld worden gebracht. Het detailniveau van het planMER moet aansluiten op het detailniveau van het bestemmingsplan.

In het planMER worden zowel positieve als negatieve effecten in beeld gebracht. De effecten worden kwalitatief en waar mogelijk kwantitatief beschreven. De beoordeling van mogelijke effecten van het Bestemmingsplan Buitengebied op het milieu vindt plaats door middel van bestudering van het voorontwerp en ontwerp bestemmingsplan en waar mogelijk door kaartanalyse (door het projecteren van relevante onderdelen uit het bestemmingsplan op kaarten met milieuaspecten). Op deze manier wordt per milieuaspect, alternatief en variant aangegeven welke negatieve of positieve milieueffecten zijn te verwachten. De exacte manier van effectbeoordeling per milieuaspect is aangegeven in paragraaf 4.2.

De alternatieven krijgen per criterium een kwalitatieve score ten opzichte van de referentiesituatie op een schaal van - - (zeer negatief) tot ++ (zeer positief):

++	zeer positief
+	positief
0/+	licht positief
0	neutraal
0/-	licht negatief
-	negatief
--	zeer negatief

4.2 Te onderzoeken milieuaspecten en beoordelingscriteria

Per aspect zijn relevante milieucriteria benoemd waaraan de alternatieven en varianten worden getoetst. In

Tabel 4-1 worden de te onderzoeken milieuaspecten en de bijbehorende beoordelingscriteria weergegeven. Vervolgens wordt per milieuaspect een nadere toelichting gegeven op de beoordelingscriteria en hoe deze beoordeeld worden in het planMER.

Tabel 4-1 Toetsingscriteria

Milieuaspect	Beoordelingscriteria
Natuur	– Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet) – Ecologische Hoofdstructuur (EHS) – Beschermde soorten (Flora en Faunawet)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	– Aantasting of verlies van landschappelijke waarden – Aantasting of verlies van cultuurhistorische waardevolle gebieden, structuren en elementen – Aantasting of verlies van archeologische waarden
Bodem en Water	– Bodem- en (grond)waterkwaliteit – Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit
Geur	– Geurbelasting op gevoelige bestemmingen

Milieuaspect	Beoordelingscriteria
Verkeer	– Verkeersintensiteit – Verkeersveiligheid
Luchtkwaliteit	– Concentratie NO₂ i.r.t. gevoelige bestemmingen – Concentratie PM₁₀ i.r.t. gevoelige bestemmingen
Geluid	– Verandering geluidintensiteit ten aanzien van geluidgevoelige bestemmingen
Gezondheid	– Cumulatieve effecten van geurbelasting, geluid en luchtkwaliteit – Risico's ten aanzien van zoönosen

Natuur

De voorgenen activiteiten kunnen mogelijk negatieve gevolgen hebben op de beschermde natuurwaarden in en om het plangebied. Bij de beoordeling van de in

Tabel 4-1 genoemde criteria wordt bijvoorbeeld gekeken naar effecten van ruimtebeslag (verlies van leef-, broed- of foerageergebied), verstoring, vermesting en verzuring en ecologische relaties (barrièrewerking, versnippering).

De effecten op Natura 2000-gebieden worden in een passende beoordeling onderzocht. De resultaten daarvan worden in het planMER verwerkt. De passende beoordeling vormt een bijlage bij het planMER. Gezien het belang van de passende beoordeling wordt deze in het navolgende nader toegelicht.

Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet)

Voor dit beoordelingscriterium worden scores toegekend op basis van de gevolgen die de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend aan een alternatief dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten óf een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Voor dit beoordelingscriterium staat de invloed van elk van de alternatieven op de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur centraal. Een zeer positieve score wordt toegekend aan een alternatief dat in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Een alternatief dat op dit criterium zeer negatief scoort heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting.

Beschermde soorten (Flora- en faunawet)

De scores voor dit beoordelingscriterium worden toegekend op basis van de invloed van elk van de alternatieven op beschermde soorten en hun leefgebieden. Een zeer positieve score wordt toegekend als een van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief.

Passende beoordeling als bijlage bij dit planMER

De passende beoordeling geeft een overzicht van de aard en omvang van de effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden uit het bestemmingsplan op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden. Doel van de passende beoordeling is om inzichtelijk te maken of de ontwikkelingen die in het bestemmingsplan zijn voorzien, vergunbaar zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Op grond van art 19j van deze wet moet de gemeenteraad (bevoegd gezag) zich hier van vergewissen bij de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan. Op basis van de passende beoordeling moet de gemeenteraad een besluit nemen of het bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

Het belangrijkste te onderzoeken effect van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan op Natura 2000 is de toename van stikstofdepositie als gevolg van ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw (zowel grondgebonden als niet grondgebonden). De aanwezige achtergronddepositie⁴ ter hoogte van Natura 2000-gebieden overschrijdt, zoals aangegeven in paragraaf 3.2, op dit moment al de kritische depositiewaarde van diverse habitattypen die aanwezig zijn in de gebieden in en rond gemeente Duiven⁵. Dit betekent dat een toename van stikstofdepositie mogelijk kán leiden tot een (significante) verslechtering van habitats of habitats van soorten in deze gebieden. In de passende beoordeling wordt de toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden berekend. Ook wordt nagegaan of er andere mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden optreden als gevolg van de agrarische ontwikkelingen.

Landschap, cultuurhistorie & archeologie

Landschap

De effecten van de alternatieven en varianten op het landschap worden bepaald aan de hand van de mate waarin de kenmerkende landschappelijke structuren en elementen worden aangetast of verbeterd. Het gaat daarbij voornamelijk om de invloed op de visuele- en ruimtelijke kwaliteit van het landschap. De ruimtelijke kwaliteit van het landschap wordt in verschillende beleidstukken en visies van de gemeente Duiven beschreven. De ruimtelijke ontwikkelingen die door het voornemen mogelijk worden gemaakt worden getoetst aan de hierin beschreven en vastgestelde ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten.

Cultuurhistorie

De effecten van de alternatieven en varianten op de cultuurhistorische waarden van het landschap worden bepaald door onderzoek naar de aantasting of de versterking van cultuurhistorisch waardevolle gebieden, structuren en elementen als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Bij de cultuurhistorische waarde staat de ontstaanswijze en/of de historische betekenis (bewoningsgeschiedenis e.d.) van het landschap centraal. Voor het bepalen van de cultuurhistorische waarde wordt gebruik gemaakt van diverse cultuurhistorische analyses en beleidstukken van de gemeente en de provincie Gelderland.

Archeologie

De effecten op de archeologische waarden worden onderzocht aan de hand van de mogelijke bodemverstoring van de voorgenomen activiteiten binnen gebieden met een archeologische verwachtingswaarde. De archeologische verwachtingswaarde binnen het plangebied is vastgelegd in een archeologische waarden- en verwachtingskaart. De ruimtelijke ontwikkelingen zullen aan deze kaart worden getoetst. Voor het bepalen van de ernst van het effect wordt gebruik gemaakt van de waarden voor de oppervlakte van de bodemingreep en de diepte ervan zoals vermeld in het Bestemmingsplan Archeologie. Voor de verschillende archeologische verwachtingswaarden worden de volgende maatgevende waarden gehanteerd:

⁴ <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

⁵ Van Dobben en Van Hinsberg (Alterra, 2008), *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden*. Alterra

Gebied	Oppervlak (m2)	Diepte (m)
Gebieden met een hoge archeologische verwachting	500	0,5
Gebieden met een middelmatige archeologische verwachting	5.000	0,5
Gebieden met een lage archeologische verwachting	10.000	0,5

Bodem en water

Onder dit aspect wordt beoordeeld wat de mogelijke effecten zijn van de beoogde ontwikkelingen op bodem- en (grond)waterkwaliteit en oppervlakte- en grondwaterkwantiteit. Deze effecten worden op kwalitatieve manier beoordeeld. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de watertoets die in het kader van het bestemmingsplan wordt doorlopen.

Geur

De alternatieven worden beoordeeld op de mate waarin geuremissies van agrarische activiteiten toe- of afnemen nabij 'geurgevoelige bestemmingen' (zoals woningen). Belangrijk hierbij zijn de mogelijkheden tot uitbreiding van agrarische activiteiten en de restricties die hieraan verbonden zijn.

Het bestemmingsplan maakt verschillende ontwikkelingen mogelijk, voor zowel de veehouderij als voor toekomstige bewoners. Het is niet bekend welke mogelijkheden daadwerkelijk zullen worden benut en wanneer en in welke mate. In dit stadium is daarom geen kwantitatieve onderbouwing met betrekking tot de geursituatie in het gebied te geven. In dit planm.e.r wordt de effectbeoordeling voor het aspect geur kwalitatief uitgevoerd waarbij gebruik gemaakt wordt van de berekeningen en resultaten uit de Gebiedsvisie wet geurhinder en veehouderij van de gemeente Duiven⁶ (hierna: de Gebiedsvisie) en expert judgement. In de vergunningen die volgen op het bestemmingsplan dient de geursituatie gedetailleerdere en voor zover mogelijk op kwantitatieve wijze in beeld te worden gebracht.

Verkeer

Voor het aspect verkeer worden de mogelijke effecten onderzocht van het plan op de verkeersveiligheid op de buitenwegen als gevolg van meer bewoning en recreatieverkeer en extra en zwaarder agrarisch bestemmingsverkeer (ten gevolge van de vergroting van bedrijven). De verkeersveiligheid wordt kwalitatief bepaald aan de hand van wijzigingen in intensiteiten en ontsluitingsstructuren (waar zijn bijvoorbeeld vrijliggende fietspaden en waar gaan verschillende vervoerswijzen samen).

Luchtkwaliteit

Ten aanzien van luchtkwaliteit worden effecten op de luchtconcentraties van fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) beschreven. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de kans op een overschrijding van de wettelijke grenswaarden. Met betrekking tot PM₁₀ worden de effecten van de veehouderijen op PM₁₀ inzichtelijk gemaakt door middel van berekeningen. De totale concentraties NO₂ worden niet in contourvorm in beeld te gebracht, aangezien de effecten van de voorziene ontwikkelingen op de NO₂ concentraties verwaarloosbaar zijn ten opzichte van andere bronnen in de omgeving (zoals snelwegen).

Geluid

Voor dit aspect wordt onderzocht in hoeverre de alternatieven kunnen leiden tot toename van geluid. Het onderzoek richt zich op de ligging van geluidgevoelige bestemmingen en mogelijke knelpunten met wet- en regelgeving of lokaal geluidsbeleid. Het onderzoek wordt kwalitatief uitgevoerd.

⁶ Bron: Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij, gebiedsgericht geurbeleid in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij, gemeente Duiven mei 2008

Gezondheid

Onder het aspect gezondheid wordt enerzijds ingegaan op cumulatieve effecten als gevolg van veranderingen in geluid, geur en luchtkwaliteit. Hierbij speelt ook het scenario met de doortrekking van de A15 een rol.

Daarnaast wordt de eventuele invloed van het plan op de risico's met betrekking tot MRSA20 en zoönosen, zoals Q-koorts, aangegeven. Daarbij wordt indien nodig ook ingegaan op mogelijke maatregelen die getroffen kunnen worden om de risico's voor de omgeving te beperken. Voor het bepalen van de mogelijke effecten wordt onder andere een gesprek met de GGD gevoerd.

Lichthinder

In het bestemmingsplan worden paardenbakken en de daarbij behorende lichtmasten mogelijk gemaakt. Als gevolg van deze lichtmasten kan lichthinder ontstaan bij mensen en dieren. Door schijnwerpers of armaturen zorgvuldig af te stellen en te richten kunnen klachten veelal worden verholpen.

Daarnaast kan lichthinder de duisternis van de nacht ('het donkere landschap') aantasten. Dit is een grootschaliger effect dan de hinder van lichtmasten bij paardenbakken. In het plangebied worden geen nieuwe functies voorzien, die een onevenredige mate van lichthinder kunnen veroorzaken. Bovendien is de omgeving van het plangebied (stedelijk knooppunt Arnhem-Nijmegen, snelwegen) 's nachts al sterk verlicht. Het bestemmingsplan zal daar niet of nauwelijks lichtuitstraling aan toevoegen.

Wanneer de armaturen zorgvuldig worden afgesteld zullen er geen relevante effecten optreden ten opzichte van de referentiesituatie. Lichthinder wordt niet nader onderzocht in dit planMER.

5 REFERENTIESITUATIE

Alvorens de alternatieven te beoordelen wordt in dit hoofdstuk de referentiesituatie in en (waar relevant) rond het plangebied beschreven. De referentiesituatie is de situatie ten opzichte waarvan de effecten van de te onderzoeken alternatieven worden bepaald. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie wordt per milieuaspect beschreven, zoals deze zijn genoemd in het vorige hoofdstuk. Waar relevant wordt onderscheid gemaakt in huidige situatie en autonome ontwikkeling. De 'algemene' referentiesituatie van de relevante ontwikkelingen uit het bestemmingsplan (zoals huidige situatie van de landbouw) is al beschreven in paragraaf 3.4.1.

5.1 Natuur

Het milieuaspect natuur wordt beoordeeld aan de hand van de criteria Natura 2000, EHS en beschermde soorten.

Natura 2000-gebieden

Huidige situatie

In en nabij gemeente Duiven liggen de volgende Natura 2000-gebieden:

- Veluwe;
- Uiterwaarden IJssel;
- Gelderse poort.

Op grotere afstand (>5km) liggen de Uiterwaarden van de Waal en enkele Duitse gebieden die aansluiten op de Gelderse Poort.

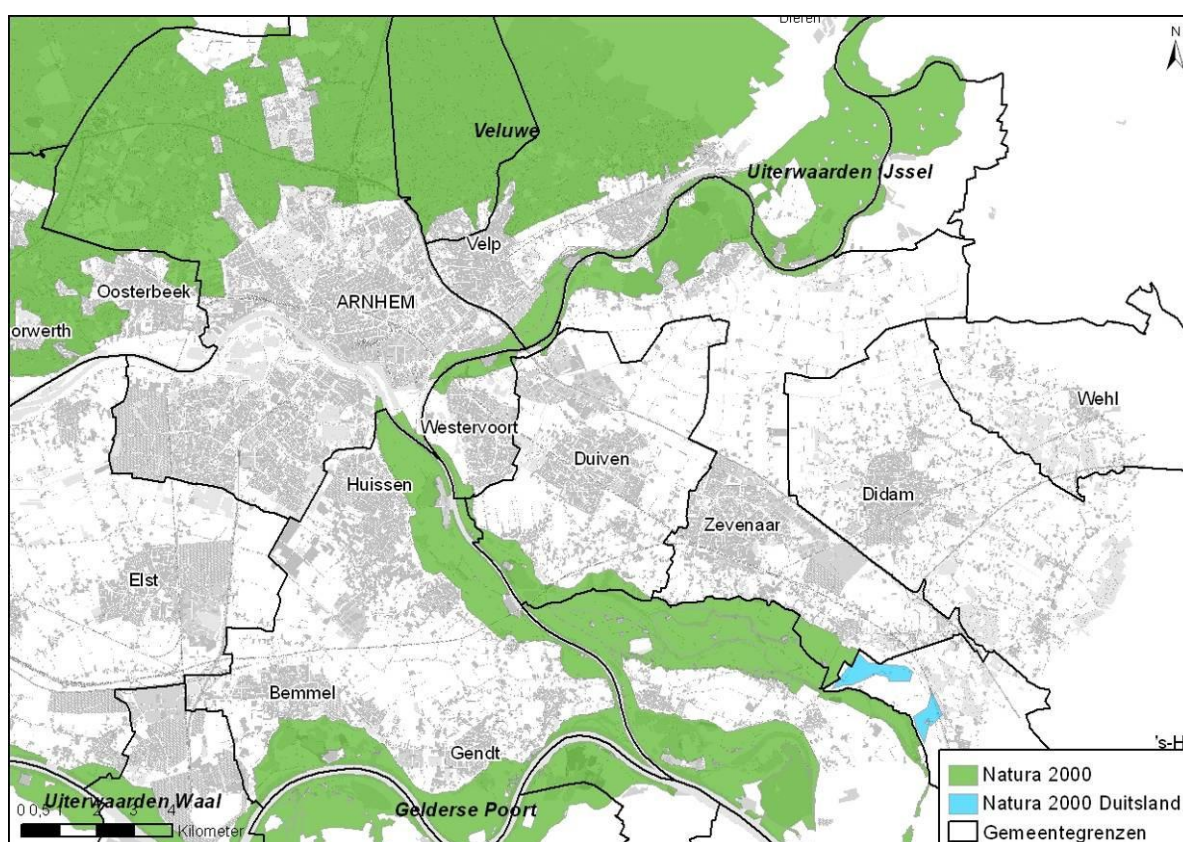
In Afbeelding 5.1 zijn deze Natura 2000-gebieden aangegeven. Voor het Natura 2000-gebied Veluwe zijn doelstellingen geformuleerd voor onder andere habitats van droge bossen, heiden, stuifzanden, vennen en beken en een aantal van de daaraan gekoppelde soorten. De doelstellingen voor uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort hebben betrekking op de karakteristieke riviernatuur die door rivierdynamiek heeft kunnen ontstaan. Zo komen op de hoogste en minst overstroomde delen onder andere hardhoutoibossen en stroomdalgraslanden voor. In de natte en frequent overstroomde uiterwaarden komen onder andere zachthoutoibossen, moerassen en natte ruigten voor. Het gebied heeft vanwege de afwisseling van agrarische graslanden, moerassen en plassen een grote aantrekkingskracht op vogels die er broeden, overwinteren of het gebied aandoen tijdens de trek.

De drie gebieden zijn in concept aangewezen. In het Natura 2000-beheerplan voor de Veluwe en het beheerplan Rijntakken (Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort) worden maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen in ruimte en tijd zijn uitgewerkt. Beide beheerplannen zijn nog niet vastgesteld.

De Duitse gebieden zijn Hetter-Millinger Bruch, Bienener Altrhein, Millinger, Hurler Meer en Empeler Meer. Deze maken allen onderdeel uit van het grotere Vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein. Deze gebieden liggen buiten de effectafstand (en effectgebied) van het bestemmingsplan buitengebied voor Duiven en worden dan ook niet verder in beschouwing genomen in dit MER. In het MER is het effectgebied gedefinieerd als het gebied waar sprake is van een toename van de stikstofdepositie groter dan 1 mol N/ha/jaar. In grote delen van de omgeving van het plangebied is ook sprake van een afname van de depositie ten opzichte van de huidige situatie. Een afname van de depositie vormt geen bedreiging voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Een toename van 0-1 mol wordt eveneens buiten beschouwing gelaten, omdat er geen sprake is van een substantiële toename ten opzichte van de huidige situatie. De achtergronddepositie in het effectgebied in de huidige situatie varieert van 1300 mol N/ha/jaar tot 2500 mol N/ha/jaar. De toename van de totale depositie door de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is op deze plekken minder dan 0,8 %.

Er liggen geen Beschermde Natuurmonumenten in de buurt van gemeente Duiven (bron: gebiedendatabase ministerie EL&I). Voor een meer uitgebreide beschrijving van de huidige situatie en de instandhoudingsdoelstellingen van de drie gebieden zie de Passende Beoordeling (Bijlage 1).



Afbeelding 5.1 Natura 2000-gebieden in en nabij gemeente Duiven

Autonome ontwikkeling

In de planperiode zal een aantal van de in de Natura 2000-beheerplannen genoemde instandhoudingsmaatregelen kunnen worden uitgevoerd. Hierdoor zal de kwaliteit en/of omvang van habitats of habitats van soorten op termijn verbeteren. De beheerplannen zijn nog niet vastgesteld, zodat evenmin zekerheid bestaat over de termijn waarop de maatregelen worden genomen en een positieve bijdrage sorteren.

De omvang van stikstofdepositie is een belangrijk onderdeel van de beoordeling van de Natura 2000-effecten. In de huidige situatie is de stikstofdepositie op sommige plekken te hoog voor stikstofgevoelige habitats. In de toekomstige situatie neemt de depositie binnen de Natura 2000-gebieden af. Enerzijds is dit het gevolg van generieke maatregelen die de uitstoot van stikstofgassen beperken.

De voorziene daling van de achtergronddepositie bedraagt op diverse plaatsen in de Natura 2000-gebieden rond gemeente Duiven enkele honderden mol/ha/jr. Anderzijds zal stikstofemissie afkomstig van de veehouderijen in Duiven als gevolg van het 'Besluit ammoniak emissie huisvesting veehouderij' afnemen. Het besluit bepaalt namelijk dat dierenverblijven, waar emissiearme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur (2013) emissiearm moeten zijn uitgevoerd (stallen moeten over de best beschikbare technieken beschikken, oftewel 'BBT' zijn). We gaan er in dit MER vanuit dat alle bestaande en nieuw te vestigen bedrijven vanaf 2013 aan deze norm voldoen. Wellicht zullen in de praktijk enkele bedrijven besluiten te stoppen. De emissie van de veehouderijen van Duiven op Natura 2000-gebieden neemt daardoor op een aantal locaties tot meer dan 10 mol/ha/jr af ten opzichte van de huidige situatie ⁷.

Ecologische Hoofdstructuur

Huidige situatie

Binnen de gemeentegrenzen zijn alleen buitendijkse gebieden aangewezen als ecologische hoofdstructuur. Deze delen zijn aangemerkt als 'bestaande natuur' en 'verweven' en vallen samen met de delen van de Natura 2000-gebieden Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel. De wezenlijke kenmerken en waarde voor deze delen van de EHS vallen samen met de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000. Binnendijs is binnen de gemeentegrenzen géén EHS gelegen. Buiten de grenzen van de gemeente Duiven is nog wel EHS gelegen die voor het merendeel is aangemerkt als natuur of verweving. De lichtgroene gebieden in Afbeelding 5.2 ten noordoosten van Duiven zijn aangewezen als ecologische verbindingzone. Daarnaast zijn gebieden binnen de EHS aangewezen als zeer kwetsbaar volgens de Wet Ammoniak Veehouderij (WAV-gebieden), zie Afbeelding 5.2. Binnen de gemeente liggen echter geen WAV-gebieden (zie Afbeelding 5.3).

De wezenlijke kenmerken en waarden zijn door de provincie Gelderland uitgewerkt in kernkwaliteiten⁸. Voor het plangebied houden die onder andere verband met:

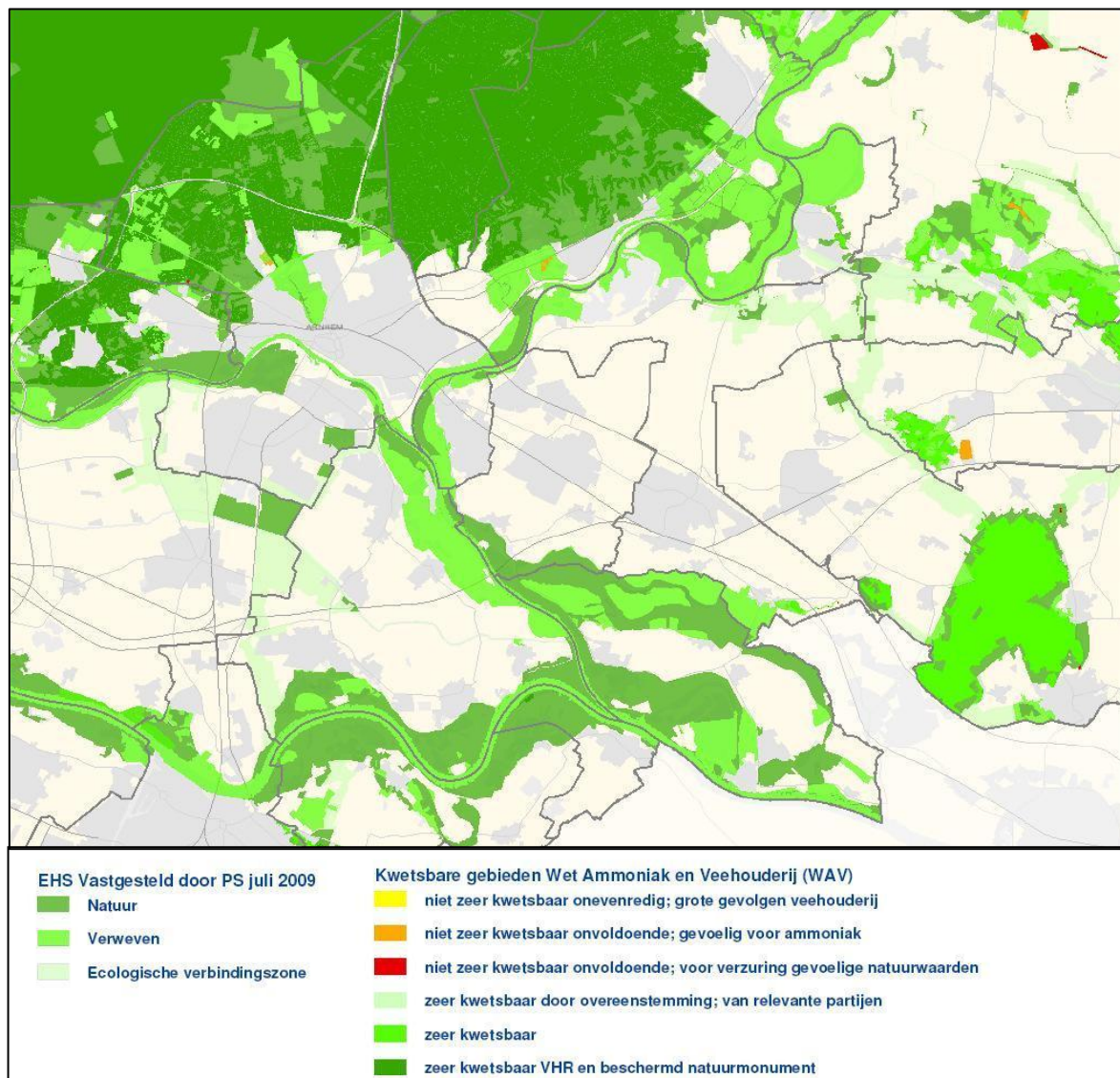
- aanwezigheid van bijzondere vegetaties en levensgemeenschappen;
- kwaliteit van leefgebieden van beschermde soorten;
- landschappelijke verwevenheid van natuur, bos en landschapselementen met cultuurgronden;
- de stilte in een gebied;
- uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingzones en tussen de verschillende leefgebieden onderling;
- het ongestoorde verloop van natuurlijke processen, zoals rivierdynamiek en grondwaterstroming;
- landschappelijke, hydrologische en ecologische samenhang.

Autonome ontwikkeling

Het EHS beleid is er op gericht bestaande natuur te behouden, te versterken en uit te breiden. Het tempo waarin de realisatie van de EHS verloopt, is afhankelijk van beschikbare middelen en politieke klimaat. In het kader van de herijking van de EHS (december 2011) zijn de doelen voor een aantal EHS gebieden weggefallen. De herijking heeft met name betrekking op de delen buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De herijking heeft geen gevolgen voor de EHS in het plangebied.

⁷ Daarbij is rekening gehouden met omschakeling van intensieve veehouderijen op 'BBT stalsystemen' die voldoen aan de minimaal vereiste emissiewaarden uit het Besluit huisvesting. Bedrijven die al een BBT systeem hebben zijn gehandhaafd met hetzelfde systeem.

⁸ Provincie Gelderland, Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur – streekplanuitwerking, mei 2006



Afbeelding 5.2 EHS en WAV-gebieden

Bron: gebaseerd op provincie Gelderland (2012), Atlas Groen Gelderland



Afbeelding 5.3 Alleen de WAV gebieden

Flora en fauna

Huidige situatie

Er kunnen in het plangebied planten- en diersoorten voorkomen die zijn beschermd door de Flora- en faunawet. Er zijn geen recente veldgegevens beschikbaar. Gezien het detailniveau van het bestemmingsplan is het in deze fase niet nodig om een jaarrond veldinventarisatie uit te voeren. Pas als er in het kader van bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden meer duidelijkheid is over de precieze locatie en invulling is het verplicht te beschikken over recente veldgegevens. In deze fase kan worden volstaan met een globaal beeld van beschermde soorten in het plangebied. Wel is er een gedegen verwachtingskaart opgesteld door Stichting Staring Advies in 2010.

Zij hebben de volgende bronnen gebruikt:

- Gegevens van het natuurloket en de Gegevensautoriteit Natuur, beschikbaar gesteld via Quickscanhulp.nl. Hierin staan aangegeven welke soorten in de gemeente Duiven de afgelopen vijf jaar zijn waargenomen. Hierin zijn alleen de soorten weergegeven van tabel II en III van de Flora- en faunawet en de vogels waarvan LNV op een indicatieve lijst aangeeft dat deze jaarrond beschermde nesten hebben (bron: © NDFF - quickscanhulp.nl 20-02-2012 11:38:44).
- Flora-verspreidingsgegevens van Natuurdatabank KISAL (juni 2010).
- Verwachtingskaart voor bestendig groenbeheer in de gemeente Duiven (juni 2010).
- Een veldbezoek in mei 2012.

Tabel 5-1 Huidige natuurwaarden BP gebied Duiven

Element	Leefgebied voor onder andere
Bomen, bosschages, bosranden, struweel e.d.	broedvogels vogels met jaarrond beschermde nestplaats eekhoorn vleermuizen boommarter
Sloten en waterkanten	bittervoorn grote en kleine modderkruiper waterspitsmuis ringslang flora
Lijnvormige elementen (bomenrijen e.d.)	vleermuizen
Gebouwen	vleermuizen steenmarter broedvogels
Kruidenrijke graslanden, bermen, weilanden e.d.	weidevogels insecten flora (m.n. orchideeën en klokjes)

Autonome ontwikkeling

De Flora- en faunawet beoogt het behoud van beschermde soorten en hun leefgebieden. Ontwikkelingen zijn niet toegestaan als daarmee de gunstige staat van instandhouding van soorten in het gebied in gevaar is. De toe of afname van populaties of het vertrek of nieuwvestiging van soorten kan ook verband houden met toevallige ontwikkelingen in een gebied.

Zo kan een braakliggend zandig bouwterrein plotsklaps een populatie rugstreeppadden onderdak bieden of kan de kap van een conifeer door een particulier er voor zorgen dat een belangrijke roestplaats van ransuilen verdwijnt. Een voorspelling van de autonome ontwikkeling is daarom moeilijk te geven.

5.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is gebruik gemaakt van het landschapsbeleidsplan, het ontwikkelingskader buitengebied van de gemeente Duiven en het Bestemmingsplan Archeologie. Daarnaast is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische analyse 'Zeldzaam Goed, cultuurhistorische analyse en beleidsaanbevelingen' van het Gelders Genootschap (2005) en van het rapport 'Gemeente Duiven, een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen' van RAAP (2006).

Ontstaansgeschiedenis

Het huidige landschap is het resultaat van zowel natuurlijke processen als menselijke activiteiten. De kenmerken van het landschap zijn vooral in de voorlaatste (Saalien), de laatste IJstijd (Weichselien) en de huidige periode (Holoceen) gevormd. In de voorlaatste IJstijd drong het landijs via het huidige IJsseldal in zuidelijke richting op. Het landijs reikte ongeveer tot de lijn Groesbeek-Arnhem-Rhenen-Het Gooi. Door de opstuwing van de ondergrond werden vooral in Midden-Nederland hoge stuwwallen gevormd, waaronder de Veluwezoom en Montferland. De rivieren werden daarbij gedwongen om voor het landijs langs in westelijke richting te stromen. Na het afsmelten van de ijsmassa's hebben de rivieren grote delen van de stuwwal afgesleten en bedekt met dikke pakketten oud rivierzand. Hierdoor ontstond een laagterras met veel reliëf. Tijdens het Weichselien zijn grote hoeveelheden rivierzand uit de drooggevalle riviervlakte door de wind landinwaarts getransporteerd, waarbij plaatselijk zogenaamde rivierduinen ontstonden.

Tijdens het Holoceen (voor de aanleg van dijken) hadden vooral de rivieren grote invloed op de vorming van het landschap. In deze periode vonden er regelmatig overstromingen plaats. Tijdens de overstromingen werd grof materiaal (zand) dicht bij de bedding afgezet terwijl op grotere afstand van de rivier fijner materiaal (klei) werd afgezet. Zo ontstonden langs de bedding de zogenaamde oeverwallen, met een zandige samenstelling en daarachter de zogenaamde komgronden. De hoogste delen van het dekzandgebied, de rivierduinen, bleven boven het kleidek uitsteken. Hier liggen de oudste delen van de kern van het dorp Duiven en van Groessen. Het oeverwallenstelsel kreeg door de eeuwen heen een steeds gecompliceerder karakter doordat de rivier er geregeld door heen brak, waarbij doorbraakgeulen (zogenaamde Crevassegeulen) ontstonden. Na de bedijking ontstonden door dijkdoorbraken wieden of waaien met daarachter zogenaamde overslaggronden. Ten zuiden van Groessen liggen restanten van beddingen van oude meanders van de Rijn.

Bewoningsgeschiedenis

De rivierduinen vormden natuurlijke hoogten in het rivierlandschap en boden bescherming tegen hoog water en overstromingen. Dit zijn de oudst bewoonde plaatsen in het rivierengebied. Op vrijwel alle rivierduinen langs de rivieren zijn archeologische vindplaatsen aanwezig. Het gebied bood ruimschoots bestaansmogelijkheden voor groepen jager-verzamelaars en later voor de eerste landbouwers. Sporen uit de Steentijd zijn beperkt, pas vanaf de Bronstijd (vanaf ca. 2.000 voor Chr.) ontstonden verschillende agrarische nederzettingen. Uit de vondsten kan worden afgeleid dat vanaf ongeveer 1700 voor Christus permanente bewoning met daarbij behorende landbouw en aansluitende veeteelt heeft plaatsgevonden.

Ook in de Romeinse tijd was er binnen het plangebied volop sprake van bewoning. Op basis van vondsten is het aannemelijk dat er in het gebied een Romeins fort (castellum) is geweest dat onderdeel vormde van de keten van forten aan de zuidzijde van de Rijn zoals die vanaf ongeveer 50 tot 270 na Christus bestond.

In de middeleeuwen lagen er in het buitengebied een aantal eenvoudige agrarische nederzettingen met bewoning op de donken en oeverwallen, waar ook de akkers waren aangelegd. Vanuit de nederzettingen liepen veedriften en stegen naar de omringende lager gelegen weidegebieden. Akkerbouw vond plaats op de hogere gronden, terwijl de broeklanden in gebruik waren als weide- en hooiland. Vanaf de 19de eeuw werd de tuinbouw en de fruitteelt steeds belangrijker. De oeverwallen en andere hoger gelegen gronden waren daartoe zeer geschikt. Tot aan de dag van vandaag zijn in de gemeente Duiven nog altijd verschillende tuinderijen en fruitbedrijven te vinden. De laatste jaren is het aantal agrarische bedrijven in hoog tempo afgenomen; een trend die ook in de tuinbouw waarneembaar werd.

De landbouw was mede bepalend voor het aanzicht van het landschap. Zo komen in het oeverwallenlandschap rond Groessen en Loo vele kleinschalige landschapselementen voor in de vorm van (meidoorn)heggen, restanten van singelbeplanting, knotwilgen, bosjes, erfbeplanting en boomgaarden. De afname van het aantal fruitteeltbedrijven had ook tot gevolg dat talloze hoogstamboomgaarden uit het landschap zijn verdwenen.

Archeologische waarden

Archeologische waarden zijn met name te verwachten in de gebieden waar van oudsher bewoning plaats vond. In het rivierengebied zijn dit dus met name de hogere delen in het terrein zoals rivierduinen en oeverwallen. Dit zijn dan ook de gebieden die door de gemeente zijn aangeduid als gebieden met een hoge archeologische verwachting. De komgronden waren ongunstige vestigingslocaties, de archeologische verwachtingswaarden zijn hierdoor voor deze gebieden laag.

Het huidige landschap

Het buitengebied van de gemeente Duiven kan opgedeeld worden in een viertal deelgebieden die een ruimtelijke en/of functionele eenheid vormen. Het betreft het Duivense Broek, de Randen van Duiven, het Oeverwallengebied en de Uiterwaarden. De deelgebieden zijn aangegeven in Afbeelding 5.4.

Het Duivense Broek

Het Duivense Broek kenmerkt zich door een grootschalige, rechte verkaveling. De wegen zijn recht en veelal beplant met rijen bomen. Hiermee is de grote maat en schaal van het landschap goed zichtbaar. De grote percelen worden agrarisch gebruikt, van oudsher als weiland, maar door de verbeterde waterhuishouding zijn nu ook veel gronden in gebruik als akkerland, vooral voor maïs. De grootschalige boerderijen liggen als eilandjes in de open ruimte. Wat opvalt is dat door de schaalvergroting boerderijen steeds meer en grotere stallen bouwen, waardoor het erf steeds groter wordt. Rondom de oude boerderij is doorgaans erfbeplanting aanwezig, maar rondom de nieuwe stallen ontbreekt deze veelal. Hierdoor zijn de nieuwe stallen duidelijk zichtbaar vanuit de omgeving.

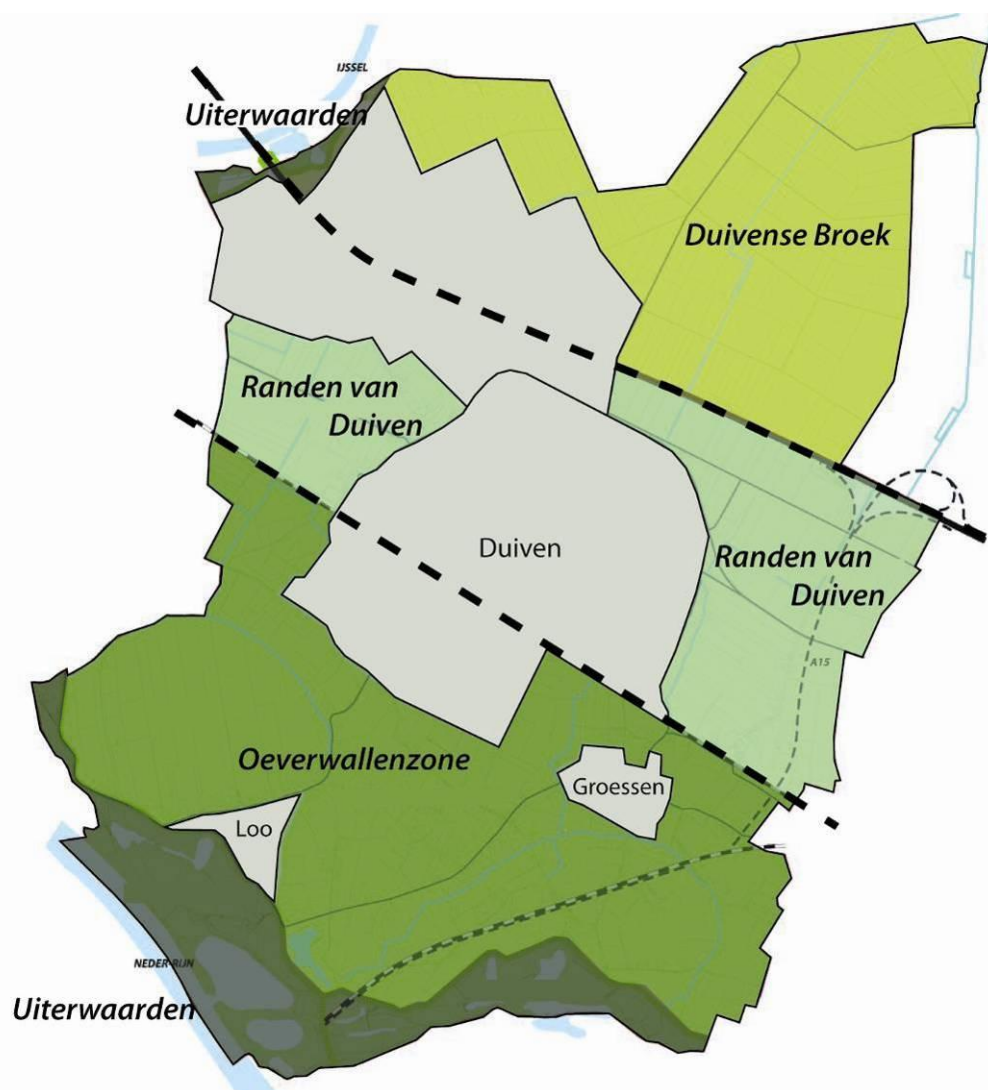
Door de relatieve openheid van het komgebied vormt de Veluwerand een opvallend kenmerk aan de horizon. Op slechts enkele plaatsen in Nederland is een vergelijkbaar zicht aanwezig. Door de relatieve openheid van het komgebied is ook het zicht op het bedrijventerrein van Duiven en de A12 opvallend aanwezig.

De brede weteringen in het komgebied zorgen voor de afvoer van al het water in de Liemers in de richting van de IJssel. De weteringen zijn breed, recht en hebben vaak een technisch profiel. Ze passen binnen de grootschalige verkavelingsstructuur. Op enkele plaatsen heeft het Waterschap Rijn en IJssel natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Randen van Duiven

In het rivierenlandschap gaan de oeverwallen langzaam over in de lagere gronden van de kommen. Hierdoor ontstaat er een tussengebied waar kenmerken voorkomen van zowel de oeverwal als de kom. Het deelgebied 'Randen van Duiven' is een gemengd gebied waar agrarisch buitengebied en stedelijke invloeden samenvallen. Er zijn geen grote bebouwingsconcentraties. In het oostelijk deel ligt de Groessche weide, buurtschap Helhoek en het gelijknamige bedrijventerrein. In het noordwestelijk deel ligt de kleinschalige bebouwingsconcentratie De Eng aan de Engestraat. Met name de 'Groessche Weide' heeft een waardevolle landschappelijke waarde. De 'Groessche Weide' is waardevol door het open, agrarische slagenlandschap en de begrenzing van de historische wegen.

Het gebied is een duidelijk beleefbaar landschap, dat de woongebieden van Duiven en Zevenaar scheidt. In het westen liggen de sportvelden van het Horsterpark (het Horsterpark zelf ligt in het deelgebied oeverwallen). De rest van het gebied heeft voornamelijk een agrarische functie.



Afbeelding 5.4 Deelgebieden buitengebied gemeente Duiven

Het Oeverwallengebied

Het oeverwallengebied beslaat eigenlijk het gehele gebied ten zuiden van de spoorlijn tot aan de dijken. Op de oeverwal wordt de ligging van de wegen en de perceelsgrenzen van oudsher gestuurd door het reliëf en de bodemgesteldheid. Omdat deze door meanderende rivieren zijn ontstaan, hebben de wegen in dit gebied een kronkelig verloop. Ook zijn hierdoor de kavelvormen en richtingen zeer wisselend.

De wegen golden in het verleden als ontginningsassen, waaraan de boerderijen met hun erfbeplanting liggen. Door de veel intensievere beplanting langs de aangrenzende percelen, laanbeplanting en beslotener erfbeplanting bij de boerderijen, waren de wegen vroeger meer besloten dan in de huidige situatie. In de bestaande situatie is het oorspronkelijke bochtige verloop nog goed te herkennen, maar is de beslotenheid langs de wegen afgenomen. Toch zijn er hier en daar nog mooie voorbeelden van beplanting aanwezig.

De oude rivierlopen in het oeverwallengebied zijn nog goed herkenbaar als doorlopende, bochtige watergangen, vaak met een status als A-watergang. De waterlopen lopen dwars door het landelijke, agrarische gebied. Toen de bedreiging van de rivier nog groot was, beschermde men zich tegen het hoogwater door het bouwen van een ophoging, waar de woning of boerderij op werd geplaatst. Deze verhoogde woongronden zijn bijzondere plekken binnen het landschap, waarin nog steeds de strijd tegen het water te herkennen is.

In het oeverwallengebied ligt het waardevolle gebied 'Het Looveld'. Dit gebied wordt gekenmerkt door een opvallende openheid binnen de relatief besloten oeverwal. Aan de zuidoostzijde wordt het Looveld begrensd door de Loostraat, met daaraan een reeks oude boerderijen gelegen. Aan de overzijde van het Looveld wordt de begrenzing gevormd door een oude riviergeul; de Lee. Door de grote openheid van het Looveld en de duidelijke begrenzing aan alle zijden, is het een herkenbaar gebied gebleven.

Uiterwaarden

Het deelgebied de uiterwaarden is onder te verdelen in de uiterwaarden langs de IJssel (noord) en de uiterwaarden langs de Neder-Rijn (zuid). Het uiterwaardenlandschap wordt gekenmerkt door een afwisseling van openheid en opgaand groen. De relatie met het water is mooi zichtbaar door de voorkomende vegetatie en cultuurhistorisch waardevolle terpbebouwing (pollen).

Cultuurhistorische waarden

In het huidige landschap zijn verschillende cultuurhistorische waarden aanwezig in de vorm van herkenbare landschapstypen, historisch-bouwkundige waarden, oude wegenpatronen en historische dorpskernen. Dat laatste geldt specifiek voor de dorpskernen van Groessen en Loo. De cultuurhistorische elementen in Duiven zijn nauw verbonden met de landschappelijke waarden van het gebied. De natuurlijke structuren hebben een belangrijke invloed gehad op de opbouw van de gemeente. De cultuurhistorische elementen -vaak straten, gebieden of gebouwen - bevinden zich vaak langs of op deze oude, natuurlijke structuren.

De mate waarin deze elementen bewaard zijn gebleven, wordt vertaald in de zogenaamde cultuurhistorische waarde. Het historisch wegenpatroon van doorgaande en lokale verbindingroutes in Duiven is bijvoorbeeld van cultuurhistorische waarde. De situatie die omstreeks 1735 bestond, is nog goed herkenbaar met wegen zoals de Rijksweg, Heilweg-Molenstraat-Schralewidsestraat, Burgemeester Van Dorth tot Medlerstraat-Eltensestraat-Loostraat, Heiliglandsestraat, Dorpstraat-Lijkweg en Kerkackers-Leuvensestraat, alsmede kerkepaden in Groessen en Loo. De T-as boerderijen op terpen geven nog steeds een goed beeld van de historische oriëntatie op hoger gelegen gronden.

Het Pannerdensch Kanaal verbindt de Nederrijn met het Bijlandsch Kanaal en werd gegraven tussen 1701 en 1709, aanvankelijk als verdedigingslinie zonder verbinding met Rijn en Waal. Het Pannerdensch Kanaal is aangelegd in een tijd van militaire conflicten met Frankrijk.

In het plangebied liggen nog verschillende cultuurhistorisch waardevolle gebouwen. Het betreft zes Rijksmonumenten en vijf gemeentelijke monumenten. Daarnaast zijn vijf gebouwen als 'karakteristieke panden' aangewezen.

5.3 Bodem en water

(Grond)waterkwantiteit

Gemeente Duiven maakt gedeeltelijk onderdeel uit van het rivierengebied. In het zuiden van de gemeente ligt de Neder-Rijn/het Pannerdensch Kanaal. De uiterwaarden langs dit water vervullen bij hoogwater een bergingsfunctie. Voor het Rivierengebied, en dus het buitengebied van gemeente Duiven, is het essentieel dat rekening wordt gehouden met toekomstige zeespiegelstijging, toenemende neerslag, rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling (autonome ontwikkeling). De watertoets zorgt er voor dat het waterbelang in een vroeg stadium bij ruimtelijke plannen en besluiten wordt ingebracht in samenspraak met het waterschap. In het Waterbeheerplan van Waterschap Rijn en IJssel (2010-2015) zijn alle taakgebieden van het waterschap aangegeven. In gemeente Duiven ligt een zogenaamd 'Toplijst gebied' (het rode gebied in Afbeelding 5.5). Voor deze gebieden werkt het waterschap samen met de provincie aan het uitvoeren van maatregelen om droogte tegen te gaan.



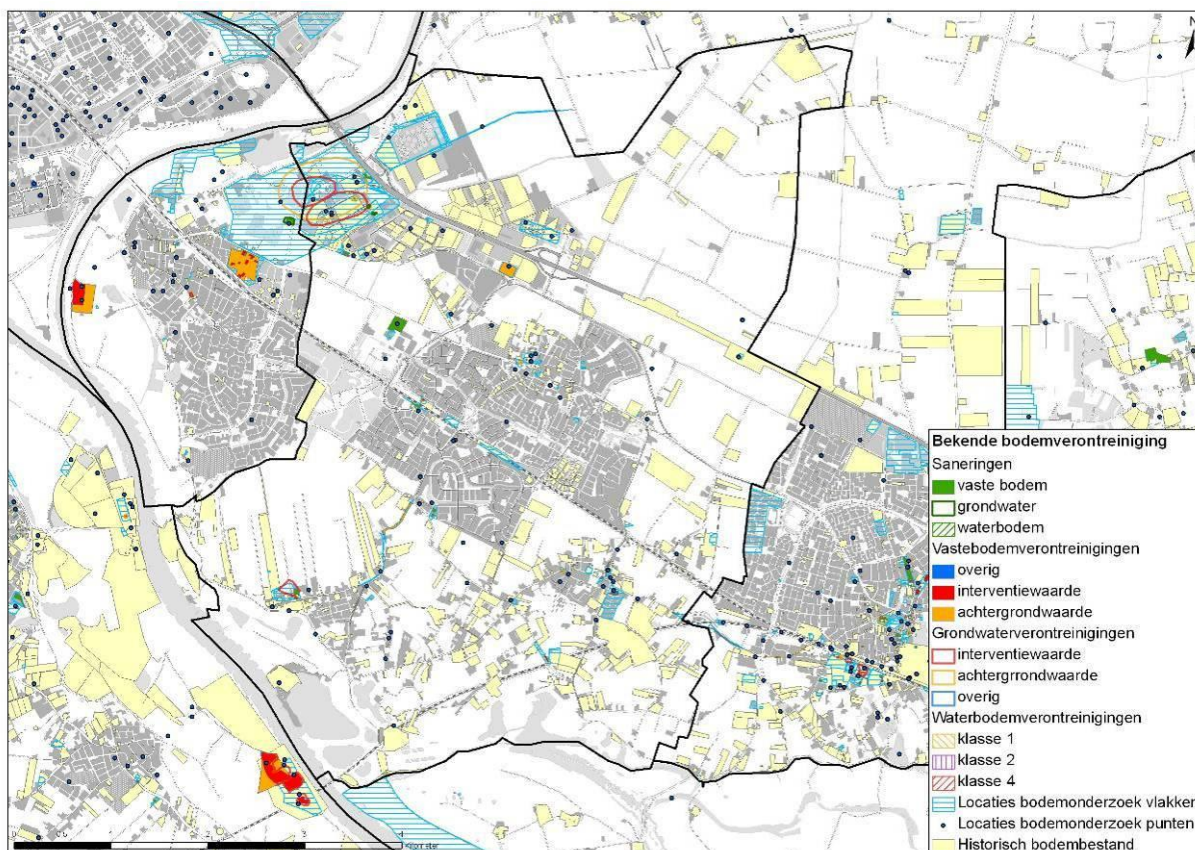
Afbeelding 5.5 Toplijstgebied anti-verdroging (rode gebied)

Bron: Wateratlas provincie Gelderland (http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten/)

Bodem- en (grond)waterkwaliteit

De gemiddelde bodemkwaliteit in gemeente Duiven is aan de hand van vele bodemonderzoeken op uiteenlopende plaatsen (punten en lichtgele en lichtblauwe vlakken in Afbeelding 5.6) in de gemeente gekwalificeerd als schoon. Er zijn slechts enkele gevallen van (potentiële) bodemverontreiniging of grondwaterverontreiniging bekend in het buitengebied.

Een verontreinigde locatie hoeft op voorhand niet uitgesloten te worden voor ontwikkeling. Tegenwoordig hoeft een bodemvervuiling namelijk niet meer verwijderd te worden, tenzij de vervuiling risico's oplevert voor gezondheid of milieu. In het laatste geval gaat het bijvoorbeeld om risico's voor ecologie. De bodemkwaliteit moet tenminste geschikt zijn of worden gemaakt voor de functie die op de locatie is voorzien en nieuwe bodemverontreinigingen moeten worden voorkomen. Dit is geregeld in de Wet bodembescherming (Wbb).



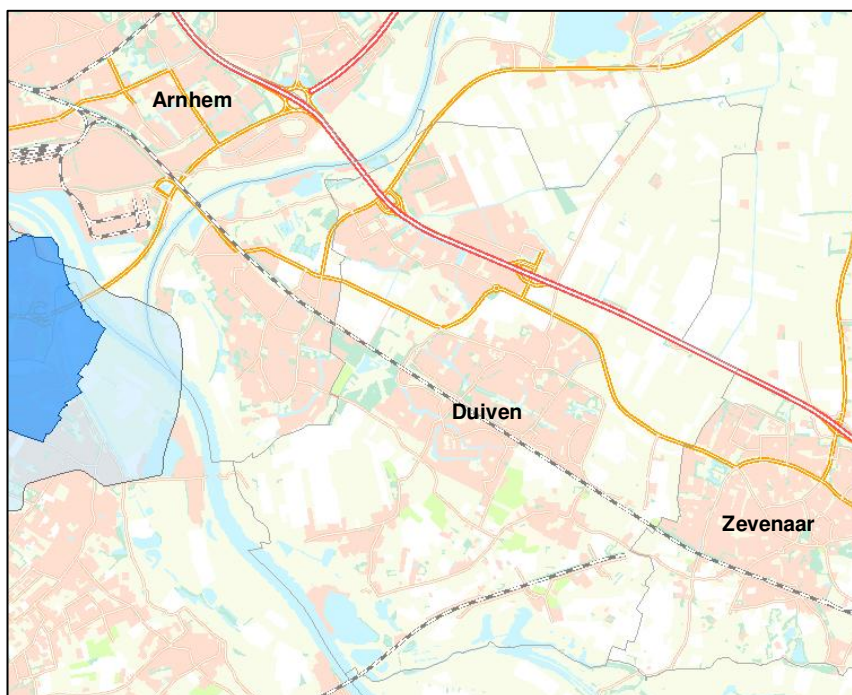
Afbeelding 5.6 bekende bodemverontreinigingen

Bron: gebaseerd op bodematlas Gelderland:

[http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/\(S\(adtrbyomlde3hmgg4aeuxfu\)\)/Default.aspx?applicatie=bodematlas](http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/(S(adtrbyomlde3hmgg4aeuxfu))/Default.aspx?applicatie=bodematlas)

In Gemeente Duiven liggen geen grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden. Het meest nabijgelegen grondwaterbeschermingsgebied ligt aan de westzijde van het Pannerdensch Kanaal (zie Afbeelding 5.7; donkerblauw gedeelte is grondwaterbeschermingsgebied; lichtblauw gedeelte is intrekgebied).

Het Toplijstgebied in gemeente Duiven (zie Afbeelding 5.5) ligt rond een SED-watergang (water met een 'specifieke ecologische doelstelling'; tevens KRW waterlichaam). Deze wateren hebben een (potentieel) hoge ecologische waarde. Om hiervoor gedefinieerde doelstellingen te behalen, is een goede waterkwaliteit vereist.



Afbeelding 5.7 Grondwaterbeschermingsgebied

Bron: Wateratlas provincie Gelderland (http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten/)

5.4 Geur

Geur kan in de leefomgeving hinder veroorzaken en kan daardoor gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Geurhinder kan leiden tot lichamelijke klachten, zoals hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag. Ook kan geur psychische klachten veroorzaken, bijvoorbeeld spanningen, structurele onvrede over het woon- en leefklimaat en vermindering van activiteiten buitenshuis.

De gemeente heeft eigen geurbeleid opgesteld. De verordening geurhinder en veehouderij stelt andere dan de wettelijke normen voor de geurbelasting op geurgevoelige objecten.

De verordening voor de gemeente Duiven stelt andere normen voor de volgende gebieden:

- voor de plangebieden Loostraat 40/42, Loostraat 34 en Onder de Toren een norm van 60uE/m³ voor de maximale geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten gelegen binnen de plangebieden;
- een vaste afstand van minimaal 50 meter van een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en binnen genoemde plangebieden voorzover dit betrekking heeft op dieren waarvoor vaste afstanden gelden.

Deze normstelling en vaste afstand is onderbouwd in de gebiedsvisie geurhinder en veehouderij. Buiten de gebieden genoemd in de verordening, dus voor het overige grondgebied van de gemeente, gelden de wettelijke standaardnormen en standaard vaste afstanden. Wanneer het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen toelaat, bijvoorbeeld door het toestaan of uitbreiden van nieuwe, geurgevoelige functies, moet rekening worden gehouden met de normen uit de verordening voor de genoemde gebieden.

Ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad, de rechtspositie van de betrokkenen moet worden gehandhaafd.

Er zijn twee relevante partijen: de veehouderij en de toekomstige bewoner of andere ondernemer (bijvoorbeeld recreatie en toerisme). De veehouderij heeft twee belangen: voortzetting van de bestaande bedrijfsactiviteiten en indien hij concrete uitbreidingsplannen heeft deze ook te realiseren. De toekomstige bewoner heeft belang bij een goed woon- en verblijfsklimaat.

Binnen Duiven zijn een aantal bestaande wijken van woonkern Duiven waar sprake is van geurklachten. Het betreft het noordoostelijke deel van Duiven.

In de Gebiedsvisie wet geurhinder en veehouderij⁹ is berekend wat de achtergrondbelastingen op de huidige woonkernen in Duiven zijn (situatie 2008 welke ook representatief is voor 2012). Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde achtergrondbelasting op de woonkernen van gemeente Duiven voldoet aan de gestelde streefwaarde van 10 ouE/m³ (odour units/m³; oftewel geureenheden). Een gemiddelde geurbelasting van minder dan 10 ouE/m³ wordt beoordeeld als een zeer goed tot redelijk goed leefklimaat (zie ook tabel 2 blz. 20 Gebiedsvisie wet geurhinder en veehouderij). De gemiddelde geurbelasting op de woonkernen bedraagt in de huidige situatie maximaal 5 ouE/m³. Dit betekent dat zelfs wordt voldaan aan de streefwaarde voor woonkernen die geldt voor niet-concentratiegebieden (max. 5 ouE/m³). De hoogste achtergrondbelasting (5 ouE/m³) wordt waargenomen aan de rand van Duiven noordoost (Lommerweide).

5.5 Verkeer

Huidige situatie

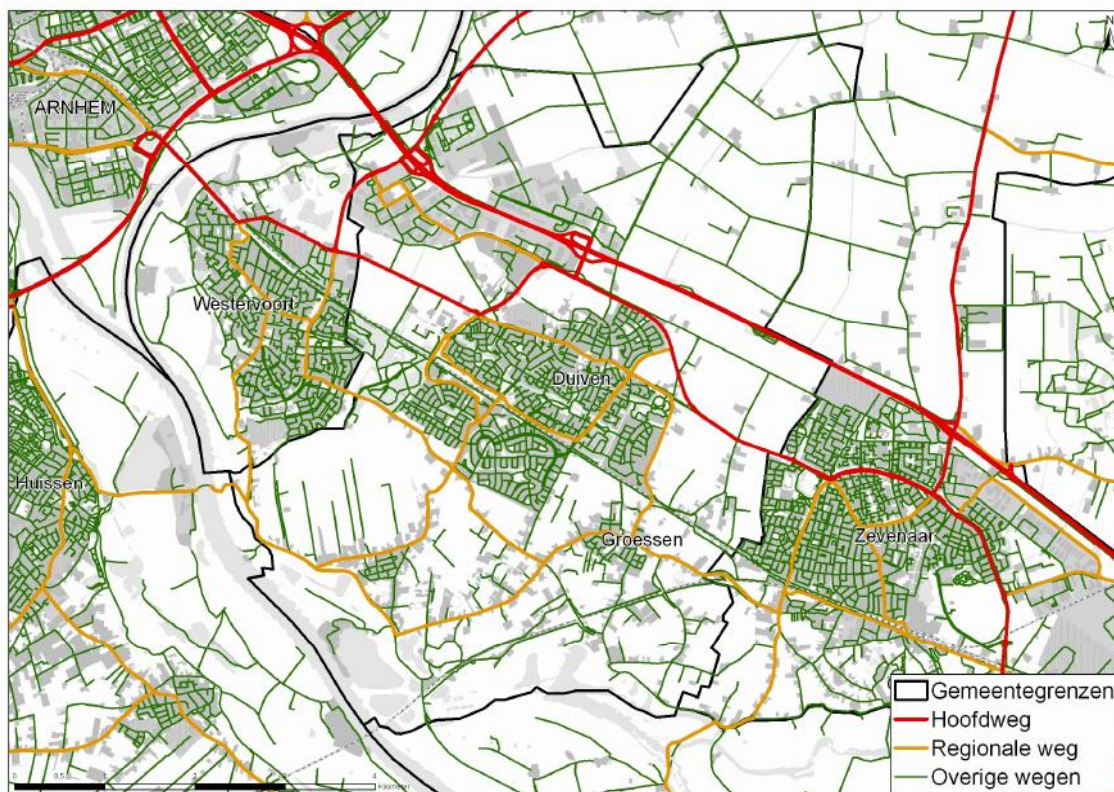
Door de gemeente Duiven lopen diverse (inter)nationale infrastructurele verbindingen over de weg, het spoor en over het water. Ten aanzien van de geboden ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan buitengebied is het lokale verkeer vooral relevant.

Volgens het Duivens Verkeers- en Vervoersplan (Goudappel Coffeng, 2008) werkt het wegennetwerk voor autoverkeer naar behoren. De locaties waar knelpunten optreden qua doorstroming liggen op overgangen tussen autosnelwegen en het onderliggende wegennet (en vice versa).

Het Verkeers- en Vervoersplan geeft ook aan dat Duiven een relatief veilige gemeente is qua verkeer. De veiligheidsproblemen zijn vooral gekoppeld aan specifieke kruispunten, wegvakken of oversteekbewegingen. Het plan spreekt van een dalende trend in het totaal aantal ongevallen. Het aantal slachtofferongevallen vertoont echter een licht stijgende trend, maar deze trend heeft vooral betrekking op provinciale wegen en rijkswegen. Niet op de gemeentelijke wegen waar de ontwikkelingsmogelijkheden van het bestemmingsplan buitengebied invloed op hebben. Het aantal ongevallen op wegen in het buitengebied (m.u.v. rijks- en provinciale wegen) is zeer laag. Voor exacte cijfers wordt verwezen naar het Duivens Verkeers- en Vervoersplan (te downloaden via de gemeentelijke website).

Voor fietsers geldt dat zij op enkele plekken last hebben van auto- of vrachtautoverkeer. Vooral bij het kruisen van hoofdwegen zijn betere of veiliger fietsverbindingen soms mogelijk volgens het Verkeers- en vervoersplan. Ook mag het fietsnetwerk herkenbaarder en meer samenhangend worden.

⁹ vastgesteld 26 mei 2008 door de raad van de gemeente Duiven.



Afbeelding 5.8 Wegen in huidige situatie

Autonome ontwikkeling

Bekende autonome ontwikkelingen spelen met name in het hoofdwegennet. In het onderliggend wegennet zijn geen relevante autonome ontwikkelingen bekend.

Scenario A15

Een belangrijke infrastructurele ontwikkeling die mogelijk plaats zal vinden tijdens de looptijd van het nieuwe bestemmingsplan buitengebied is het mogelijk doortrekken van rijksweg A15. Indien dit doorgaat zal de A15 worden doorgetrokken van knooppunt Ressen richting de A12, parallel aan de Betuwelijn en tussen Duiven en Zevenaar door. Deze ontwikkeling heeft gevolgen voor de aanwezige functies op de locatie waar deze doortrekking is voorzien en voor het (lokale) verkeer dat zich in de huidige situatie beweegt door het gebied rond deze locatie. Dit scenario is geen onderdeel van de autonome ontwikkeling. In paragraaf 7.2 worden de milieueffecten van het bestemmingsplan buitengebied beschreven voor de situatie het geval dat dit scenario waarheid wordt.

5.6 Luchtkwaliteit

In deze paragraaf wordt de referentiesituatie voor luchtkwaliteit bondig omschreven. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar het volledige luchtkwaliteitonderzoek in bijlage 2.

Huidige situatie

Achtergrondconcentraties en concentraties NSL-Monitoringstool

In de huidige situatie vindt op basis van de Grootchalige concentratiekaarten van Nederland (GCN-kaarten) en de NSL-monitoringstool geen overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarden (normen) voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). In Tabel 5-2 zijn de maximale concentraties in het plangebied weergegeven met de bijbehorende grenswaarden. Zowel de hoogste NO₂-concentraties als de hoogste PM₁₀-concentraties komen voor langs rijksweg A12. Ook het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde en de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde zal niet overschreden worden.

Tabel 5-2 Maximale concentraties uit GCN-kaarten en NSL-Monitoringstool, huidige situatie 2011

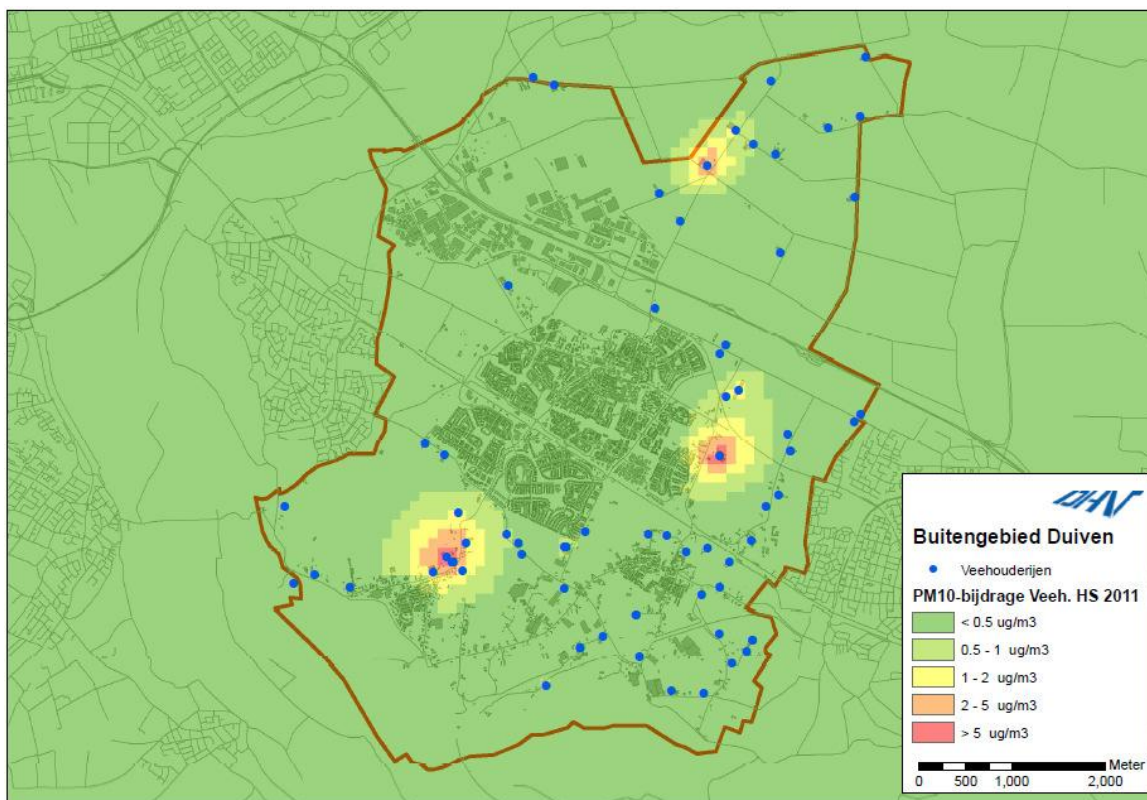
	NO ₂ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
<i>Grenswaarde</i>	40	40	35
Maximum GCN-kaart 2011	27,9	26,7	20
Maximum NSL-Monitoringstool 2011	37,8	26,8	21

Emissies van veehouderijen in gemeente Duiven

NO₂-emissies van veehouderijen in de gemeente zijn niet relevant ten opzichte van de NO₂-emissies van andere bronnen in en nabij de gemeente (zoals rijkswegen).

In de huidige situatie (2011) stoten de veehouderijen in gemeente Duiven gezamenlijk circa 10.245 kilogram PM₁₀ uit per jaar. In **Afbeelding 5.9** is bijdrage van de veehouderijen in Duiven aan de fijnstofconcentratie weergegeven. Hieruit blijkt dat er 3 locaties zijn waar sprake is van hogere PM₁₀-bijdragen. Rond deze locaties is een gedetailleerde berekening uitgevoerd (een SRM3-berekening).

De maximale jaargemiddelde PM₁₀ concentratie die optreedt buiten de perceelsgrenzen van de betreffende veehouderijen in de gemeente is 51,3 µg/m³ (voor zeezoutcorrectie). Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is maximaal 128 (voor zeezoutcorrectie). De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 38,6 µg/m³ en 69 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm 67, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie deelrapport luchtkwaliteit). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie gedaald tot 27,2 µg/m³ en het aantal overschrijden van de etmaalgemiddelde grenswaarde tot 22.



Afbeelding 5.9 Bijdrage fijnstof door veehouderij in gemeente Duiven

Autonome ontwikkeling

Achtergrondconcentraties en concentraties NSL-Monitoringstool

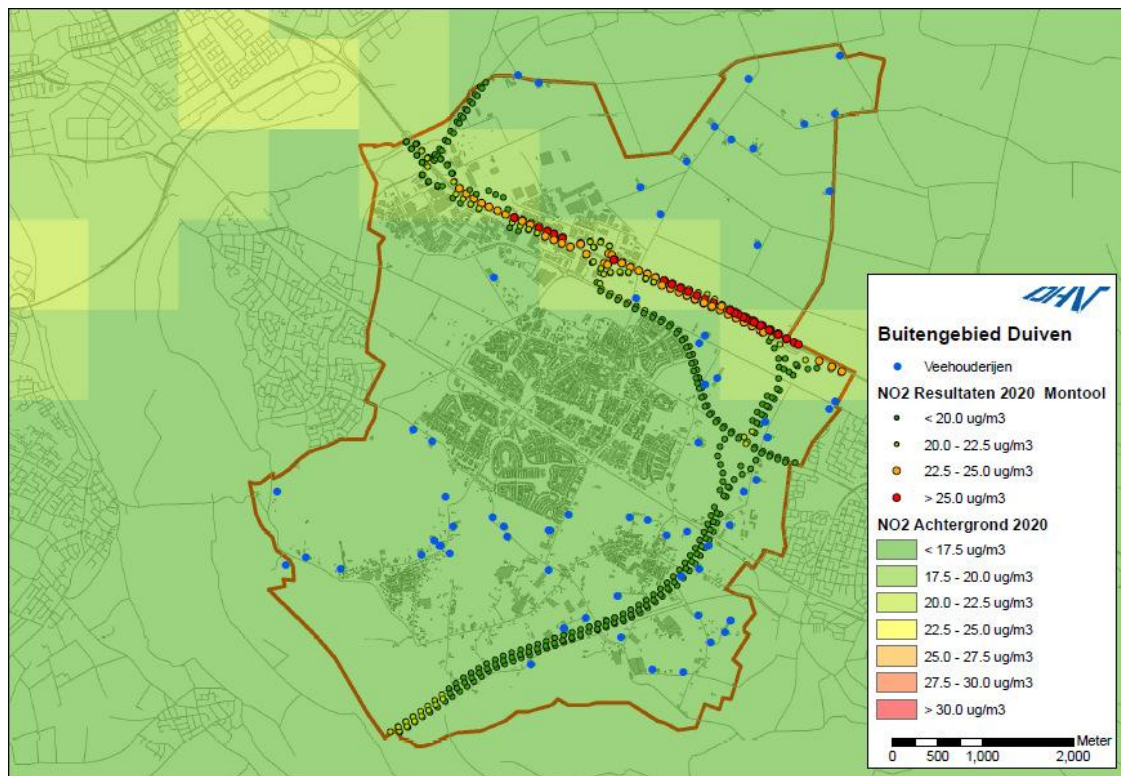
In de autonome situatie vindt op basis van de Grootchalige concentratiekaarten van Nederland (GCN-kaarten) en de NSL-monitoringstool geen overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarden (normen) voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). In Tabel 5-3 zijn de maximale concentraties in het plangebied weergegeven met de bijbehorende grenswaarden. Zowel de hoogste NO₂-concentraties als de hoogste PM₁₀-concentraties komen voor langs rijksweg A12. Langs de A12 en langs het geprojecteerde tracé van de nieuwe rijksweg A15 is sprake van verhoogde achtergrondconcentraties.

Ook het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde en de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde zal niet overschreden worden.

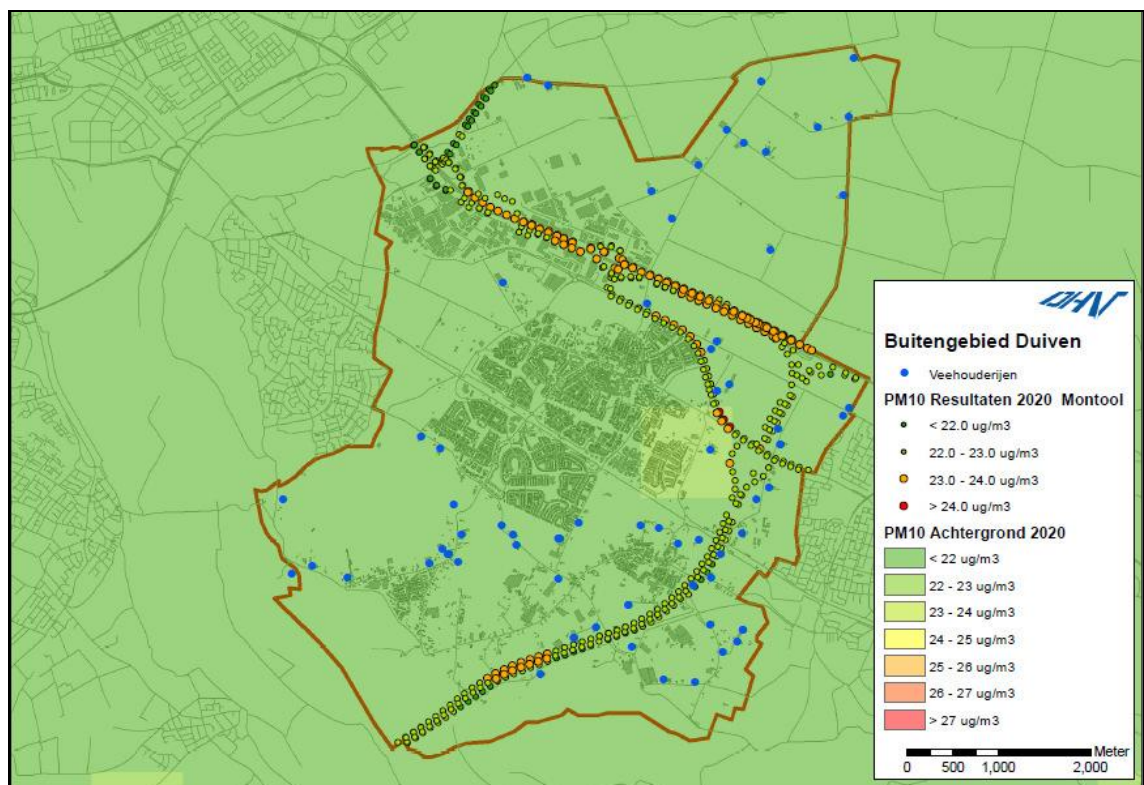
Tabel 5-3 Maximale concentraties uit GCN-kaarten en NSL-Monitoringstool, autonome situatie 2020

	NO ₂ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
<i>Grenswaarde</i>	40	40	35
Maximum GCN-kaart 2020*	19,3	22,1	20
Maximum NSL-Monitoringstool 2020*	24,5	24,1	21

*Zichtjaar 2022 is niet beschikbaar in NSL-monitoringstool. Daarom is gekozen voor zichtjaar 2020. Omdat toekomstige trends dalende concentraties laten zien, is dit een worstcase situatie voor zichtjaar 2022



Afbeelding 5.10 Bijdrage NO2 door veehouderij in 2020 in de gemeente Duiven



Afbeelding 5.11 Bijdrage PM10 door veehouderij in 2020 in de gemeente Duiven

Emissies van veehouderijen in gemeente Duiven

NO₂-emissies van veehouderijen in de gemeente zijn niet relevant ten opzichte van de NO₂-emissies van andere bronnen in en nabij de gemeente (zoals rijkswegen).

Volgens de uitgevoerde (grootschalige) verspreidingsberekening is de hoeveelheid fijnstof die de veehouderijen in de autonome situatie gezamenlijk uitstoten in gemeente Duiven gelijk aan de huidige situatie (circa 10.245 kilogram PM₁₀ per jaar). Hieruit komen dezelfde 3 relevante locaties naar voren als uit de berekening voor de huidige situatie. Rond deze locaties is wederom een gedetailleerde berekening uitgevoerd (een SRM3-berekening).

De maximale concentratie die optreedt buiten de perceelsgrenzen van de betreffende veehouderijen in de gemeente is 44,4 µg/m³ (voor zeezoutcorrectie). Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is maximaal 96 (voor zeezoutcorrectie). De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 32,3 µg/m³ en 41 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm 39, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie deelrapport luchtkwaliteit). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie gedaald tot 21,3 µg/m³ en het aantal overschrijden van de uurgemiddelde grenswaarde tot 10. De oppervlaktes van de contouren waarbinnen de overschrijding optreedt zijn kleiner dan in de huidige situatie (zie rapport luchtkwaliteit voor de exacte contouren).

5.7 Geluid

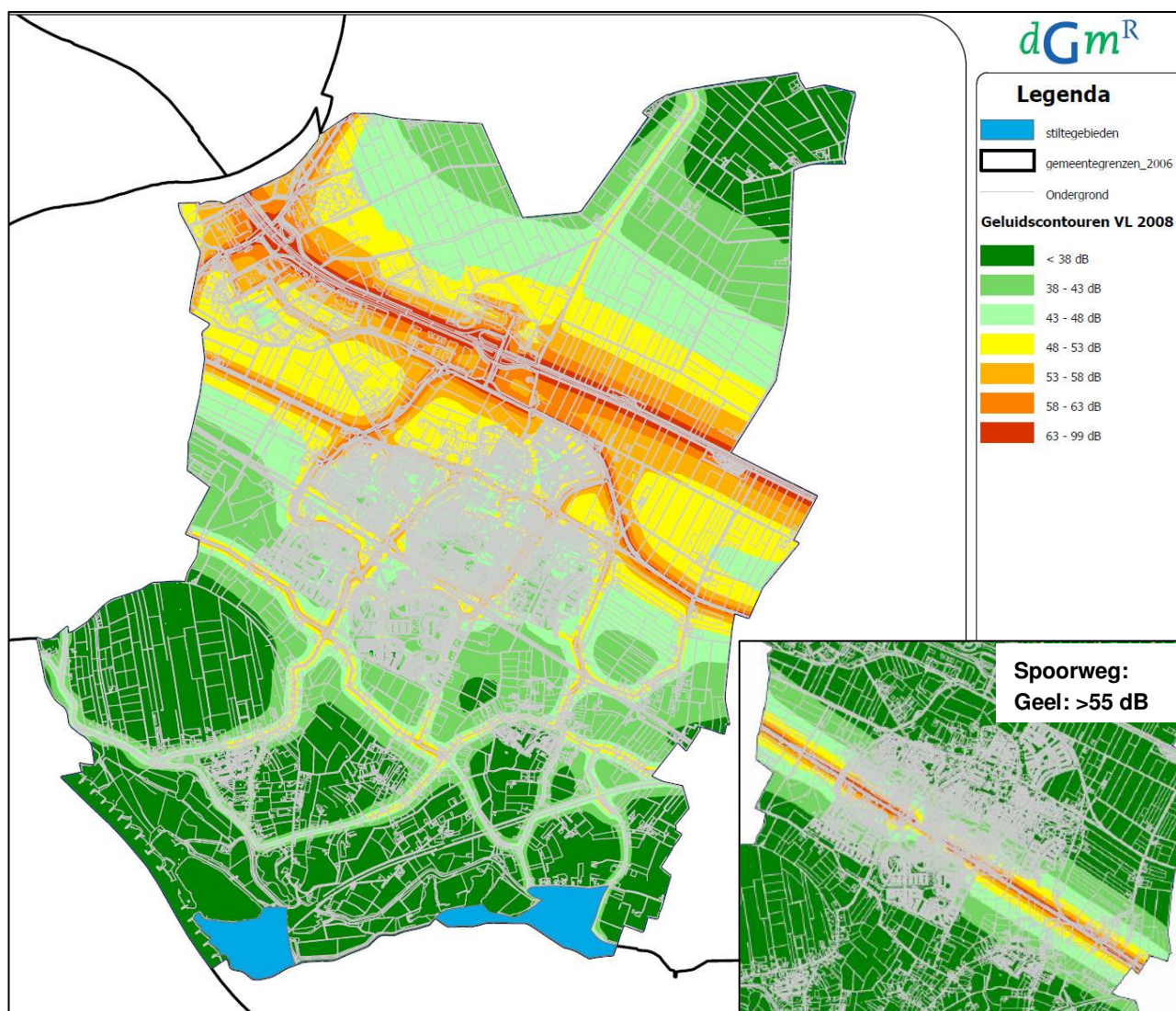
Huidige situatie

Ten behoeve van de geluidemissie van bedrijven (en de indirecte hinder van deze bedrijven) is door de raad van de gemeente Duiven op oktober 2010 het gemeentelijk geluidbeleid 2010 vastgesteld. De doelstelling van het beleid is het behouden van de goede kwaliteit van de leefomgeving en het benutten van kansen om, daar waar het mogelijk en noodzakelijk is, de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Een belangrijke subdoelstelling is het realiseren van een passende geluidskwaliteit in elk gebied.

Deze normen in het beleid zijn onder andere van toepassing bij uitbreiding of wijziging van bestaande bedrijven. Er wordt bij elke aanvraag getoetst of wordt voldaan aan het BBT-beginsel (Best Beschikbare Techniek), voor zover redelijkerwijs uitvoerbaar. Reeds afgegeven vergunningen/ontheffingen blijven onverwijld van kracht.

In de huidige situatie is zijn weg- en spoorverkeer de belangrijkste geluidbronnen in de gemeente. Met name Rijksweg A12 heeft een grote invloed op het geluidniveau in een groot deel van de gemeente. In Afbeelding 5.12 zijn de geluidcontouren van het weg- en spoorverkeer in gemeente Duiven gegeven voor het jaar 2008 (DGMR, 2009). In de gele, oranje en rode gebieden wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden (48 dB voor wegverkeer en 55dB voor spoorverkeer). Voor het jaar 2012 zullen deze contouren iets kleiner zijn als gevolg van autonome ontwikkelingen (zie ook vervolg van deze paragraaf over autonome ontwikkeling). Naast deze geluidbronnen produceren lokale bronnen, zoals (agrarische) bedrijven ook geluid. Deze zijn over het algemeen niet maatgevend voor het heersende geluidniveau (alleen zeer lokaal, zoals in de directe omgeving van een bedrijventerrein).

In het zuiden van de gemeente liggen twee stiltegebieden. Deze zijn ook aangegeven in Afbeelding 5.12.



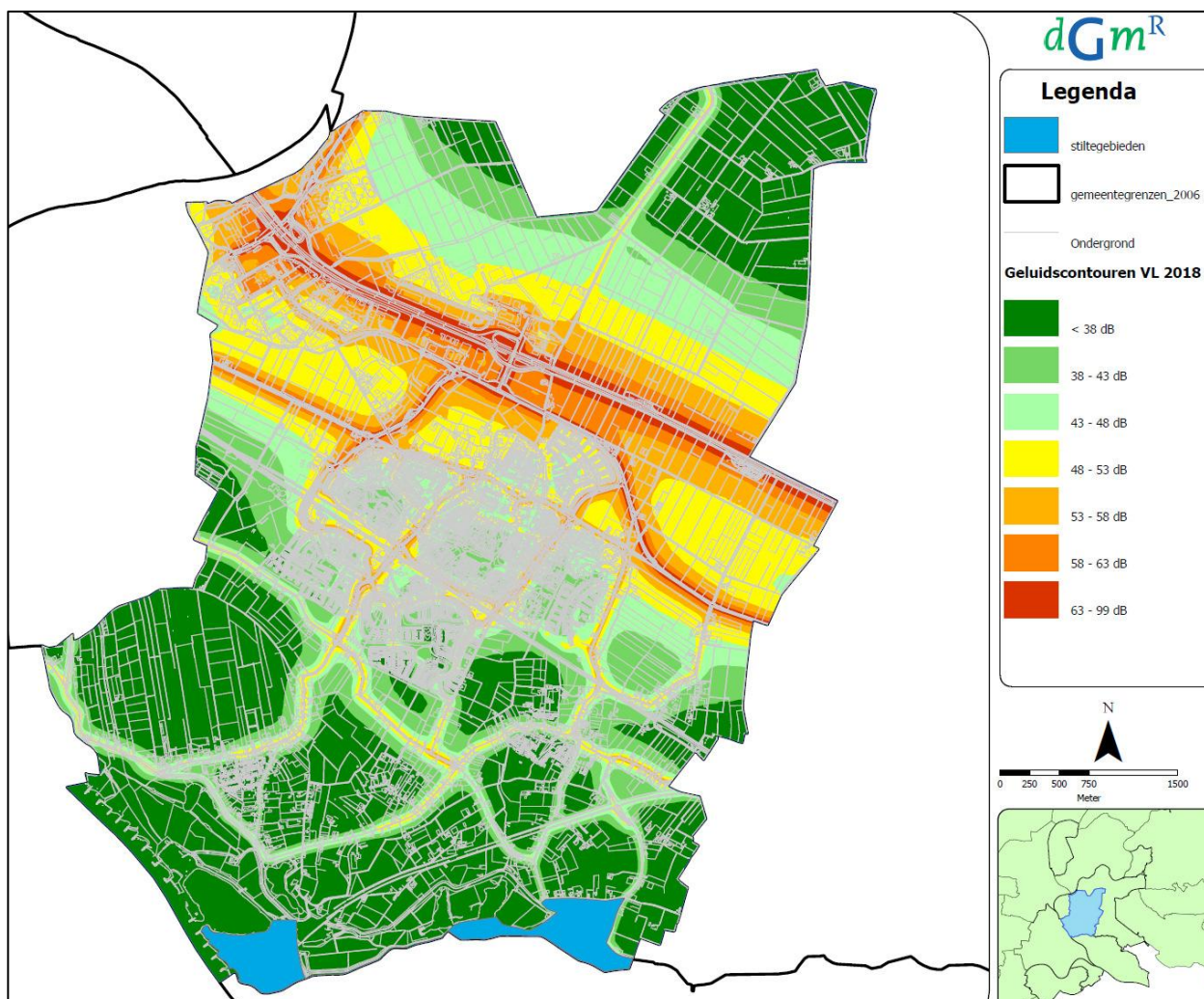
Afbeelding 5.12 Geluidcontouren wegverkeer en spoorwegverkeer 2008

Autonome ontwikkeling

In de autonome situatie daalt de geluidbelasting als gevolg van verkeer op de omgeving. De contouren met een hoge geluidbelasting worden iets kleiner, maar het gebied met een belasting van meer dan 48 dB blijft nagenoeg gelijk. In **Afbeelding 5.13** zijn de geluidcontouren als gevolg van wegverkeer gegeven voor 2018. In 2022 Zullen deze contouren nog licht krimpen ten opzichte van de situatie in 2018.

De eventuele doortrekking van de A15 zorgt voor een fikse verhoging van de geluidbelasting in het oosten van de gemeente. Deze ontwikkeling is echter geen autonome ontwikkeling.

Eventuele geluidbelasting veroorzaakt door bedrijven zal in de toekomst wellicht afnemen als gevolg van de verplichting voor bedrijven (waaronder intensieve veehouderijen) om te voldoen aan stalsystemen volgens de Best Beschikbare Techniek (BBT).



Afbeelding 5.13 Geluidcontouren wegverkeer 2018

5.8 Gezondheid

De gezondheid van mensen kan op verschillende manieren beïnvloed worden door effecten vanuit de omgeving. Zoals aangegeven in hoofdstuk 4 wordt gezondheid in dit MER enerzijds onderzocht aan de hand van mogelijke cumulatieve effecten ten aanzien van luchtkwaliteit, geluid en geur en anderzijds door na te gaan of risico's op zoonosen groter worden (van dieren op mensen overdraagbare ziektes).

Cumulatie van effecten op de leefomgeving

In paragraaf 5.4, 5.5 en 5.7 is de referentiesituatie ten aanzien van geur, luchtkwaliteit en geluid beschreven. In de referentiesituatie zijn er voor deze afzonderlijke aspecten geen probleemsituaties wanneer puur naar normen uit de wetgeving wordt gekeken.

Voor de gehele zone rond de A12 geldt dat hier verhoogde concentraties van fijnstof en NO₂ samen gaan met een hoge geluidbelasting. In het noordoosten van de bebouwde kom van Duiven is sprake van enkele geurklachten als gevolg van de aanwezigheid van een intensieve veehouderij.

Wanneer naar de gezamenlijke situaties wordt gekeken, valt op dat aan de oostzijde van Duiven, tussen Rijksweg A12 en de spoorlijn Arnhem-Winterswijk hoge belastingen op gebied van geur (als gevolg van intensieve veehouderij), fijnstof (als gevolg van veehouderij en wegverkeer) en geluid (als gevolg van weg- en spoorverkeer) samenkomen. Hier is de situatie qua gezondheid het minst goed in de gemeente. Cumulatie met de eventuele effecten van de doortrekking van de A15 wordt behandeld in paragraaf 7.2.

Zoönosen en MRSA

Zoönosen zijn ziektes die van dier op mens overgedragen kunnen worden. Dit zijn onder meer Q-koorts en vogelgriep. Op dit moment is er geen Q-koorts besmet bedrijf in het buitengebied van Duiven.

MRSA (Meticillineresistente *Staphylococcus aureus*) is een bacterie die resistent is voor bepaalde typen antibiotica (meticilline), ook wel de ziekenhuisbacterie genoemd. MRSA kan ook voorkomen bij slachtveebedrijven, zoals kalveren en varkens. De besmetting van dier op mens kan optreden door intensief contact tussen mens en dier. Risico's op verspreiding van deze bacterie-infectie kunnen verkleind worden door goede hygiëne in de bedrijfsvoering van de veehouders.

Exacte risico's ten aanzien van zoönosen en MRSA zijn moeilijk in te schatten. Hiervoor zijn gedetailleerde gegevens nodig over zogenaamde blootstellinggegevens op een laag schaalniveau. Het schaalniveau van het bestemmingsplan is te hoog om hier zinnige uitspraken in detail over te doen. Daarnaast is de relatie tussen dierziektes en de volksgezondheid nog een relatief nieuw onderzoeksonderwerp waarover veel verschillende ideeën bestaan.

Relevant is in ieder geval of er veel woningen nabij intensieve veehouderijen liggen. Hiertoe is op advies van de GGD (na een gesprek met DHV in het kader van dit planMER) een kaart gemaakt met een cirkel van 250 meter rond intensieve veehouderijen. Ook bedrijven met schapen zijn (i.v.m. Q-koorts) op de kaart gezet (zie Afbeelding 6.4). Als woningen verder dan 250 meter van een stal liggen, is het risico op overbrenging van ziektes klein. In de huidige situatie liggen twee kleine delen van de bebouwde kom van Duiven (zuidzijde en oostzijde) en een deel van de kern Loo binnen 250 meter van een intensieve veehouderij (pluimveehouderijen). Een deel van Loo en een klein deel van de kern Groessen liggen binnen 250 meter van een bedrijf met schapen. Nabij varkenshouderijen liggen nagenoeg geen burgerwoningen.

Ook zijn burgerwoningen in het buitengebied relevant voor de bepaling van eventuele risico's op verspreiding van zoönosen of MRSA. Deze woningen liggen verspreid door het buitengebied van Duiven. Met name in het zuiden van het plangebied liggen her en der burgerwoningen binnen 250 meter van intensieve veehouderijen of schapenhouderijen.

Samenvattend sluit de huidige ligging van intensieve veehouderijen ten opzichte van burgerwoningen de risico's op verspreiding van zoönosen of MRSA niet uit.

6 EFFECTBEOORDELING

In dit hoofdstuk worden de te verwachten milieueffecten van de alternatieven beschreven per milieuaspect. In het volgende hoofdstuk worden de effecten van de alternatieven met elkaar vergeleken in een samenvattende tabel.

6.1 Natuur

Natura 2000

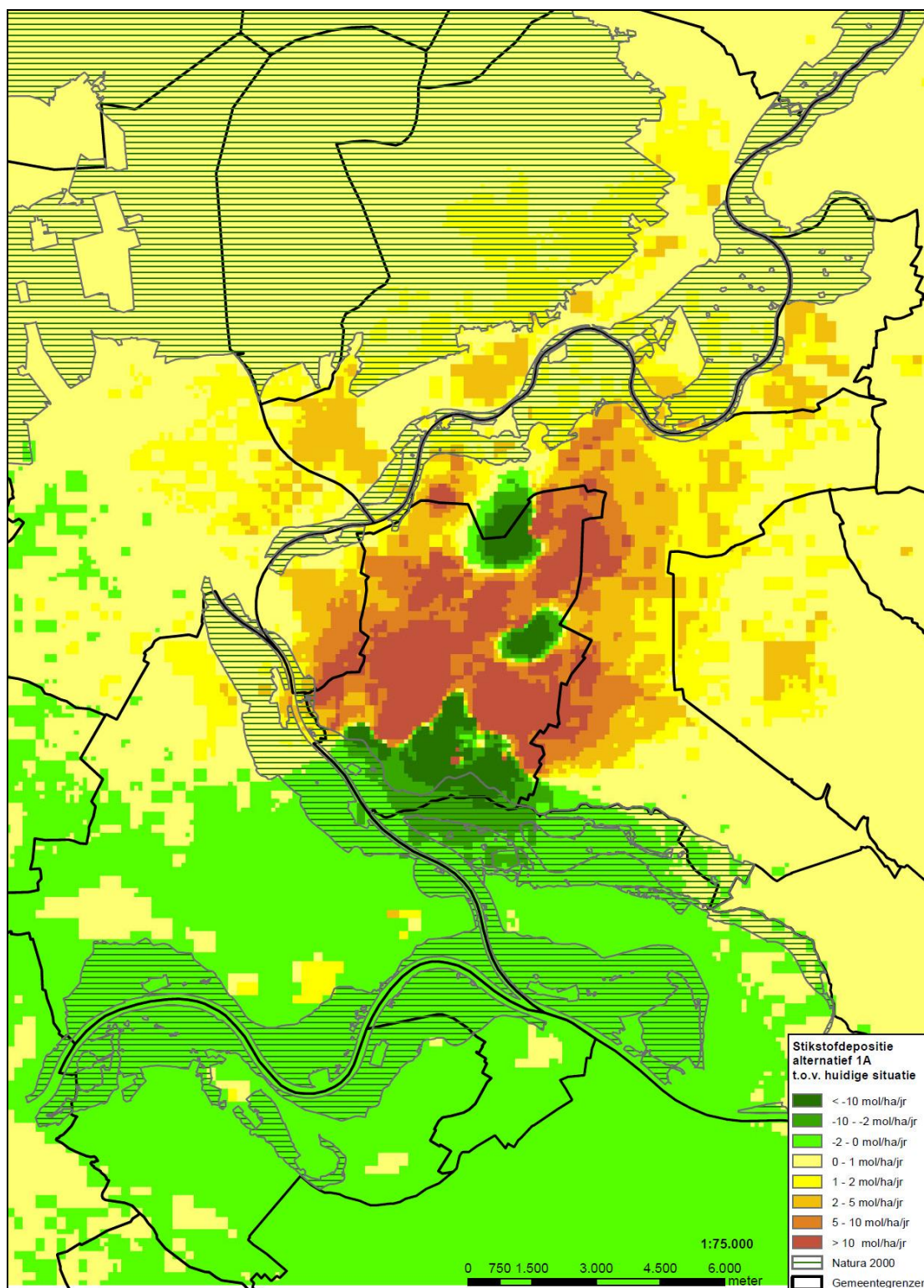
Omdat de fysieke uitbreiding van bedrijven in Alternatief 1A plaatsvindt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied, is er geen sprake van oppervlakteverlies. De indirecte effecten van een toename van de uitstoot van stikstofgassen op gevoelige habitats of habitats van soorten zijn beperkt. Op een aantal plekken leiden de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt tot een kleine toename van de stikstofdepositie.

In Afbeelding 6.1 is de bijdrage van agrarische bedrijven in gemeente Duiven aan de stikstofdepositie weergegeven voor Alternatief 1A ten opzichte van huidige situatie. De toename is niet groter dan 2 mol/ha/jaar (gele kleur in Afbeelding 6.1). Deze toename is zo marginaal, dat dit geen ecologische gevolgen heeft. Daarnaast bepaalt de provinciale 'stikstof verordening Natura 2000' dat ontwikkelingen die een marginale toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben niet vergunning plichtig zijn. De verordening hanteert hiervoor een drempelwaarde van 0,5% van de kritische depositie waarde voor habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebied Veluwe en 1,0% voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort (zie verder Bijlage 1 Passende Beoordeling). Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden Veluwe, Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel wordt door de ontwikkelingen niet beïnvloed.

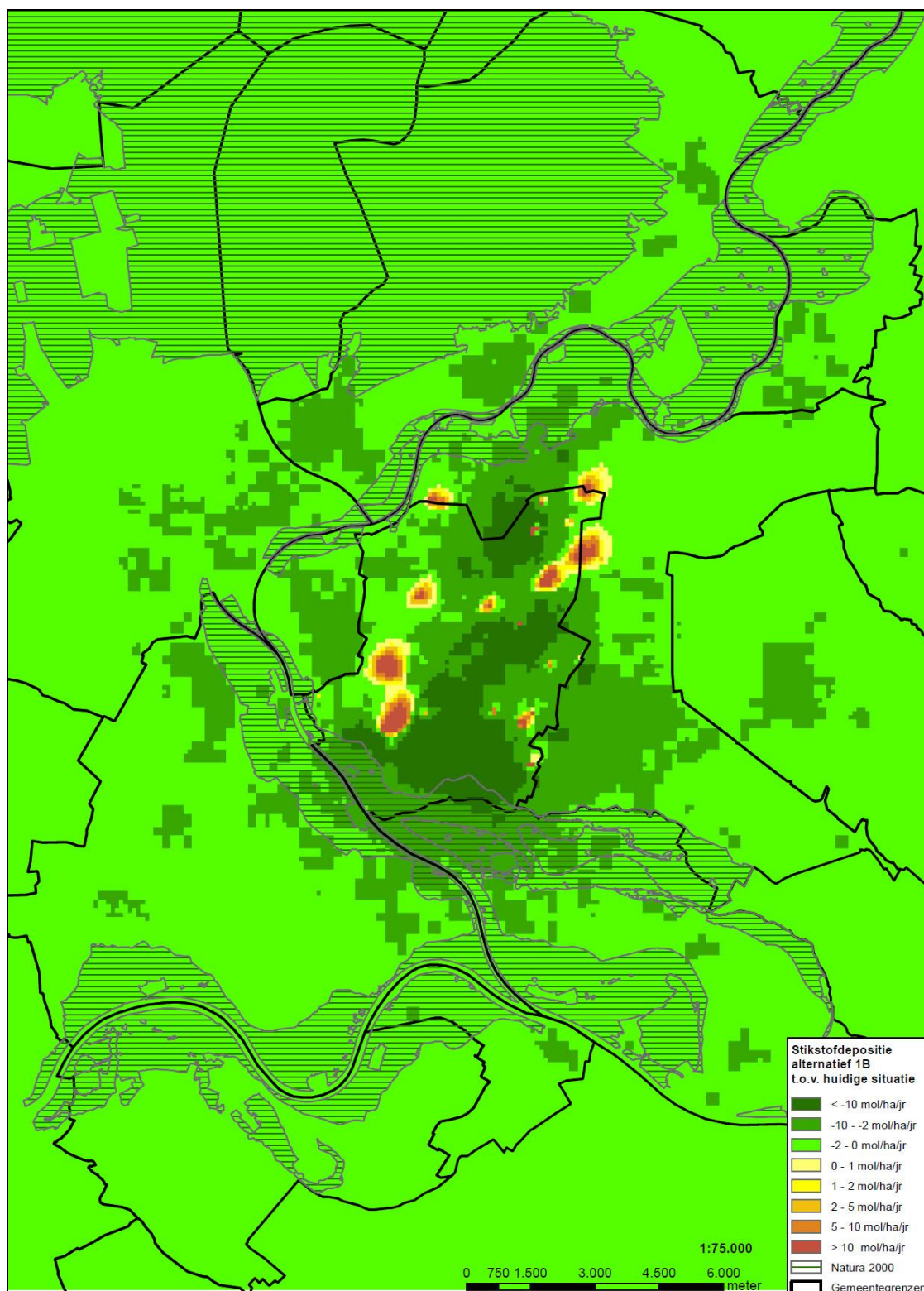
Alternatief 1A scoort neutraal (0) ten aanzien van effecten op Natura 2000-gebieden (zie bijlage 1 Passende beoordeling) voor een meer uitgebreidere beoordeling van Alternatief 1A (uiteindelijk ook gekozen als voorkeursalternatief).

De ontwikkelingen binnen Alternatief 1B en Alternatief 2 hebben evenals de ontwikkelingen in Alternatief 1A geen oppervlakteverlies in Natura 2000-gebied tot gevolg. In Alternatieven 1B en 2 is géén sprake van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, enkel een beperkte afname (zie Afbeelding 6.2 voor Alternatief 1B; de effecten voor Alternatief 2 zijn nog minder negatief/positiever). De beperkte afname is echter marginaal waardoor geen positieve effecten op de kwaliteit van habitats en habitats van soorten is te verwachten.

Alternatieven 1B en 2 scoren net als Alternatief 1A neutraal (0) ten aanzien van effecten op Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 6.1 Bijdrage stikstofdepositie van agrarische bedrijven in gemeente Duiven: Alternatief 1A ten opzichte van huidige situatie



Afbeelding 6.2 Bijdrage stikstofdepositie van agrarische bedrijven in gemeente Duiven: Alternatief 1B ten opzichte van huidige situatie

Ecologische Hoofdstructuur

Omdat de fysieke uitbreiding van bedrijven plaatsvindt buiten de Ecologische hoofdstructuur is geen sprake van oppervlakte verlies. Externe werking is bij de formele toetsing van een bestemmingsplan aan het EHS-beleid niet verplicht. Evengoed zal de beperkte toename van de stikstofdepositie buiten de gemeentegrenzen niet leiden tot ecologische effecten. De ontwikkelingen hebben géén effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur. Voor Alternatief 1A geldt exact hetzelfde. Alternatieven 1A en 1B scoren om die reden neutraal (0) ten aanzien van effecten op EHS.

Ook voor Alternatief 2 geldt dat er geen sprake is van oppervlakteverlies binnen de EHS, noch van verslechtering van EHS dat buiten de gemeente grenzen is gelegen. In Alternatief 2 wordt extra ruimte gecreëerd voor natuur- en landschapsontwikkeling om de ruimtelijke kwaliteit en de natuurwaarden van dit oeverwallengebied en de directe omgeving verder te versterken. Hoewel het gebied (nog) geen onderdeel is van de EHS kan de natuur- en landschapsontwikkeling afhankelijk van de invulling ervan bijdragen aan een aantal van de kernkwaliteiten. Dit onderdeel kan bijvoorbeeld bijdragen aan:

- het kan leefgebied vormen voor (beschermde) soorten;
- het versterken van de landschappelijke verwevenheid van natuur, bos en landschapselementen met cultuurgronden;
- het vergroten uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen EHS gebieden langs de IJssel en het Pannerdensch Kanaal (landroute).

Vanwege de potentieel positieve effecten op omliggende EHS gebieden scoort Alternatief 2 positief (+) op dit criterium.

Beschermde soorten

Binnen de gemeentegrenzen komen beschermde soorten voor. Het realiseren van de initiatieven die het bestemmingsplan mogelijk maakt kan daarom van invloed zijn op het leefgebied van beschermde soorten. In hoeverre schade wordt aangericht is afhankelijk van de concrete plek, de uitwerking van het initiatief en de manier waarop dit wordt gerealiseerd. Wanneer een initiatief wordt ontplooid zal per geval moeten worden bekeken of beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn en of deze mogelijk schade kunnen ondervinden van het voornemen. In voorkomende gevallen zullen passende maatregelen moeten worden genomen om schade te voorkomen of verzachten. In bepaalde gevallen kan een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet aan de orde zijn. Omdat bij elke ruimtelijk ontwikkeling de kans bestaat dat leefgebied van beschermde soorten wordt aangetast scoort Alternatief 1A negatief (-). Deze zelfde conclusie geldt voor Alternatief 1B.

Voor Alternatief 2 ligt dit iets anders. Hoewel bij de individuele ontwikkelingen altijd een kans bestaat dat leefgebied van beschermde soorten schade wordt toegebracht, biedt dit alternatief mogelijkheden om leefgebieden te vergroten of in kwaliteit te verbeteren. Afhankelijk van de ambitie en concrete invulling kan de natuur- en landschapsontwikkeling per saldo positieve effecten hebben op beschermde soorten. Alternatief 2 scoort daarom positief (+) ten aanzien van effecten op beschermde soorten.

6.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschappelijke waarden

In alternatief 1 ligt de nadruk op de ontwikkeling van de 64 landbouwbedrijven in het buitengebied. In Alternatief 1A ontwikkelen de bedrijven zich maximaal. Hiermee neemt het aantal bedrijfsgebouwen (kassen, stallen, etc.) sterk toe. In het Duivense Broek komen al grote bedrijven voor. Het karakter en de ruimtelijke kwaliteit van het landschap zal hier als gevolg van de schaalvergroting niet of nauwelijks worden aangetast.

In de Randen van Duiven liggen naast een aantal grotere bedrijven ook een aantal kleinere bedrijven die zich volledig zullen ontwikkelen. Het aantal bedrijven is echter beperkt waardoor de effecten van de schaalvergroting op het landschap beperkt zijn. In de Oeverwallenzone zal de ontwikkeling van de agrarische bedrijven wel een effect hebben op de karakteristiek van het landschap. In de huidige situatie liggen hier veel kleine agrarische bedrijven. Deze kleinschalige bedrijvigheid sluit goed aan op de karakteristiek van de oeverwallenzone. De schaalvergroting van de agrarische bedrijven tast deze kenmerkendheid aan. Omdat de effecten zich voornamelijk beperken tot de oeverwallenzone zijn de effecten op de landschappelijke waarden in het totale buitengebied beperkt. De effecten op de landschappelijke waarden worden daarom licht negatief (0/-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In Alternatief 1B is de ontwikkeling van de agrarische bedrijven beperkt. Dit alternatief heeft daarom nagenoeg geen (0) effect op de landschappelijke waarden.

In Alternatief 2 wordt in de oeverwallenzone meer aandacht besteed aan natuur- en landschapsontwikkeling. Hierdoor wordt de ruimtelijke kwaliteit en kenmerkendheid van dit gebied verder versterkt. Deze verbetering beperkt zich niet alleen tot de bouwkvavels van de agrarische bedrijven maar heeft betrekking op verbeteringen binnen de gehele oeverwallenzone. Daarom wordt dit alternatief positief (+) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Cultuurhistorische waarden

De ontwikkeling van de agrarische bedrijven beperkt zich tot de bouwkvavel. Hierdoor zijn er voor alternatieven 1A en 1B geen effecten (0) te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie.

De verbetering van de landschappelijke structuren in Alternatief 2 heeft ook een positief effect op de cultuurhistorische waarden van de oeverwallenzone. Dit alternatief wordt daarom positief (+) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Archeologische waarden

De maximale ontwikkeling van de 64 bedrijven in Alternatief 1A heeft mogelijk negatieve effecten op de archeologische waarden. Het Duivense Broek en de Randen van Duiven zijn voornamelijk aangeduid als gebieden met een lage archeologische verwachtingswaarde. Het aantal bedrijven dat in deze gebieden maximaal wordt ontwikkeld is relatief klein. De effecten op de aanwezige archeologische waarden is hierdoor naar verwachting beperkt. In de oeverwallenzone zijn als gevolg van de uitbreiding van agrarische bedrijven wel negatieve effecten op de archeologische waarden te verwachten. Hier worden relatief veel agrarische bedrijven maximaal ontwikkeld binnen een gebied met een hoofdzakelijk hoge archeologische verwachtingswaarde. De effecten beperken zich voornamelijk tot de oeverwallenzone. Daarom worden de effecten op de archeologische waarden licht negatief (0/-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In Alternatief 1B is de ontwikkeling van de agrarische bedrijven beperkt. Dit Alternatief heeft daarom nagenoeg geen (0) effect op de archeologische waarden.

In Alternatief 2 heeft de natuur- en landschapsontwikkeling mogelijk effect op de aanwezige archeologische waarden in de oeverwallenzone. Dat is echter afhankelijk van het soort ontwikkeling. De exacte invulling voor natuur- en landschapsontwikkeling is op dit moment echter nog niet bekend. Vooralsnog wordt uitgegaan van een ontwikkeling waarbij de grondroering beperkt blijft. Dit alternatief heeft daarom nagenoeg geen (0) effect op de archeologische waarden.

6.3 Bodem en water

Bodem- en (grond)waterkwaliteit

Het aantal bekende locaties met bodemverontreiniging in de gemeente Duiven is beperkt. Geen van de locaties bevindt zich op het bouwblok van agrarische bedrijven. De ontwikkeling van de agrarische bedrijven wordt hierdoor niet beperkt. Wel zijn er meerdere locaties binnen de gemeente waar nog geen verontreiniging is gevonden maar waarvan op basis van de aanwezige functies sprake is van een verhoogd risico op verontreiniging, zoals het geval is bij bovengrondse brandstoftanks. Het is echter op dit moment niet vast te stellen of en zo ja welke verontreiniging eventueel aanwezig is. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een ontwikkeling, dient op dat moment te worden aangetoond dat de bodemkwaliteit geschikt is, of is te maken, voor de beoogde ontwikkeling (door een 'onderzoek' naar mogelijk aanwezige bodem- en grondwaterverontreinigingen).

In het kader van het bestemmingsplan is de watertoets doorlopen. Het bestemmingsplan belemmert volgens deze toets de doelstellingen van het waterschap en de provincie niet. Zoals aangegeven onder huidige situatie ligt er geen grondwaterbeschermingsgebied in de gemeente. Wanneer ontwikkelingen plaatsvinden moet uiteraard wel voorkomen worden dat de grondwaterkwaliteit negatief beïnvloed wordt, met name nabij het onder huidige situatie genoemde water met een specifieke ecologische doelstelling (SED water; ligt in rode gebied in Afbeelding 5.5). De kans dat dit SED water extra wordt beïnvloedt door het nieuwe bestemmingsplan buitengebied is echter klein, omdat slechts één veehouderij enigszins in de buurt ligt van dit water (ca 500 m afstand).

Het criterium bodem- en grondwaterkwaliteit is niet onderscheidend ten opzichte van de referentiesituatie en krijgt een neutrale beoordeling (0) voor beide varianten van Alternatief 1 en voor Alternatief 2.

Oppervlakte- en grondwaterkwantiteit

De alternatieven bieden verschillende ontwikkelingsmogelijkheden. Alternatief 1A biedt de meeste ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw. Bij deze ontwikkeling kan circa 15 hectare extra verhard oppervlak ontstaan (is toename bouwblok van Alternatief 1A t.o.v. referentiesituatie), waardoor er een verminderde infiltratiecapaciteit op kan treden. Deze toename van verharding vindt verspreid over het buitengebied plaats. Daarnaast is het buitengebied voldoende infiltrerend oppervlak aanwezig om deze extra verharding te neutraliseren (nabij de diverse bedrijven die uit kunnen breiden).

Een klein deel van de gemeente (in het zuiden) ligt binnen een Toplijstgebied (zie Afbeelding 5.5). In dit gebied wordt een antiverdrogingsbeleid gevoerd door provincie en waterschap. Extra watervragende functies zijn in principe niet gewenst. De kans dat dit gebied extra wordt beïnvloedt door ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw uit het nieuwe bestemmingsplan buitengebied is echter klein. Geen enkel bedrijf ligt in dit gebied en slechts één veehouderij grenst aan het gebied. Extra aandacht voor natuurontwikkeling, zoals dat voorkomt in Alternatief 2, biedt mogelijk kansen om de doelstellingen van waterschap en provincie voor dit Toplijstgebied (en het daarbinnen liggende SED water) te bereiken.

Het bestemmingsplan heeft geen invloed op het gebruik van de uiterwaarden van het Pannerdensch Kanaal als waterbergingsgebied. Ook worden er geen nieuwe functies mogelijk gemaakt die ervoor zorgen dat gevolgen van een eventuele overstroming van het Pannerdensch Kanaal noemenswaardig groter worden.

In het bestemmingsplan zijn de primaire watergangen en de landschappelijk waardevolle watergangen voorzien van de bestemming water. In de watertoets zijn geen mogelijk relevante effecten van het bestemmingsplan op de waterkwantiteit naar voren gekomen. De voorziene ontwikkelingen hebben geen onderscheidende invloed op de oppervlakte- en grondwaterkwantiteit. Alle alternatieven krijgen een neutrale beoordeling (0) ten aanzien van oppervlakte- en grondwaterkwantiteit.

6.4 Geur

In zowel Alternatief 1 (A en B) als 2 is uitbreiding van bestaande agrarische bedrijven mogelijk. De uitbreidingsmogelijkheden van agrarische bedrijven leidt tot een toename van de geuremissie (meer dieren per bedrijf). Dit wordt (deels) gecompenseerd doordat de bedrijven moeten voldoen aan het Besluit huisvesting. De toename in geuremissie zal gedeeltelijk kunnen worden gecompenseerd door de omzetting van bouwblokken in het plangebied van agrarisch naar wonen (minder emissiepunten van geur). Echter, de toename in agrarische activiteit door de toegestane uitbreidingsmogelijkheden zal in iedere geval in Alternatief 1A en B per saldo hoger zijn dan de afname van (potentiële) activiteit die ontstaat door het omzetten van agrarische bouwblokken. Voor Alternatief 2 is er sprake van een per saldo licht dalende of gelijkblijvende agrarische activiteit. In dat alternatief neemt het aantal dieren ten noorden van de A12 toe en ten zuiden van de A12 af. Zie Tabel 3-6 in hoofdstuk 3 voor de absolute groei van het aantal dieren per alternatief.

Groeimogelijkheden voor agrarische activiteiten kunnen een negatieve uitwerking hebben op de geurhinder indien deze mogelijkheden ook daadwerkelijk worden benut. Per saldo zal de geurhinder in Alternatieven 1A en 1B hoger kunnen zijn dan in de referentiesituatie. In Alternatief 2 blijft deze per saldo ongeveer gelijk.

In de Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij⁶ zijn toekomstscenario's doorgerekend op hun effecten voor de achtergrondbelasting als maat voor het leefklimaat en ook op effecten voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor de veehouderij. De volgende scenario's zijn beschouwd:

- Scenario Wettelijke normen: In dit scenario worden de wettelijke normen gehanteerd. Er worden geen andere normen gesteld.
- Scenario A: In dit scenario is de normstelling binnen de plangebieden op 6,0 ouE/m³ gesteld. Voor de bestaande kernen Duiven, Groessen en Loo en het buitengebied worden de wettelijke normen gehanteerd.
- Scenario B: In dit scenario is de normstelling binnen de bestaande woonkern Duiven op 2,0 ouE/m³ gesteld. Voor de bestaande kernen Groessen en Loo en het buitengebied worden de wettelijke normen gehanteerd.

Vervolgens is bij alle scenario's aangenomen dat er geen sprake zal zijn van het 100% opvullen van alle potentiële groei, maar dat er moet worden uitgegaan van een realistisch groeiscenario. De verwachting is dat de groei zich laat voorspellen conform het groeiscenario, maar het is ook mogelijk dat de groei hier (in delen van het grondgebied) van afwijkt waarbij het 100% opvullen scenario in het ergste geval bewaarheid is (worst-case).

Het scenario Wettelijke Normen komt qua ontwikkeling van veehouderij overeen met Alternatief 1A van dit MER. Scenario A komt qua ontwikkeling veehouderij (25%) redelijk overeen met alternatief 1B. Het betreft een overschatting van alternatief 1B. Overigens dient te worden opgemerkt dat ook het in de Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij (uit 2008) als realistisch groeiscenario (groei 25%) opgenomen scenario, bij lange na niet is gerealiseerd.

Tabel 6-1 Resultaten scenarioberekeningen geur

Resultaten scenarioberekeningen en huidige situatie op de achtergrondbelasting uitgedrukt in ouE/m^3 . Bij scenario Wettelijke normen (worst-case) is het worst-case scenario weergegeven waarbij alle bedrijven de ontwikkelingsruimte voor 100% opvullen. Bij scenario A (25%) is rekening gehouden met een groeiscenario van 25% groei.

Resultaten gemiddelde achtergrondbelasting per gebied (uitgedrukt in ouE/m^3)		Huidige situatie (vergund)	Scenario wett. normen (worst-case)	Scenario A (25%)
Woonkern (ijkpunten)	Duiven	1	4	2
	Groessen	1	5	2
Plangebieden	Loo	1	4	2
	plan Loo 40/42	1	7	2
	plan Loo 34	1	5	2
	plan Groessen	1	5	2
	plan Duiven-Oost	5	10	6
	plan Duiven-Noord	1	3	1
Buitengebied		1	8	3
Resultaten achtergrondbelasting hoger dan de streefwaarde		Huidige situatie (vergund)	Scenario wett. normen (worst-case)	Scenario A (25%)
(ijkpunten)	>10 ouE/m^3	0	1	0
Woonkernen				
(objecten)	>20 ouE/m^3	0	6	0
Buitengebied				
Resultaten ontwikkeling veehouderij (emissieruimte; ouE/m^3)		Huidige situatie (vergund)	Scenario wett. normen (worst-case)	Scenario A (25%)
Totaal		8.262 mve	+ 1.124%	+ 281 %
Aantal intensieve veehouderijen op emissie standstil		Huidige situatie (vergund)	Scenario wett. normen (worst-case)	Scenario A (25%)
Totaal		-	5	5

Achtergrondbelasting woonkernen

Uit de resultaten van de berekeningen (bovenste deel van Tabel 6-1) blijkt dat de gemiddelde achtergrondbelasting op de woonkernen voor alle scenario's voldoet aan de gestelde streefwaarde van 10 ouE/m^3 . Een gemiddelde geurbelasting van 10 ouE/m^3 wordt beoordeeld als zeer goed tot redelijk goed leefklimaat.

De gemiddelde geurbelasting op de woonkernen bedraagt in alternatief 1A maximaal 5 ouE/m^3 . Dat betekent dat wordt voldaan aan de streefwaarde voor woonkernen. De hoogste achtergrondbelasting (piekbelasting, geen gemiddelde belasting) wordt waargenomen aan de rand van Duiven noordoost (Lommerweide). In de worst case situatie bedraagt de maximale geurbelasting 11 ouE/m^3 (dit wijkt af van de gemiddelde waarden uit (Tabel 6-1)). In het meer realistische groeiscenario 7 ouE/m^3 . Bij de worst case situatie is echter een agrarisch bouwblok meegerekend dat nu niet bedrijfsmatig wordt gebruikt. De kans dat zich hier een intensieve veehouderij vestigt is te verwaarlozen. Van dit betreffende bouwblok komt in de actualisatie de agrarische bestemming te vervallen.

NB dit perceel wordt op pagina 65 en 66 ook nog genoemd; het is gelet op het vervallen van de agrarische bestemming dus niet alleen onwaarschijnlijk maar ook niet mogelijk dat deze situatie zich voordoet.

Achtergrondbelasting in het buitengebied

Uit de resultaten (bovenste deel van Tabel 6-1) blijkt dat de gemiddelde achtergrond geurbelasting in het buitengebied in alle scenario's (en daarmee ook in alle Alternatieven van het planMER) ruim voldoet aan de door de gemeente gestelde streefwaarde van 20 ouE/m³ voor het buitengebied. De achtergrondbelasting in het buitengebied is maximaal 8 ouE/m³ bij alle scenario's. Dit betekent dat zelfs wordt voldaan aan de streefwaarde voor het buitengebied die geldt voor niet-concentratiegebieden (max. ouE/m³).

Overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde

Er is een aantal locaties (dus niet de gemiddelde waarde) waarop de achtergrondbelasting hoger is dan de streefwaarde. Op de kernen betreft het ijkpunten op de randen. In het buitengebied betreft het alle voor geurgevoelige objecten.

Uit de resultaten (middelste deel Tabel 6-1) blijkt dat wanneer naar de bebouwde kommen wordt gekeken, alleen op de kern van Duiven één overschrijding ontstaat indien wordt uitgegaan van de wettelijke normen en het worst-case scenario (100% opvullen). Eerder is opgemerkt dat het zeer onwaarschijnlijk is dat deze situatie zich in de praktijk voor zal doen. Bij toepassing van het groeiscenario (25% groei; een overschatting van Alternatief 1B) zijn in de bebouwde kom geen objecten meer aanwezig met een hogere achtergrondbelasting dan de streefwaarde.

Voor het buitengebied geldt dat er in de huidige situatie geen geurgevoelige objecten aanwezig waarop de gestelde maximale grenswaarde van 20 ouE/m³ voor het buitengebied wordt overschreden.

In het buitengebied leidt alleen het worst-case scenario (alternatief 1A) tot een toename van het aantal locaties met overschrijding van de streefwaarde van 20 ouE/m³. Het veronderstelde groeiscenario heeft ook hier een effect op het aantal overschrijdingen van de streefwaarden. Indien een groeiscenario (25% opvullen) wordt toegepast dan is geen sprake van extra overschrijdingen ten opzichte van de huidige situatie. Er komen dan geen overschrijdingen meer voor.

Conclusie

Alternatief 1A en 1B

Groei aantal dieren

Alternatief 1A en 1B bieden uitbreidingsmogelijkheden voor de veehouderij (uitgedrukt in dieraantallen of NGE) ten opzichte van de referentiesituatie. Deze dieraantallen zijn aangegeven in Tabel 3-6 van hoofdstuk 3. De grootste groei ten opzichte van de referentiesituatie treedt op in Alternatief 1A.

Berekende geuremissie Woonkernen

Uit de Gebiedsvisie volgt dat de gemiddelde geurbelasting op de woonkernen voor zowel alternatief 1A als B maximaal 5 ouE/m³ bedraagt waarmee wordt voldaan aan de streefwaarde. De hoogste (piek)achtergrondbelasting wordt waargenomen aan de rand van Duiven noordoost welke 11 ouE/m³ bedraagt, waarmee de streefwaarde van 10 ouE/m³ wordt overschreden. Echter bij de worst case situatie (alternatief 1A) is een agrarisch bouwblok meegerekend dat nu niet bedrijfsmatig wordt gebruikt. De kans dat zich hier een intensieve veehouderij vestigt is te verwaarlozen.

Berekende geuremissie Buitengebied

De gemiddelde achtergrond geurbelasting in het buitengebied voldoet ruim aan de streefwaarde van 20 ouE/m³. Uit de resultaten blijkt verder dat in het buitengebied alleen het worst-case scenario (alternatief 1A) tot een toename leidt van het aantal locaties met overschrijding van de streefwaarde van 20 ouE/m³.

Als wordt uitgegaan van een groeiscenario van 25% (bij benadering een overschat alternatief 1B) dan is sprake van geen extra overschrijdingen ten opzichte van de huidige situatie. Er komen dan geen overschrijdingen meer voor.

Beoordeling Alternatief 1A en 1B

Alternatief 1A staat meer dieren en daarmee meer emissie toe dan in de referentiesituatie. Uit de Gebiedsvisie komt naar voren dat in een worst case situatie de piekbelasting de streefwaarde kan overschrijden. Alternatief 1A scoort daarom negatief (-) ten opzichte van de referentiesituatie.

In Alternatief 1B groeit het aantal dieren ook ten opzichte van de referentiesituatie, maar wel minder dan in Alternatief 1A. De groei in Alternatief 1B is lager dan het gehanteerde groeiscenario in de Gebiedsvisie. In de gebiedsvisie wordt voor het groeiscenario nergens de streefwaarde overschreden. In Alternatief 1B zal dit dus ook niet het geval zijn. Alternatief 1B krijgt een licht negatieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie (0/-).

Alternatief 2

Alternatief 2 biedt per saldo (uitgedrukt in aantallen dieren) geen uitbreidingsmogelijkheden voor de veehouderij ten opzichte van de referentiesituatie (een lichte afname van het aantal dieren). In Alternatief 1B wordt nergens de streefwaarde overschreden. Dit is dus ook niet het geval in Alternatief 2. De effecten van Alternatief 2 op de geursituatie in de gemeente zijn verwaarloosbaar. Dit alternatief krijgt een neutrale beoordeling (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

6.5 Verkeer

Verkeersintensiteit

De uitbreiding van de agrarische bedrijven heeft mogelijk een toename van het vrachtverkeer tot gevolg. Tevens kan de hoeveelheid overig zwaar verkeer (tractoren e.d.) toenemen. In Alternatief 1A ontstaat het grootste verschil met de referentiesituatie. Alle 64 veehouderijen groeien in dat alternatief tot hun maximale omvang en de glastuinbouwbedrijven groeien met 20% in glasoppervlak. De groei van deze bedrijven leidt naar verwachting tot een toename van enkele tientallen vervoersbewegingen van vrachtwagens en overig zwaar transport per dag binnen het plangebied. In het voornemen is echter niet alleen sprake van groei. Zo wordt de agrarische hoofdfunctie van een aantal bedrijven omgezet naar de hoofdfunctie wonen. Op de locaties waar bedrijven stoppen neemt het aantal vervoersbewegingen af. In totaal zal het aantal vervoersbewegingen in Alternatief 1A hierdoor slechts beperkt toenemen en geen noemenswaardige invloed hebben op de verkeersintensiteit in het plangebied. Bovendien zijn er in de huidige situatie geen noemenswaardige knelpunten qua verkeersdoorstroming in het buitengebied.

De overige alternatieven verschillen nog minder met de referentiesituatie en zullen nog kleinere effecten op de verkeersintensiteit in het plangebied hebben. Het effect van alle alternatieven op dit criterium wordt dan ook beoordeeld als neutraal (0).

Verkeersveiligheid

In het buitengebied kunnen de extra vervoersbewegingen leiden tot een afname van de verkeersveiligheid. Met name vrachtverkeer en overige zware voertuigen kunnen op smalle binnenwegen zorgen voor onveilige verkeerssituaties. De toenames in het verkeer zijn voor alle alternatieven echter beperkt en zullen daardoor nauwelijks effect hebben op de verkeersveiligheid.

Daarnaast wordt nieuwvestiging in het plangebied niet mogelijk gemaakt, waardoor ook de afwikkeling van het verkeer grotendeels overeenkomt met de huidige situatie. Ook dit criterium is voor alle alternatieven niet onderscheidend ten opzichte van de referentiesituatie en krijgt een neutrale beoordeling voor alle alternatieven (0).

6.6 Luchtkwaliteit

In deze paragraaf worden de effecten van de alternatieven op luchtkwaliteit bondig beschreven. In bijlage 2 is het volledige luchtkwaliteitonderzoek opgenomen. Daarin worden onder andere de uitgevoerde berekeningen en de gehanteerde uitgangspunten nader toegelicht.

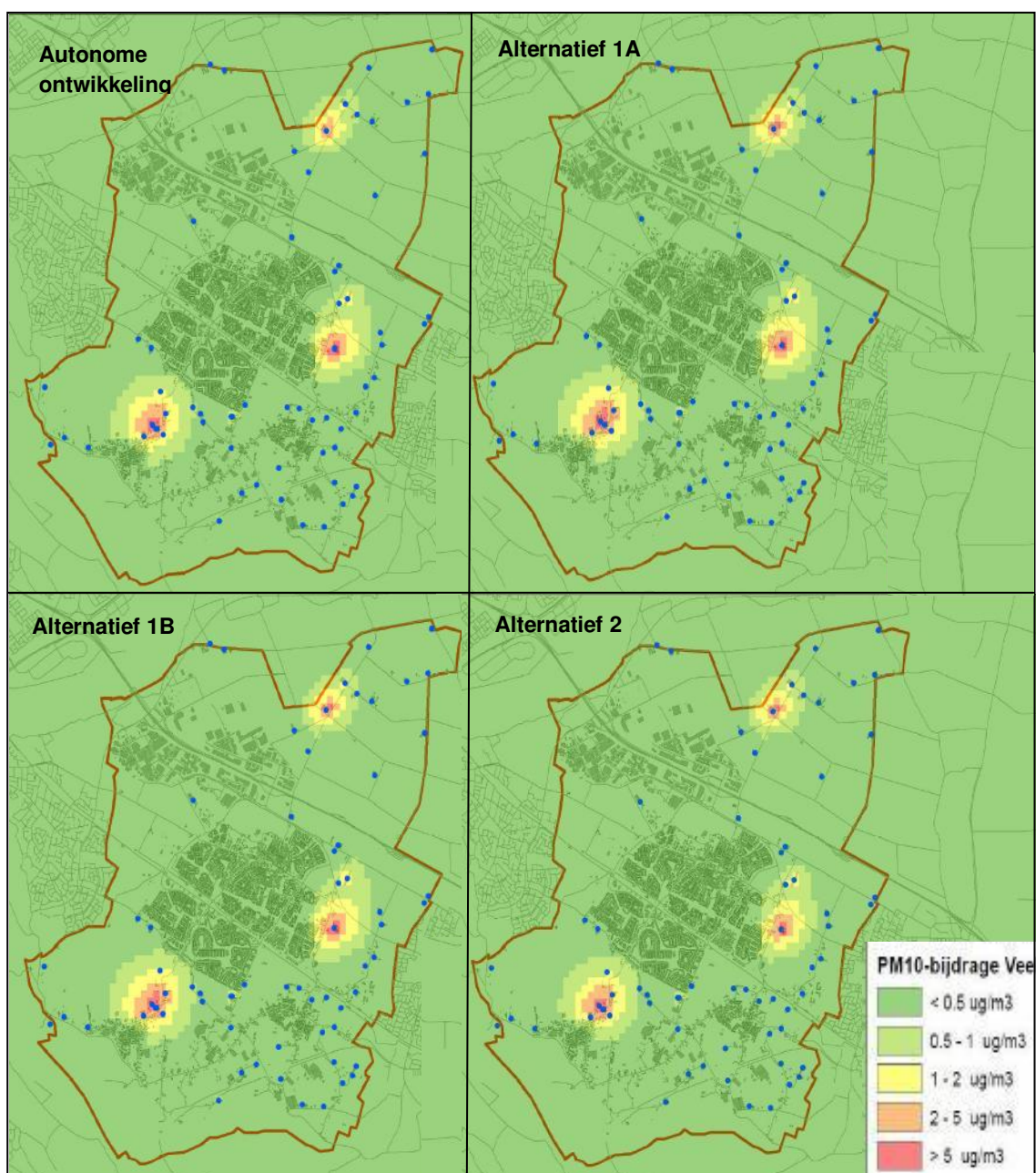
Concentratie stikstofdioxide (NO₂)

De NO_x-emissies op en rond veehouderijen zijn verwaarloosbaar ten opzichte van andere bronnen. Ten opzichte van de autonome situatie veranderen de NO₂-concentraties daarom niet bij de ontwikkelingen van de veehouderijen. Het is dan ook niet zinvol om nadere berekeningen uit te voeren voor NO₂. Het effect van alle alternatieven op de concentratie NO₂ wordt dan ook beoordeeld als neutraal (0).

Concentratie fijnstof (PM₁₀)

Effect

In Afbeelding 6.3 zijn de bijdrage van veehouderijen in Duiven aan de fijnstofconcentratie weergegeven voor alle alternatieven en de autonome ontwikkeling (2022). In deze figuren zijn dus niet de achtergrondconcentraties meegenomen.



Afbeelding 6.3 Bijdrage van veehouderijen in Duiven aan fijnstof concentratie

In Tabel 6-2 de relevante gegevens ten aanzien van de fijnstofconcentratie weergegeven voor alle alternatieven en de autonome situatie. De maximale PM₁₀-jaargemiddelde concentratie is de optelsom van de bijdrage van de veehouderijen in Duiven (zie Afbeelding 6.3) en de achtergrondconcentratie.

Tabel 6-2 Overzicht PM₁₀-concentraties autonome ontwikkeling en alternatieven

Parameter	Autonome Ontwikkeling	Alternatief 1A	Alternatief 1B	Alternatief 2
PM ₁₀ emissies veehouderijen [kg]	10.245	10.995	10.807	9.969
Maximum PM ₁₀ -jaargemiddelde [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	44,4	45,9	45,8	43,2
# overschrijdingen 24-uurgem. grenswaarde PM ₁₀ (perceelsgrens)	96	103	103	91
# overschrijdingen 24-uurgem. grenswaarde PM ₁₀ (woning)	41	44	44	38
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 31,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	0,8	0,7	0,6
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 27,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,8	2,0	1,8	1,6
Juridisch Haalbaar	Na maatregelen	Na maatregelen	Na maatregelen	Na maatregelen

Bovenstaande tabel maakt duidelijk dat in alternatief 1A en 1B de maximale PM₁₀-jaargemiddelde waarde toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In alternatief 2 neemt deze waarde licht af. Ook het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm neemt in de alternatieven 1A en 1B toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling en in alternatief 2 af. Het oppervlak van de PM₁₀-jaargemiddelde contour van 31,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ is in alternatief 1A groter dan in de autonome situatie. In alternatief 1B is het oppervlak gelijk en in alternatief 2 is het oppervlak licht lager ten opzichte van de autonome ontwikkeling;

Juridische haalbaarheid

In alle alternatieven is ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) een overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm berekend. Ook in de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling zijn overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm berekend (de jaargemiddelde PM₁₀ grenswaarde en de grenswaarden voor NO₂ worden niet overschreden).

Het is bekend dat veehouderijen lokaal een significante bijdrage kunnen leveren aan de concentraties PM₁₀ en tot overschrijding van grenswaarden kunnen leiden. In het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is in 2009 en in 2010 een inventarisatie gemaakt van veehouderijen waar sprake is van een (bijna) overschrijding van de fijn stof grenswaarde. Vervolgens is met verfijningslagen en inzoomacties de omvang van de overschrijdingen meer gedetailleerd in beeld gebracht. Daar is uit naar voren gekomen dat er in Nederland in totaal 100 tot 150 veehouderijen zijn waar sprake is van overschrijding van PM₁₀-normen. Gebleken is dat de bedrijven met een overschrijding hoofdzakelijk pluimvee- en varkenshouderijen betreffen. De bedrijven met een (bijna) overschrijding zijn vooral gelegen in de provincies Gelderland, Limburg, Noord-Brabant, Overijssel en Utrecht. In de rekenexercitie in het kader van het NSL zijn binnen de gemeente Duiven geen overschrijdingen berekend. In het voorliggende onderzoek zijn wel overschrijdingen berekend, waarmee sprake is van verschillen in inzicht. Deze verschillen kunnen veroorzaakt worden door verschillen in uitgangspunten (emissiegegevens, dieraantallen), modelgebruik, detailniveau en gehanteerde beoordelingslocaties. Gezien de eerder genoemde dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie deelrapport luchtkwaliteit) en het gegeven dat in het kader van het NSL in Duiven geen overschrijdingen van de PM₁₀ grenswaarden zijn berekend, kunnen de berekende PM₁₀ waarden in het voorliggende rapport als worst-case worden beschouwd.

Los van de verschillen in inzichten in optredende concentraties, dient in Nederland vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM_{10} voldaan te worden. Ten behoeve van de PlanMER dient aangegeven te worden of de alternatieven juridisch haalbaar zijn.

Omdat in het voorliggende onderzoek in alle alternatieven een overschrijding van de etmaalgemiddelde PM_{10} norm is berekend, zijn de alternatieven niet zonder meer juridisch haalbaar aangezien er aan de grenswaarden moet worden voldaan.

De berekende overschrijding doet zich voor ter hoogte van een woning aan de Loostraat 12. Het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde varieert in de verschillende alternatieven (na zeezoutcorrectie) van 36 tot 42. Wanneer het aantal overschrijdingen kan worden teruggebracht tot de toegestane 35, dan zijn de alternatieven juridisch haalbaar. Een mogelijke maatregel daarvoor is aangegeven in hoofdstuk 8. Met de aangegeven maatregel is een emissiereductie te behalen die in alle alternatieven ruim voldoende is om de overschrijding weg te nemen. Dat gevoegd bij het gegeven dat de in dit onderzoek berekende PM_{10} waarden worst-case zijn, is de conclusie gerechtvaardigd dat de alternatieven in de PlanMER met maatregelen juridisch haalbaar zijn (ten aanzien van de wet milieubeheer; zie hoofdstuk 3 van de rapportage luchtkwaliteit (bijlage 2 bij dit planMER).

Bij toetsing in vervolgpcedures dient een nadere beoordeling en toetsing aan wet- en regelgeving op basis van de vergunningaanvraag van de betreffende veehouderijen plaats te vinden. Op dat moment kan ook een gedetailleerde maatregelenafweging gemaakt worden.

Beoordeling

Zoals aangegeven is sprake van overschrijdingen in de referentiesituatie en in de alternatieven. In de referentiesituatie zijn deze overschrijdingen reeds aanwezig.

De effecten van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie zijn echter gering. Alternatief 1A en 1B krijgen een licht negatieve beoordeling (0/-) ten aanzien van de fijnstofconcentratie als gevolg van de lichte verhoging van de totale fijnstofemissie en de verhoogde fijnstofconcentratie die optreedt op enkele plaatsen in het buitengebied. De juridische haalbaarheid van deze alternatieven is afhankelijk van mitigerende maatregelen.

In Alternatief 2 treedt een lichte daling op van de totale emissie en van de maximale (jaargemiddelde) concentratie van fijnstof die optreedt in het buitengebied. Dit alternatief krijgt een licht positieve beoordeling (0/+).

6.7 Geluid

De ontwikkelingsmogelijkheden, die in de alternatieven voor agrarische bedrijven worden toegestaan, gelden alleen voor bestaande bedrijven. Het plan is conserverend van aard en er komen geen nieuwe bedrijven bij.

Effecten op geluid kunnen ontstaan door uitbreiding van de bestaande (vooral agrarische) bedrijven (geluidemissie van het bedrijf) en vanwege transportbewegingen van en naar het bedrijf (indirecte hinder door wegverkeer). De huidige geluidcontour van bedrijventerrein Roelofshoeve wordt opnieuw vastgelegd in het nieuwe bestemmingsplan. Op basis van de ontwikkelingsmogelijkheden in de alternatieven zullen er geen andere geluidbronnen zijn die relevant kunnen zijn, naast de reeds aanwezige maatgevende bronnen die genoemd zijn in paragraaf 5.7.

Ten behoeve van de geluidemissie van bedrijven (en de indirecte hinder van deze bedrijven) is door de raad van de gemeente Duiven op oktober 2010 het gemeentelijk geluidbeleid 2010 vastgesteld. De doelstelling van het beleid is het behouden van de goede kwaliteit van de leefomgeving en het benutten van kansen om, daar waar het mogelijk en noodzakelijk is, de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Een belangrijke subdoelstelling is het realiseren van een passende geluidskwaliteit in elk gebied. Deze normen in het beleid zijn onder andere van toepassing bij uitbreiding of wijziging van bestaande bedrijven.

Er wordt bij elke aanvraag getoetst of wordt voldaan aan het BBT-beginsel (Best Beschikbare Techniek), voor zover redelijkerwijs uitvoerbaar. Reeds afgegeven vergunningen/ontheffingen blijven onverviold van kracht.

Door het toepassen van het gemeentelijke geluidbeleid zal de geluidemissie vanwege uitbreidingen van bedrijven passend zijn in het betreffende gebied. De gemeente houdt hierbij ook rekening met cumulatie van geluid. Wanneer door cumulatie van twee of meerdere bedrijven de geluidsambitie in het gebied niet kan worden bereikt dan dienen deze bedrijven door toepassing van maatregelen de geluidbelastingen zoveel mogelijk te reduceren.

Gesteld kan worden dat de geluideffecten van de ontwikkelingsmogelijkheden in de alternatieven, die alleen voor bestaande bedrijven gelden, zeer lokaal zullen zijn en niet zullen leiden tot relevante geluideffecten op geluidgevoelige functies en/of de omgeving. Alle alternatieven krijgen een neutrale beoordeling (0) op het milieuaspect geluid.

6.8 Gezondheid

Cumulatie van effecten op de leefomgeving

In paragrafen 6.4, 6.5 en 6.7 zijn de effecten ten aanzien van geur, luchtkwaliteit en geluid beschreven. Alternatief 2 laat alleen neutrale effecten zien op deze milieuaspecten en krijgt dan ook een neutrale beoordeling (0) ten aanzien van cumulatie van effecten op de leefomgeving.

Ten opzichte van de referentiesituatie treden er negatieve effecten op ten aanzien van geur en luchtkwaliteit in alternatieven 1A en 1B. Er worden geen effecten verwacht ten aanzien van de geluidbelasting. In Alternatief 1A zijn vooral de effecten ten aanzien geur negatiever dan in 1B.

In de huidige situatie is aangegeven dat aan de oostzijde van Duiven, tussen Rijksweg A12 en de spoorlijn Arnhem-Winterswijk, hoge belastingen op gebied van geur (als gevolg van intensieve veehouderij), fijnstof (a.g.v. veehouderij en wegverkeer) en geluid (als gevolg van weg- en spoorverkeer) samenkomen. In dit gebied worden deze cumulatieve effecten verder versterkt door de optredende negatieve effecten ten aanzien van geur en luchtkwaliteit in Alternatief 1A en in mindere mate Alternatief 1B.

Ook op andere plaatsen waar effecten samenkomen, geldt dat in Alternatief 1A de grootste cumulatieve effecten zijn te verwachten, gevolgd door Alternatief 1B. Alternatief 1A krijgt een negatieve beoordeling (-) ten aanzien van cumulatie van effecten op de leefomgeving en Alternatief 1B een licht negatieve beoordeling (0/-).

Cumulatie met de eventuele effecten van het bestemmingsplan met effecten van de eventuele doortrekking van de A15 worden behandeld in paragraaf 7.2.

Risico's ten aanzien van zoönosen en MRSA

Zoals onder de referentiesituatie aangegeven, zijn exacte risico's ten aanzien van zoönosen en MRSA moeilijk te bepalen. Wel kan een inschatting gemaakt worden van de verandering in risico ten opzichte van de referentiesituatie door de volgende vragen te beantwoorden:

- Verandert het aantal bedrijven (emissiepunten)?
- Is de afstand tussen (de afzuiging van) stallen en woningen groter dan 250 meter?
- Zijn er individuele (burger)woningen in het buitengebied?
- Verandert de bestemming van oude bedrijfswoningen naar niet bedrijfsgebonden woningen?

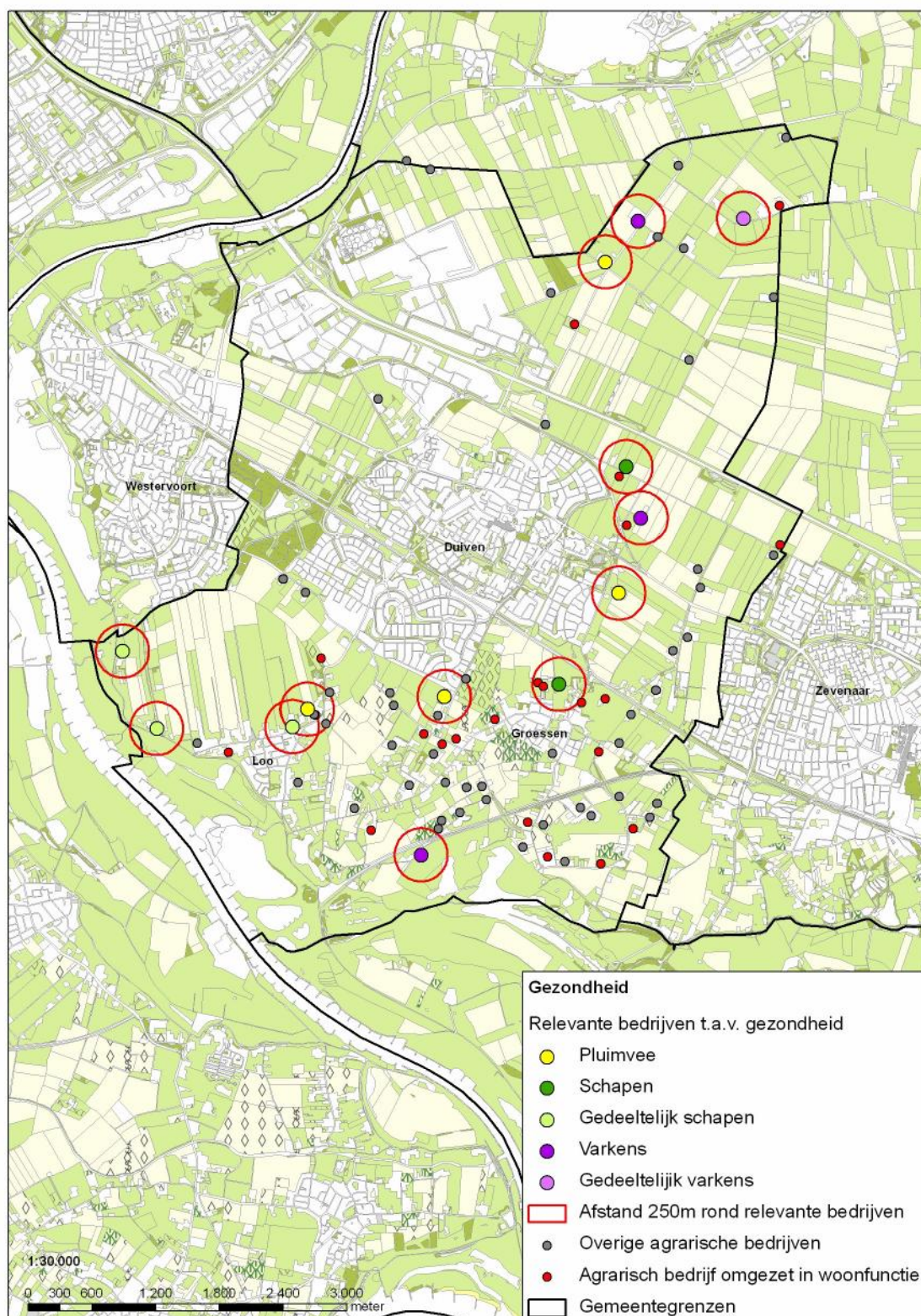
In geen van de alternatieven neemt het aantal veehouderijen toe. Bestaande bedrijven mogen wel groeien. Het aantal (potentiële) emissiepunten neemt af, omdat 21 agrarische bouwblokken van (voormalige) veehouderijen worden omgezet in bouwblokken met hoofdfunctie wonen.

In Afbeelding 6.4 zijn de relevante veehouderijen in verband met risico's ten aanzien van zoönosen (en MRSA) voorzien van een cirkel van 250 meter. Zoals aangegeven onder de referentiesituatie liggen twee kleine delen van de bebouwde kom van Duiven (zuidzijde en oostzijde) en een deel van de kern Loo binnen 250 meter van een intensieve veehouderij (pluimveehouderijen). Een deel van Loo en een klein deel van de kern Groessen liggen binnen 250 meter van een bedrijf met schapen. Deze bedrijven overlap vindt ook plaats in de drie MER-alternatieven (1A, 1B en 2).

Verspreid door het buitengebied van Duiven liggen burgerwoningen. Dit is vooral het geval in het zuiden van de gemeente. In alle alternatieven worden even veel agrarische bouwblokken van (voormalige) veehouderijen (21 stuks) en glastuinbouwbedrijven (10 stuks) omgezet in bouwblokken met hoofdfunctie wonen. In Afbeelding 6.4 zijn deze locaties weergegeven als rode punten (enkele punten liggen onder andere punten). Zoals te zien is in de afbeelding liggen diverse om te zetten bouwblokken binnen 250 meter van relevante veehouderijen ten aanzien van zoönosen.

In de referentiesituatie sluit de ligging van intensieve veehouderijen ten opzichte van burgerwoningen de risico's op verspreiding van zoönosen of MRSA niet uit. In de alternatieven neemt het aantal emissiepunten af, maar groeit het aantal burgerwoningen in het buitengebied. Per saldo worden alle alternatieven daarom beoordeeld als neutraal (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

Dit betekent echter niet dat risico's op verspreiding van zoönosen en MRSA geen aandacht verdienen. In de referentiesituatie is dit onderwerp namelijk ook een aandachtspunt door de ligging van (intensieve) veehouderijen ten opzichte van woningen in zowel de bebouwde kom als verspreide woningen in het buitengebied. Om de risico's op zoönosen en MRSA te beperken kunnen diverse maatregelen getroffen worden. Deze zijn vaak op het bedrijfsniveau gericht. In hoofdstuk 8 wordt hier aandacht aan besteed.



Afbeelding 6.4 Ligging relevante veehouderijen ten aanzien van zoonosen en MRSA

7 VERGELIJKING ALTERNATIEVEN EN VKA

7.1 Samenvatting en vergelijking milieueffecten

In onderstaande tabel zijn alle scores van de alternatieven op de diverse criteria weergegeven ten opzichte van referentiesituatie.

Milieuaspecten	Criteria	Alternatief 1A	Alternatief 1B	Alternatief 2
Natuur	Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet)	0	0	0
	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	0	0	+
	Beschermde soorten (Flora en Faunawet)	-	-	+
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Landschappelijke waarden	0/-	0	+
	Cultuurhist. waardevolle gebieden, structuren en elementen	0	0	+
	Archeologische waarden	0/-	0	0
Bodem en water	Bodem- en (grond)waterkwaliteit	0	0	0
	Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0
Geur	Geurbelasting op gevoelige bestemmingen	-	0/-	0
Verkeer	Verkeersintensiteit	0	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0	0
Geluid	Geluidintensiteit t.a.v. geluidgevoelige bestemmingen	0	0	0
Luchtkwaliteit	Concentratie NO ₂ i.r.t. gevoelige bestemmingen	0	0	0
	Concentratie PM ₁₀ i.r.t. gevoelige bestemmingen	0/-	0/-	0/+
Gezondheid	Cumulatieve effecten geurbelasting, geluid en luchtkwaliteit	-	0/-	0
	Risico's ten aanzien van zoönosen (en MRSA)	0	0	0

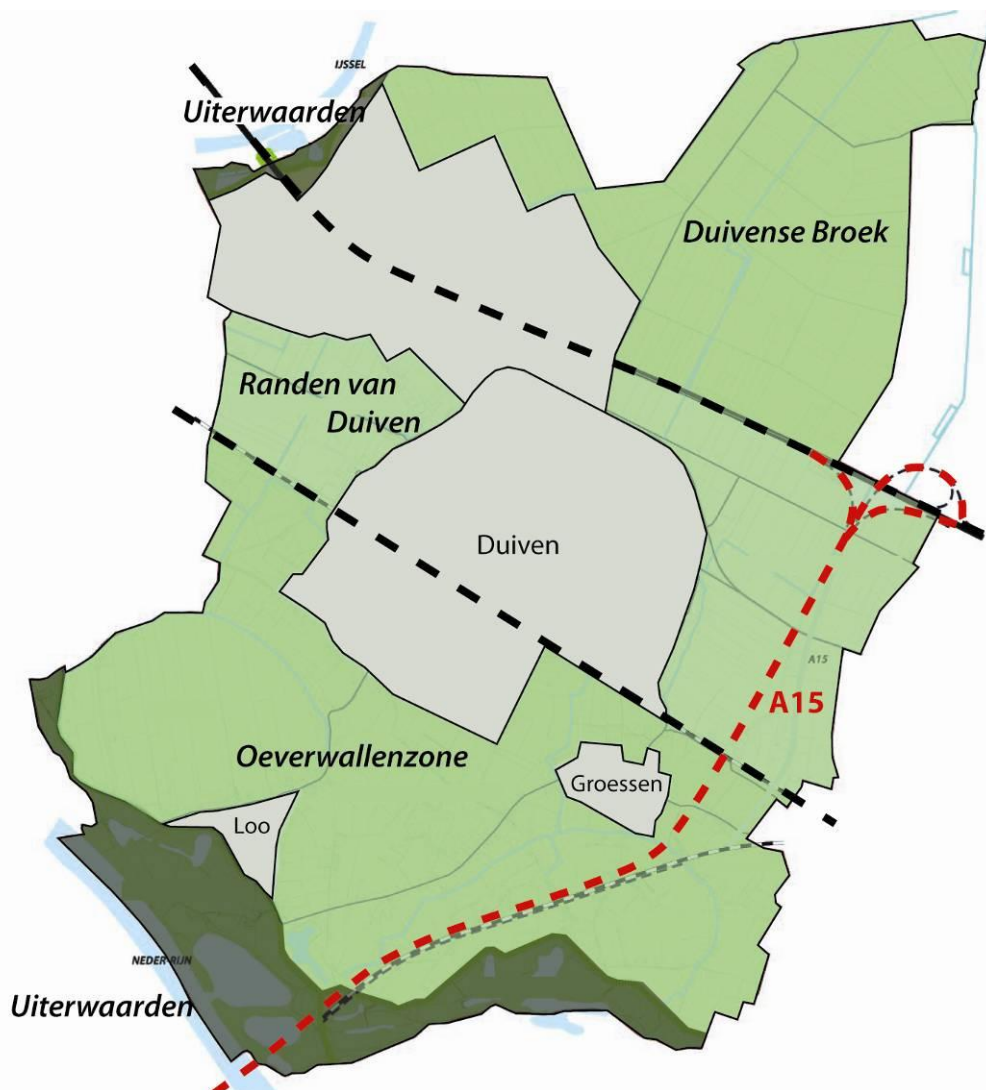
Bij de vergelijking van de alternatieven en varianten vallen met name de verschillen tussen Alternatief 1A en 2 op. De maximale ontwikkeling van de agrarische bedrijven in Alternatief 1A leidt tot een (beperkte) verslechtering (op één of meer criteria) voor de aspecten natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie, geur en luchtkwaliteit. In Alternatief 2 treedt voor deze aspecten juist een verbetering op. Alternatief 1B verschilt van Alternatief 1A doordat er geen effecten zijn te verwachten op de landschappelijke en archeologische waarden en minder effecten op geur en gezondheid. De alternatieven en varianten scoren voor de andere aspecten neutraal en zijn hierdoor voor deze aspecten niet onderscheidend.

7.2 Effecten scenario A15

Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven, worden in deze paragraaf de gevolgen van de mogelijke doortrekking van de A15 voor de gemeente Duiven, in samenhang met de van en voor de alternatieven van het bestemmingsplan buitengebied beschreven op hoofdlijnen. Hierbij is gebruik gemaakt van de Trajectnota/MER A15 (TN/MER A15). Voor een meer gedetailleerde beschrijving van deze mogelijke doortrekking en de (milieu)effecten daarvan wordt verwezen naar de Trajectnota/MER.

Met de doortrekking van de A15 willen Rijk en regio het wegennet robuuster en betrouwbaarder maken, zodat de bereikbaarheid en de veiligheid verbeteren. De minister heeft in het standpunt de keuze uitgesproken voor het Doortrekkingsalternatief A15 Noord (Afbeelding 7.1) met een brug over het Pannerdensch Kanaal en een halfverdiepte ligging tussen Duiven en Zevenaar.

Dit alternatief ligt vanaf de kruising met het Pannerdensch Kanaal tot aan de aansluiting op de A12 geheel binnen het plangebied van de gemeente Duiven. De doorgetrokken A15 doorsnijdt daarmee het waardevolle oeverwallengebied en de open komgronden tussen Duiven en Zevenaar. Langs het nieuwe tracé ligt een tiental agrarische bedrijven dat mogelijk als gevolg van de aanleg van de A15 moet verdwijnen.



Afbeelding 7.1 A15 Doortrekking Noord in het buitengebied Duiven

Natuur

De A15 veroorzaakt extra stikstofdepositie en verstoring door geluid in het Natura 2000-gebied 'Gelderse Poort'. In de Natura 2000-gebieden 'Veluwe' en 'Uiterwaarden IJssel' nemen deze verstoringen ten opzichte van de huidige situatie af doordat de verkeersdruk op de A50, A12 en de Pleyroute (N325) als gevolg van de aanleg van de A15 afneemt. Door de aanleg van de A15 zal tevens een aantal agrarische bedrijven moeten stoppen. Hierdoor neemt de totale stikstofdepositie op de habitattypen door de agrarische bedrijven in Duiven in alle alternatieven en varianten af.

De aanleg van de A15 heeft effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in de uiterwaarden van het Pannerdensch Kanaal. De A15 veroorzaakt hier oppervlakteverlies binnen de EHS en weidevogel- en ganzenbeschermingsgebied. Daarnaast treedt barrièrewerking op als gevolg van de doorsnijding van ganzen- en weidevogelgebied.

In het plangebied van het bestemmingsplan buitengebied leven diverse beschermde soorten die door de aanleg van de A15 worden verstoord. In de uiterwaarden leidt de aanleg tot aantasting van rust- en verblijfplaatsen van soorten zoals rugstreeppad, kamsalamander en poelkikker. Rond Groessen en Zevenaar gaan nestplaatsen verloren van huismus, kerkuil en steenuil. Ook worden diverse vleermuizen en overige zoogdieren door de aanleg en het gebruik van de snelweg negatief beïnvloed. In Alternatief 2 wordt extra aandacht besteed aan natuurontwikkeling in de oeverwallenzone. Hier liggen mogelijkheden om de habitats van bepaalde soorten te verbeteren waardoor de negatieve effecten van de A15 enigszins kunnen worden beperkt.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De A15 doorsnijdt het landschappelijk- en cultuurhistorisch waardevolle oeverwallenlandschap en de open komgebieden tussen Duiven en Zevenaar. Het verkeer wordt voor een groot deel uit het zicht onttrokken door geluidwerende voorzieningen en de halfverdiepte ligging tussen Duiven en Zevenaar. De snelweg is als structuur echter duidelijk zichtbaar en vormt een duidelijke visuele barrière in het aanwezige landschap en doorsnijdt verschillende cultuurhistorisch waardevolle gebieden en structuren. De A15 tast hierdoor de landschappelijke- en cultuurhistorische waarden in het buitengebied aan. Met name in alternatief 2 is ruimte voor het optimaliseren van de inpassing van de snelweg in het buitengebied. Hiermee kunnen de negatieve effecten op de landschappelijke- en cultuurhistorische waarden enigszins worden beperkt. De A15 heeft, zelfs bij een zorgvuldige inpassing, een negatief effect op de kwaliteit en aantrekkelijkheid van het (omringende) landschap. Hierdoor nemen de mogelijkheden tot het ontwikkelen van nevenfuncties gericht op dag- en verblijfsrecreatie en zorg naar verwachting af.

Bodem en water

De doortrekking van de A15 heeft een beperkte negatieve invloed op de bodem- en waterkwaliteit/kwantiteit in het plangebied. De alternatieven en varianten hebben geen invloed op de effecten die worden veroorzaakt door de A15. De effecten treden hierdoor in alle alternatieven en varianten in gelijke mate op.

Geur

Als gevolg van de aanleg van de A15 zal een aantal agrarische bedrijven moeten stoppen. In de omgeving van het geplande tracé van de Doortrekking Noord liggen voornamelijk grondgebonden veehouderijen. Het verdwijnen van deze bedrijven betekent een afname van de emissie en daarmee een afname van de geurhinder. De aanleg van de A15 zelf zorgt ook niet voor een cumulatie van geureffecten met de mogelijk gemaakte ontwikkelingen in het bestemmingsplan.

Verkeer

De doortrekking van de A15 zorgt voor een afname van het verkeer tussen Duiven en Zevenaar. Uitzondering hierop vormt de verbinding (N810) tussen Zevenaar en de nieuwe aansluiting op de A15, hier neemt de verkeersintensiteit sterk toe. Op de rest van het onderliggend wegennet zijn kleine effecten waarneembaar. Doordat het gebruik van het relatief minder veilige onderliggend wegennet afneemt, neemt de verkeersveiligheid als gevolg van de doortrekking van de A15 enigszins toe. De verbeteringen op het onderliggend wegennet treden in alle alternatieven en varianten in gelijke mate op.

Het effect van de ontwikkelingsmogelijkheden uit het bestemmingsplan buitengebied op verkeersveiligheid is overigens al beoordeeld als neutraal ten opzichte van de referentiesituatie voor alle alternatieven.

Luchtkwaliteit

De aanleg van de A15 heeft een verkeersaantrekkende werking. Hierdoor neemt de NO₂-emissie met 9% toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn waarden die gelden voor het gehele plangebied van de A15. Lokaal zijn de verschillen echter groter. Met name in de gebieden rond de nieuwe snelweg wordt de luchtkwaliteit verslechterd ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is ook het geval in het buitengebied van Duiven. Langs het hele tracé treedt een duidelijke verslechtering op ten opzichte van de referentiesituatie. De verslechtering heeft met name invloed op woongebieden in de dorpen Groessen en Helhoek. De effecten van het bestemmingsplan zelf op de NO₂-emissie is verwaarloosbaar. Van extra cumulatie van de effecten van de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan en de doortrekking van de A15 is geen sprake.

Geluid

De A15 veroorzaakt een sterke geluidstoename in het buitengebied van Duiven. Langs en/of nabij de belangrijkste woongebieden worden geluidschermen aangebracht om de effecten te beperken. Met name ter hoogte van Groessen worden veel (hoge) geluidschermen geplaatst. Hierdoor wordt de geluidsoverlast in de belangrijkste woongebieden beperkt. In het landelijk gebied van de deelgebieden Uiterwaarden, de Oeverwallenzone en de Randen van Duiven neemt de geluidsoverlast echter sterk toe. Voor deze gebieden worden namelijk geen geluidwerende maatregelen genomen. In het voornemen wordt de bestemming van een aantal agrarische bedrijven omgezet naar de hoofdfunctie wonen. Een aantal van deze woningen krijgt te maken krijgen met een aanzienlijke geluidsoverlast als gevolg van de aanleg van de A15. Zoals ook bij het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie is aangegeven zal de geluidsoverlast ook de belevingswaarde van het landschap aantasten waardoor delen van het buitengebied minder geschikt worden voor het realiseren van nevenfuncties zoals dag- en verblijfsrecreatie en zorgfuncties.

Gezondheid

De effecten op de volksgezondheid zijn ingeschat aan de hand van de risico's op verspreiding van zoönosen en MRSA en aan de hand van cumulatieve effecten ten aanzien van geluid, luchtkwaliteit en geur. Het scenario A15 heeft geen effect op de risico's op verspreiding van zoönosen en MRSA. Als gevolg van de aanleg van de A15 zullen wel agrarische bedrijven moeten stoppen, maar dit betreft hoogstwaarschijnlijk geen veehouderijen die relevant zijn ten aanzien van zoönosen en MRSA. De A15 kan eventueel wel zorgen voor een extra barriere tegen de verspreiding van deze ziektes.

De effecten van de A15 ten aanzien van luchtkwaliteit, geluid en geur zijn in het bovenstaande beschreven. Voor het buitengebied van Duiven is sprake van een verslechtering ten aanzien van luchtkwaliteit en geluid. Voor geur is geen sprake van een (significant) effect.

Naar verwachting heeft de aanleg van de A15 een overwegend negatief effect op de gezondheid van mensen in de omgeving van de A15. Met name ter hoogte van het noordoosten van de kern Duiven kan een verdere cumulatie van gezondheidseffecten optreden. Op die locatie komen hoge effecten van (snel)wegen en intensieve veehouderijen op luchtkwaliteit, geluid en geur samen. Om de negatieve effecten op de gezondheid te beperken moeten de emissies van geluid, stikstofdioxide en fijnstof worden beperkt en/of moeten gevoelige functies zoals woningen niet ontwikkeld worden in de nabijheid van de (eventueel) toekomstige A15.

7.3 Voorkeursalternatief

In hoofdstuk 6 zijn de alternatieven onderzocht op milieueffecten. Op basis van de resultaten van deze effectbeoordeling en de wensen/doelstellingen van de gemeente ten aanzien van het buitengebied, wordt het voorkeursalternatief (VKA), en daarmee de voorkeursvorm van het bestemmingsplan, gekozen. Het VKA vormt de basis voor een voor het milieu aanvaardbaar bestemmingsplan.

Het uiteindelijke bestemmingsplan zal grotendeels overeenkomen met het VKA in dit planMER. Op basis van nadere inzichten in de loop van het planproces zullen wellicht nog enkele nuances aangebracht worden ten opzichte van het VKA.

Voor Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied Duiven is Alternatief 1A uit het MER gekozen als VKA. Belangrijk in deze keuze is dat het plan volgens dit alternatief uitvoerbaar is. Met dit plan kunnen alle door de gemeente gewenste ontwikkelingen uitgevoerd worden binnen de randvoorwaarden van natuur en milieu. Uit het oogpunt van een werkbaar plan en een goede ruimtelijke ordening is deze vorm van het bestemmingsplan zeer gewenst. Zonder exact te weten waar vraag zal zijn naar welke ontwikkelingen, heeft het de voorkeur om vooraf niet te veel beperkende kaders op te leggen (een flexibel plan).

In de effectbeoordeling zijn enkele negatieve effecten naar voren gekomen. Deze treden op wanneer de maximale (realistisch geachte) ontwikkeling plaatsvindt. Deze effecten vormen overigens geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan. Voor deze effecten kunnen over het algemeen (wanneer nodig) mitigerende maatregelen worden getroffen of kan anderszins de uitvoerbaarheid van het plan geborgd worden (bijv. door aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet).

Daarnaast wordt op deze plaats aangegeven dat deze effecten niet, of in mindere mate, optreden wanneer de ontwikkelingen binnen het voorgestelde plan plaats zouden vinden volgens het verwachte ontwikkelscenario (gesymboliseerd door Alternatief 1B, waarin een lichte overschatting van de verwachte ontwikkelingen is opgenomen).

Aangezien het gekozen VKA gelijk is aan Alternatief 1A, zal het VKA niet opnieuw getoetst worden op milieueffecten.

8 LEEMTEN IN KENNIS EN DOORKIJK NAAR HET VERVOLG

8.1 Leemten in kennis

In deze paragraaf worden de leemten in kennis (informatie) aangegeven die gesignaleerd zijn tijdens het opstellen van dit planMER. Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten in kennis invloed hebben op de effectbeschrijving. Ook met onderstaande (beperkte) leemten in kennis wordt een voldoende betrouwbaar beeld verkregen van de milieueffecten van de onderzochte alternatieven.

In het navolgende worden de gesignaleerde leemten beschreven. Oorzaken van leemten in kennis en informatie kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detailinformatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit,
- waardoor effectvoorspellingen alleen in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

Toekomstige ontwikkelingen in de landbouw

Er bestaat onduidelijkheid over de manier waarop de veehouderij zich zal ontwikkelen (technisch en qua aantal bedrijven) en wat de consequenties hiervan zijn voor de emissie. Dat geldt voor de sector als geheel, maar ook voor de situatie in de gemeente Duiven.

Gezondheid

Er is nog een behoorlijke hiaat in de kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's, vooral wat betreft de uitstoot van grotere bedrijven en concentraties van bedrijven (bron: brief van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de Tweede kamer; kenmerk: PG/ZP-2920705; d.d. 29 mei 2009). De relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden vereist nader onderzoek volgens het Ministerie van VWS. Het RIVM heeft recent onderzoek verricht naar de aanwezigheid van veegerelateerde MRSA bij omwonenden van intensieve varkenshouderijen en kwam daarbij tot de conclusie dat er geen verhoogd risico is voor omwonenden (bron: RIVM briefrapport 2151011002. Volksgezondheidsaspecten van veehouderijbedrijven in Nederland: zoönosen en antibioticumresistentie). Echter huisartsen in gebieden met intensieve veehouderij geven aan meer symptomen van de luchtwegen en respiratoire aandoeningen te vermoeden in hun praktijken. Symptomen en aandoeningen die overigens wel zijn aangetoond bij werknemers in de veehouderij.

8.2 Doorkijk naar het vervolg en mitigerende maatregelen

In deze paragraaf wordt voor de relevante aspecten ingegaan op de mogelijkheden om negatieve effecten van de verschillende alternatieven door middel van mitigerende maatregelen te beperken. Deze mitigerende maatregelen kunnen het voorkeursalternatief verder aanvullen en versterken. Daarnaast wordt aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Natuur

Elke individuele initiatiefnemer die gebruik wil maken van de ruimte die het bestemmingsplan biedt, heeft de verantwoordelijkheid om bij de realisatie van het initiatief rekening te houden met beschermde soorten en hun leefgebieden. Er dient ruim voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake deskundige te worden bepaald of er een kans bestaat dat schade aan beschermde soorten en hun leefgebieden wordt toegebracht.

In voorkomende gevallen is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk en zullen maatregelen moeten worden genomen om schade te voorkomen of te verzachten. In sommige gevallen is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet aan de orde.

Om maximaal rendement te halen uit een mogelijke natuur- en landschapsontwikkeling (zoals in Alternatief 2 aan de orde komt), is het verstandig bij de invulling rekening te houden met de landschapsskenmerken van de (natuur)gebieden die deze in te richten zone met elkaar verbindt.

Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 6 is geconcludeerd dat in alternatieven 1A, 1B, en 2 sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het maximaal aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde (35 keer per kalender jaar 50 µg/m³ of hoger) rond de veehouderij aan de Loostraat en dat deze alternatieven daarmee niet voldoen aan de grenswaarden uit de Wm.

Het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde varieert in de verschillende alternatieven (na zeezoutcorrectie) van 36 tot 42. Wanneer het aantal overschrijdingen kan worden teruggebracht tot de toegestane 35, dan zijn de alternatieven juridisch haalbaar. Een mogelijke maatregel voor het terugdringen van de PM₁₀ bijdrage van veehouderijen is het reduceren van de PM₁₀-emissie door het toepassen van een chemisch luchtwassysteem. Uit de “emissiefactoren fijn stof voor de veehouderij” van het ministerie van I&M blijkt dat met zo’n systeem een PM₁₀-emissiereductie van circa 35% behaald kan worden. Een dergelijke reductie is in alle alternatieven ruim voldoende om de overschrijding weg te nemen.

Bij toetsing in vervolgprocedures dient een nadere beoordeling en toetsing aan wet- en regelgeving op basis van de vergunningaanvraag van de betreffende veehouderijen plaats te vinden. Op dat moment kan ook een gedetailleerde maatregelenafweging gemaakt worden.

Maatregelen in het NSL

In het NSL is opgenomen dat veehouderijbedrijven waar de normen voor PM₁₀ worden overschreden, gestimuleerd worden om maatregelen te treffen die de overschrijdingen wegnemen. In het NSL is daarvoor een bedrag van € 45 miljoen gereserveerd. In het uiterste geval kunnen maatregelen juridisch worden afgedwongen door middel van het actualiseren van vergunningen. Bij nieuwe veehouderijen of uitbreidingen van bestaande veehouderijen zal bij het verlenen van vergunningen aangetoond moeten worden dat aan de luchtkwaliteitseisen wordt voldaan. Ten aanzien van PM₁₀ betekent dit dat aan de grenswaarden voldaan moet worden.

LITERATUUR

Alterra (H. van Dobben en A. van Hinsberg), 2008. *Overzicht kritische van depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden*.

Bestemburo B.V., 2009. *Bestemmingsplan Archeologie*. Bestemburo, Arnhem.

Commissie m.e.r., 2012. *Maximale mogelijkheden bestemmingsplan buitengebied & m.e.r.* Commissie m.e.r., Utrecht.

Derks, G.J.M., Westerman, J., 2005. *“Zeldzaam goed” Cultuurhistorische analyse en beleidsaanbevelingen Gemeente Duiven*. Gelders Genootschap, Arnhem.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V., 2010. *Gemeentelijk geluidbeleid Duiven. Nota geluidbeleid*. DGMR, Arnhem.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V., 2009. *Update geluidsniveaukaarten gemeente Duiven*. DGMR, Arnhem.

Gemeente Duiven, Bestemmingsplan Archeologie.

Gemeente Duiven, 2012. Enquête agrarische bedrijven.

Gemeente Duiven, 2011. *Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven*. Gemeente Duiven, Duiven..

Gemeente Duiven, 2010. *Sartnotitie Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven*. Gemeente Duiven, Duiven.

Gemeente Duiven, 2009. *Structuurvisie Duiven “omgevingsvisie op een duurzaam Duiven*. Gemeente Duiven, Duiven.

Gemeente Duiven, 2008. *Gebiedsvisie wet geurhinder en veehouderij. Gebiedsgericht geurbeleid in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij*. Gemeente Duiven, Duiven.

Gemeenten Duiven en Zevenaar, *Gebiedsvisie A15*.

Goudappel Coffeng B.V., 2008. *Duivens Verkeers- en Vervoerplan*. Goudappel Coffeng B.V., Deventer.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011. *Ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig*. Verkregen via www.rijksoverheid.nl.

Nieuwland Advies, 1995. *Landschapsbeleidsplan Gemeente Duiven*. Nieuwland Advies, Wageningen.

Provincie Gelderland, 2005. *Grond voor verandering. Reconstructie Achterhoek en Liemers*. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2005. *Streekplan Gelderland 2005, kansen voor de regio's*. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland, 2011. *Verordening Stikstof en Natura 2000 Gelderland*.

Rijkswaterstaat? Trajectnota/MER A15 (TN/MER A15).

SAB, 2002. *Bestemmingsplan Buitengebied 2002*. SAB, Arnhem.

Silvis, H.J., et al, 2009. *De agrarische sector in Nederland naar 2020; Perspectieven en onzekerheden*. LEI, Wageningen.

Stadregio Arnhem Nijmegen, 2007. *Functieverandering Buitengebied*.

Stadsregio Arnhem-Nijmegen, 2006. *Regionaal Plan 2005-2020*.

Stadsregio Arnhem-Nijmegen en 6 gemeenten, *Gebiedsvisie A15 – A12*.

Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 2008. *Gebiedsvisie A15*. Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, Arnhem.

Willemse, N.W., Verhagen, J.G.M. , 2006. *Gemeente Duiven; een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. RAAP Amsterdam.

Witjes, L.M.A., Boerboom, R., 2010. *Verwachtingskaart voor bestendig groenbeheer in de gemeente Duiven. Een inventarisatie van beschermde- en Rode Lijstsoorten*. Stichting Staring Advies, Zelhem.

Internet:

Bodematlas Gelderland:

[http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/\(S\(adtrbgymIde3hmegg4aeuxfu\)\)/Default.aspx?applicatie=bodematlas](http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/(S(adtrbgymIde3hmegg4aeuxfu))/Default.aspx?applicatie=bodematlas)

Wateratlas provincie Gelderland (http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten/)

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

A-watergangen:	Dit zijn de belangrijkste watergangen voor de waterhuishouding in een gebied. Deze watergangen voeren water aan en af en zorgen dat een gebied niet te nat of te droog wordt.
Archeologie:	Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen,
Afvoer:	Hoeveelheid water, die in een bepaalde tijd door een waterlichaam stroomt,
Anterieure overeenkomst:	Bij de ontwikkeling van locaties, zoals een woningbouwlocatie of een herstructureringslocatie, is veelal sprake van samenwerking tussen overheden, projectontwikkelaars, corporaties en andere (grond)eigenaren. De samenwerkingsovereenkomst ofwel anterieure overeenkomst is één van de grondbeleidsinstrumenten om de ontwikkeling mogelijk te maken.
Autonome ontwikkeling:	Ontwikkelingen op basis van vastgesteld beleid. Daarbij wordt alleen rekening gehouden met de uitvoering van beleidsvoornemens waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden.
Belevingswaarde:	Heeft betrekking op de mate waarin de gebruiker het verblijf in, of het gebruik van die ruimte als kwalitatief ervaart.
Binnenplanse afwijking:	Als vastgesteld wordt dat een bouwplan niet past in het geldende bestemmingsplan, zal eerst worden gekeken of het bestemmingsplan zelf regels bevat, waarmee de strijdigheid met het bestemmingsplan kan worden opgeheven. Dit wordt een binnenplanse afwijking genoemd.
Bouwblok:	Een in een bestemmingsplan vastgelegde ruimtelijke eenheid, waarbinnen de bebouwing ten behoeve van een bestemming dient te worden geconcentreerd.
Bevoegd Gezag:	De overheidsinstantie die bevoegd is om over een activiteit het besluit te nemen.
Buitenplanse afwijking:	Als er geen binnenplanse afwijkingsmogelijkheid is kunnen burgemeester en wethouders afwijking verlenen van het bestemmingsplan in bij Algemene Maatregel van Bestuur aan te geven gevallen. Deze afwijking wordt een buitenplanse afwijking genoemd.
Cultuurhistorie:	De overblijfselen van de geschiedenis van de door de mens gemaakte en beïnvloede leefomgeving.
Criterium:	In deze planMER grootheid waaraan de effecten worden getoetst.
Dagrecreatie:	Het verblijf buiten de woning – voor recreatieve doeleinden – zonder dat een overnachting elders mee gepaard gaat.

Dekzand:	Fijnzandige afzetting die gedurende de laatste ijstijden door de wind verspreid zijn.
Depositie:	Neerslaan van minerale stoffen en gasen op een vaste ondergrond.
EHS:	Hoofdstructuur; netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Extensiveringgebied:	Ruimtelijk begrensde gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat wonen of natuur, waar uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van in ieder geval intensieve veehouderij onmogelijk is of in het kader van de reconstructie onmogelijk zal worden gemaakt.
Geluidcontouren:	Lijnen die punten met een gelijke geluidbelasting met elkaar verbinden.
Geluidgevoelige Bestemmingen:	Bestemmingen die in de zin van de Wet geluidhinder geluidgevoelig zijn.
Habitat:	Typische woon- of verblijfplaats van een planten- of diersoort.
Kritische depositiewaarde:	De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden.
Landbouwontwikkelingsgebied:	Een ruimtelijk begrensde gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat landbouw dat geheel of gedeeltelijk voorziet, of in het kader van de reconstructie zal voorzien, in de mogelijkheid tot uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van intensieve veehouderij.
Maaiveld:	Oppervlakte van het natuurlijke of aangelegde terrein.
m.e.r.:	Milieu-effectrapportage: de procedure.
MER:	Milieueffectrapport: het rapport.
Monitoring:	het geregeld meten van één of meer factoren of grootheden, zodat een eventueel verloop daarin zichtbaar wordt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van vergelijkbare en reproduceerbare methoden voor het beschrijven van de factoren en het verzamelen van gegevens.
Natura 2000:	Europees Netwerk van beschermde natuurgebieden.
Nbwet:	Natuurbeschermingswet. In de Natuurbeschermingswet is de bescherming van specifieke gebieden geregeld. De bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt.

NGE:	Nederlandse grootte-eenheden. Economische maatstaf waarmee de bedrijfsomvang en het bedrijfstype van agrarische bedrijven wordt vastgesteld.
Nulalternatief:	Alternatief waarbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle alternatieven in het MER.
Oeverwallen:	Door de rivier afgezette (zandige) ruggen direct langs de rivierloop.
Onderliggend wegennet:	Onderliggend wegennet, bestaande uit provinciale en gemeentelijke wegen.
PM ₁₀	Fijnstof deeltjes met een diameter kleiner dan 10 micrometer.
Referentiesituatie:	Het alternatief waarbij er geen ingreep wordt gepleegd. Dit alternatief wordt als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van de alternatieven gebruikt.
Stiltegebied:	Een in de Provinciale Milieuverordening vastgelegd gebied waarbinnen als streefwaarde voor de geluidbelasting een waarde van 40 dB(A) geldt.
Studiegebied:	Gebied waar relevante effecten op kunnen treden. De omvang van dit gebied kan verschillen per milieuaspect (zie ook invloedsgebied).
Verblijfsrecreatie:	Het verblijf buiten de eerste woning – voor recreatie doeleinden – waarbij tenminste één overnachting wordt gemaakt, met uitzondering van overnachtingen bij familie of kennissen.
Verwevingsgebied:	Ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied, gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur. Hervestiging of uitbreiding van intensieve veehouderij is mogelijk mits de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten.
VKA:	Voorkeuralternatief.
Zoönosen:	Van dieren op mensen overdraagbare ziekten.

COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Duiven
Project	: PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB)
Dossier	: BA6990-101-100
Omvang rapport	: 4 pagina's
Auteur	: Caroline Winkelhorst
Bijdrage	: Jan-Willem van Veen en Stef Kampkuiper
Interne controle	: Wendy Scheuten
Projectleider	: Caroline Winkelhorst
Projectmanager	: Wendy Scheuten
Datum	: 20 september 2012
Naam/Paraaf	: Wendy Scheuten



DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

T 088 348 63 00

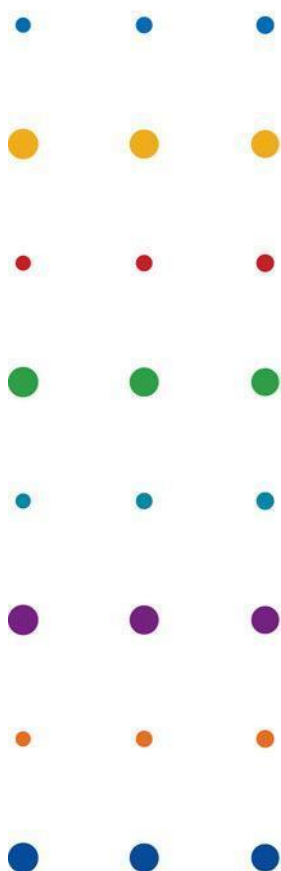
F 088 348 63 01

deventer@dhv.com

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Passende Beoordeling

Passende beoordeling bestemmingsplan buitengebied Gemeente Duiven



ex artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998

Gemeente Duiven

augustus 2012
Concept

Passende beoordeling bestemmingsplan buitengebied Gemeente Duiven

ex artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998

dossier : BA6990-101-101

registratienummer : LW-AF20121536/WNR

versie : Concept

classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Duiven

augustus 2012

Concept

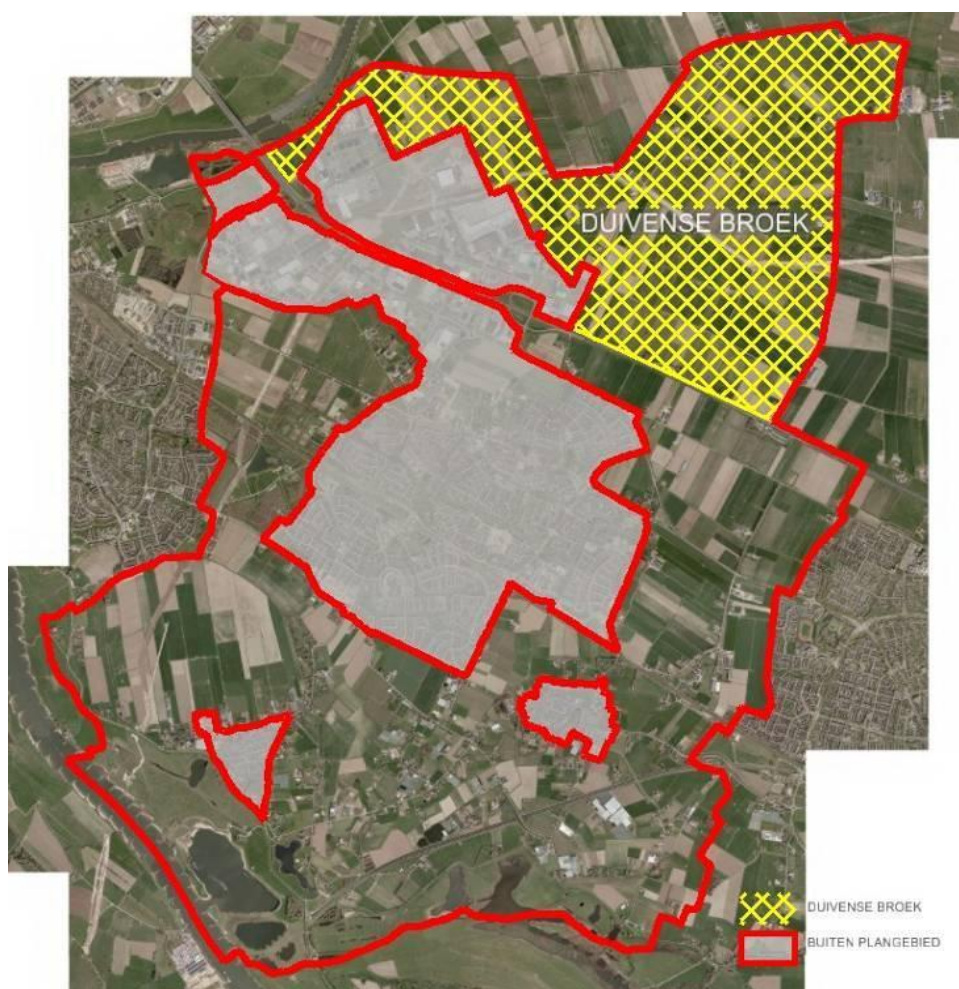
INHOUD**BLAD**

1	AANLEIDING EN DOEL	3
1.1	Aanleiding actualisering bestemmingsplan	3
1.2	Waarom deze passende beoordeling?	4
1.3	Natuurbeschermingswet 1998	4
2	ONTWIKKELINGEN BESTEMMINGSPAN BUITENGEBIED	5
3	HUIDIGE SITUATIE NATURA 2000-GEBIEDEN	7
3.1	Natura 2000-gebied Gelderse Poort	7
3.2	Natura2000-gebied Uiterwaarden IJssel	8
3.3	Natura 2000-gebied Veluwe	8
4	EFFECTEN ONTWIKKELINGEN BESTEMMINGSPAN BUITENGEBIED DUIVEN	9
4.1	Mogelijke effecten voorkeursalternatief	9
4.2	Vermesting en verzuring door stikstofdepositie	9
4.2.1	Huidige situatie stikstofdepositie	9
4.2.2	Het planeffect	10
4.2.3	Risico's voor instandhoudingsdoelstellingen	11
5	Globale toetsing aan de Natuurbeschermingswet	12
5.1	Verzuring en veresting door stikstofdepositie	12
5.1.1	Welke habitattypen en soorten komen voor in het effectgebied?	12
5.1.2	Zijn habitattypen en leefgebieden van soorten gevoelig voor stikstofdepositie?	13
5.1.3	Hoe verhoudt de achtergronddepositie zich tot de kritische depositie waarde?	14
6	NADERE TOETSING AAN DE NATUURBESCHERMINGSWET	16
6.1	Gevoelige habitattypen	16
6.2	Habitatsoorten	20
6.3	Broedvogels	20
6.4	Niet broedvogels	22
7	CONCLUSIE (EXCL CUMULATIE)	23
9	CUMULATIE EN EINDCONCLUSIE	24
10	LITERATUUR	25
8	COLOFON	27

1 AANLEIDING EN DOEL

1.1 Aanleiding actualisering bestemmingsplan

In de Wet ruimtelijke ordening is voorgeschreven dat bestemmingsplannen eens in de tien jaar moeten worden geactualiseerd. De gemeente Duiven wil daarom in 2013 een nieuw bestemmingsplan vaststellen. Het betreft een actualisatie en samenvoeging van de diverse huidige bestemmingsplannen in het buitengebied. Het buitengebied (figuur 1.1) betreft het gehele grondgebied van de gemeente Duiven met uitzondering van de bedrijventerreinen en de kernen.



Figuur 1.1 Plangebied van het Bestemmingsplan Buitengebied

In het Ontwikkelingskader Buitengebied Duiven zijn een aantal beleidslijnen opgenomen die het kader vormen voor het op te stellen bestemmingsplan buitengebied, namelijk:

- in het op te stellen bestemmingsplan voor het buitengebied krijgen de agrarische percelen in het Duivense Broek ruimte om zich uit te breiden (maximaal 2 hectare, voor intensieve veehouderijen maximaal 1,5 hectare). In de overige gebieden geldt een maximale grootte van 1,5 hectare, voor intensieve veehouderijen maximaal 1 hectare;

- actieve glastuinbouwbedrijven krijgen in het bestemmingsplan een positieve bestemming, waarbij bestaande rechten worden gerespecteerd en 20% uitbreidingsruimte wordt toegestaan (conform provinciale verordening);
- percelen ten zuiden van de A12, die niet in gebruik zijn voor agrarische doeleinden, zullen in het bestemmingsplan een passende (niet agrarische) bestemming krijgen. Te denken valt aan bestemmingen binnen de thema's landschap, natuur, recreatie, wonen en werken;
- Duiven is in het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers benoemd als verwevingsgebied. In een verwevingsgebied is nieuwvestiging van intensieve veehouderij niet toegestaan.'

1.2 Waarom deze passende beoordeling?

Een passende beoordeling is nodig omdat het bestemmingsplan buitengebied activiteiten mogelijk maakt die een significant effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden zijn beschermd binnen de Natuurbeschermingswet 1998. Indien significante effecten op een Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten zijn zal door middel van een passende beoordeling bepaald moeten worden wat de aard en de omvang van deze effecten zijn.

Doel van de passende beoordeling is om inzichtelijk te maken of de ontwikkelingen, die in het bestemmingsplan zijn voorzien, leiden tot effecten op de doelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Op grond van art 19j van deze wet moet de gemeenteraad bij de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan rekening houden met de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van deze passende beoordeling moet de gemeenteraad – als bevoegd gezag voor het bestemmingsplanbesluit – een besluit nemen of het bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

De passende beoordeling geeft een overzicht van de aard en omvang van de effecten van het voorkeursalternatief van het bestemmingsplan buitengebied op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden. In de passende beoordeling wordt vastgesteld of significante effecten wel of niet optreden binnen Natura 2000-gebieden.

1.3 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet (Nbwet) 1998 voorziet, met het oog op het behoud van de biodiversiteit, in regels ter bescherming van waardevolle natuurgebieden. In artikel 19j staat vermeld dat een bestuursorgaan bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan (bijvoorbeeld een bestemmingsplan) rekening houdt met de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen zodat deze niet *verslechteren of een significant verstorend effect* kunnen ondervinden. Het gaat dan in ieder geval om projecten of handelingen die de natuurlijke kenmerken van het gebied kunnen aantasten. Mocht het bestemmingsplan kunnen leiden tot mogelijke significante gevolgen dan moet een passende beoordeling gemaakt worden.

Om te beoordelen of een plan (eventueel onder voorwaarden) kan worden vastgesteld, moeten de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen in beeld worden gebracht. De instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in het ontwerp-aanwijzingsbesluit. Bijlage 1 geeft een overzicht van alle doelstellingen die voor de Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel gelden. Deze hebben hun grondslag in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Er is nog geen vastgesteld beheerplan. Het beheerplan wordt momenteel opgesteld en zal nog niet op korte termijn beschikbaar zijn. De informatie uit de eerste hoofdstukken van de beheerplannen over het voorkomen van habitattypen en soorten bevatten de best beschikbare kennis en zijn in voorliggende rapportage gebruikt.

2 ONTWIKKELINGEN BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED

Het voorkeuralternatief is alternatief 1A 'maximale groei van agrarische bedrijven' (zie ook het MER). In deze variant wordt uitgegaan van een maximale uitbreiding van alle in het gebied aanwezige agrarische bedrijven conform het bestemmingsplan. In dit plan wordt onderscheid gemaakt in het 'Duivense Broek' ten noorden van de A12, de 'Randen van Duiven' en de 'Oeverwallenzone'. In tabel 2.1 en tabel 2.2 worden de uitgangspunten voor variant A weergegeven.

Tabel 2.1 Ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt

Het Duivense Broek		Randen van Duiven & Oeverwallenzone	
Bedrijfstype	Ontwikkelingsmogelijkheden	Bedrijfstype	Ontwikkelingsmogelijkheden
Intensieve veehouderij	volledige ontwikkeling (1,5 ha)	Intensieve veehouderij	volledige ontwikkeling (1,0 ha)
Grondgebonden landbouw	volledige ontwikkeling (2,0 ha)	Grondgebonden landbouw	volledige ontwikkeling (1,5 ha)
Glastuinbouw	n.v.t.	Glastuinbouw	20% groei glasoppervlak

De ontwikkelingsmogelijkheden worden voor deze variant uitgedrukt in het maximale bouwvlak (ha) dat het bestemmingsplan mogelijk maakt. De omvang van de veestapel is bepaald door de groeipercentages van het bouwvlak te vermenigvuldigen met het aantal aanwezige dieren op het betreffende bouwvlak. De veedichtheid op het bouwvlak (aantal dieren per hectare) blijft hiermee gelijk aan de bestaande situatie. Theoretisch gezien kunnen er op de meeste bouwblokken nog meer dieren worden gehuisvest door de veedichtheid te vergroten. Een maximale inrichting van het bouwvlak is echter weinig realistisch. Om toch tot een 'realistische' maximale groei te komen is er daarom voor gekozen om de bedrijfsontwikkeling aan te laten sluiten op de huidige kenmerken van de agrarische bedrijven in het buitengebied van Duiven.

In variant A worden 31 bedrijven van een agrarische hoofdbestemming omgezet naar de hoofdfunctie wonen. De agrarische sector in de gemeente Duiven komt in de maximale groei variant als volgt uit te zien;

Tabel 2.2 Maximaal toegestane ontwikkelingen van bedrijven

Bedrijfstype	Aantal (bedrijven)	Oppervlakte bouwvlak (ha)	Diersoort	Aantal (dieren)
Glastuinbouw	17	31	Glasopstand (m ²)	167.635 (m ²)
Intensieve veehouderij	8	12	Rundvee	4.525
Grondgebonden veehouderij	29	51	Pluimvee	143.428
Overige bedrijven	10	16	Varkens	7.518
Onbekend*	0	0	Schapen	4.551
Totaal	64	110	Paarden en pony's	417

In deze variant neemt het aantal bedrijven af maar neemt het oppervlak van het totale aantal bouwblokken toe. De veestapel neemt eveneens sterk toe. De glasopstand neemt echter af vanwege het grote aantal glastuinbouwbedrijven dat in het voornemen wordt omgezet naar een andere hoofdfunctie.

Voor alle varianten geldt dat de bestaande en uit te breiden bedrijven moeten voldoen aan wettelijke regels en verplichtingen. Omdat de AMvB Ammoniakcommissie huisvesting veehouderij in 2014 van kracht wordt gelden strengere eisen voor onder andere de emissie afkomstig van landbouwdieren.

DHV B.V.

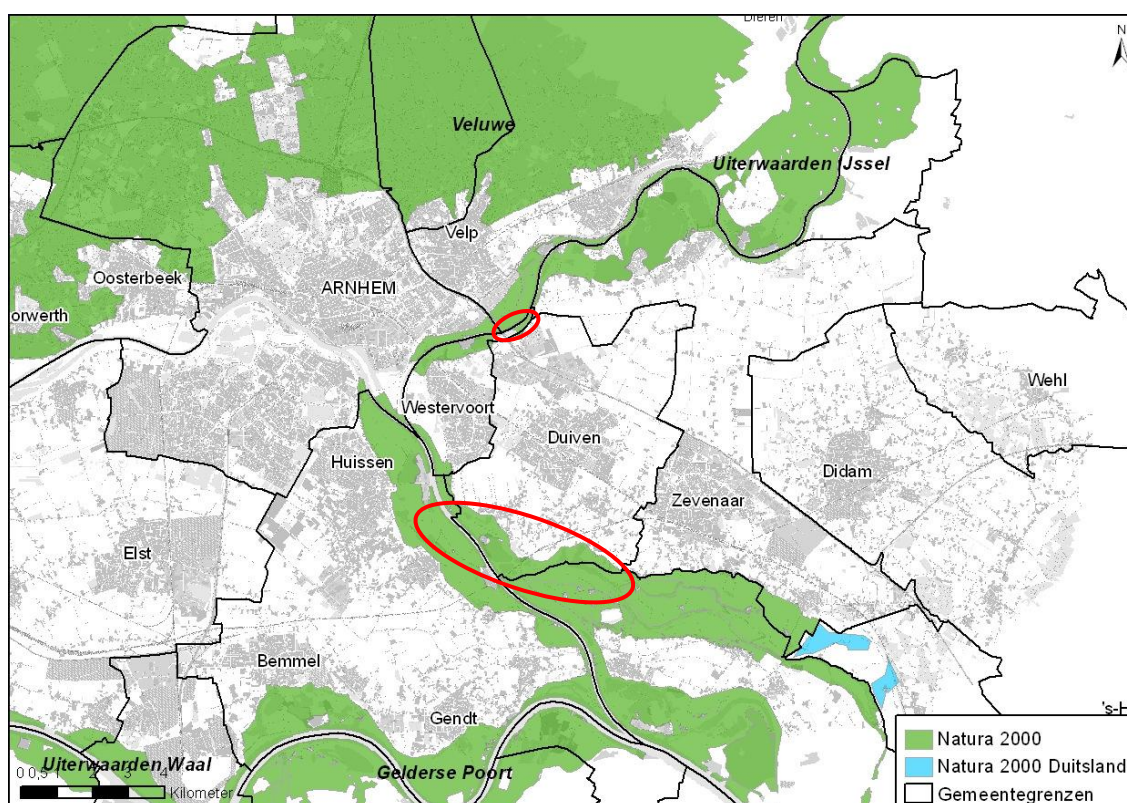
Dit leidt vanaf 2013 tot een reductie van de emissie afkomst van veehouderijen. In de beoordeling is er daarom van uitgegaan dat veehouderijen in de autonome situatie minder ammoniakgassen emitteren dan in de huidige situatie.

Overige functies

In deze variant wordt primair ingezet op de ontwikkeling van de agrarische bedrijvigheid. Nevenactiviteiten worden niet ontwikkeld. Uitzondering hierop vormt de omschakeling van 31 agrarische bedrijven naar de hoofdfunctie wonen.

3 HUIDIGE SITUATIE NATURA 2000-GEBIEDEN

Binnen de bestemmingsplangrenzen liggen twee Natura 2000-gebieden, te weten de Gelderse Poort en de Uiterwaarden IJssel (zie figuur 3.1). Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt op circa drie kilometer afstand van het gebied waarop het bestemmingsplan betrekking heeft. In dit hoofdstuk zijn de doelen (kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen) opgenomen van deze Natura 2000-gebieden. Deze doelen zijn ontleend aan de ontwerp aanwijzingsbesluiten (zie bijlage 1) zoals deze op het moment van schrijven op de site van het Ministerie van EL&I gepubliceerd waren.



Figuur 3.1 Ligging Natura 2000-gebieden in het studiegebied, met in rood het Natura 2000-gebied binnen de gebiedsgrenzen van het bestemmingsplan buitengebied.

3.1 Natura 2000-gebied Gelderse Poort

De Gelderse Poort is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier tussen de stuwwallen van Montferland en Nijmegen Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond ongeveer 10.000 jaar geleden toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. De Gelderse Poort vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland. Daarnaast met de Neder-Rijn en Waal, een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de zuidwestelijke delta.

Het rivierenlandschap bestaat hier uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en laagdynamische moerasachtige strangen en vochtige laagten binnendijs. De uiterwaarden zijn breed, er komen zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen, oeverwallen en dijken komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutooibossen voor. Binnendijs liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn.

3.2 Natura2000-gebied Uiterwaarden IJssel

Het gebied uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding in de toenmalige Zuiderzee nog een echte delta was. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. De IJssel vormt een schakel tussen de volgende natuurgebieden:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

Net als het Natura 2000-gebied Gelderse Poort is de invloed van de rivier in hoge mate bepalend voor het voorkomen van bijzondere natuurwaarden. Op de hoogste en minst overstroomde delen komen onder andere hardhoutooibossen en stroomdalgraslanden voor. In de natte en frequent overstroomde uiterwaarden komen onder andere zachthoutooibossen, moerassen en natte ruigten voor. Het gebied heeft vanwege de afwisseling van agrarische graslanden, moerassen en plassen een grote aantrekkingskracht op vogels die er broeden, overwinteren of het gebied aandoen tijdens de trek.

3.3 Natura 2000-gebied Veluwe

De totale omvang van het Natura 2000-gebied Veluwe bedraagt ongeveer 91.200 ha. Een belangrijk kenmerk van de Veluwe is het voorkomen van relatief hoge stuwwallen die in de voorlaatste ijstijd (circa 150.000 jaar geleden) door het landijs zijn gevormd. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste toppen van de stuwwallen tot ruim 110 m +NAP. Door de hogere ligging heeft de Veluwe grotendeels een zeer droog karakter vergeleken met de omgeving. De Veluwe wordt omringd door de dalen van de IJssel (oost), de Neder-Rijn (zuid) en de Grift (west). Ten noorden van de Veluwe liggen de Randmeren.

De Veluwe bevat uitgestrekte bossen, heiden, en stuifzanden. Plaatselijk komen natte heiden met vennen en veentjes voor en op enkelen locaties komen heischrale graslanden voor. Op de Veluwe ontspringen enkele beken zoals de Renkumse beek. Het gebied kent een grote soortenrijkdom (biodiversiteit) en herbergt grote aantallen plantensoorten, zoogdieren, broedvogels, vlinders, insecten, reptielen en enkele amfibieën.

4 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED DUIVEN

Dit hoofdstuk gaat in op de effecten van de ontwikkelingen die het voorkeursalternatief van het bestemmingsplan buitengebied mogelijk maakt. Het beschrijft welke effecten zich voordoen en wat de aard en omvang is van deze effecten. Dit hoofdstuk vormt daarmee de basis voor de beoordeling van de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen in hoofdstukken 5 en 6.

4.1 Mogelijke effecten voorkeursalternatief

In hoofdstuk 2 is het voorkeursalternatief beschreven. Welke mogelijke effecten het voorkeursalternatief heeft en welke effecten kunnen worden uitgesloten, wordt in onderstaand hoofdstuk beschreven. Omdat alle ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zijn gelegen buiten Natura 2000-gebieden zijn alleen indirecte effecten van belang. Gelet op de gevoeligheid van habitattypen en soorten voor milieufactoren en het feit dat alle ontwikkelingen buiten Natura 2000-gebieden plaatsvinden, hebben de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt uitsluitend als potentieel effect vermessing en verzuring als gevolg van ammoniakuitstoot veroorzaakt door agrarische activiteiten. Overige effecten vanuit de ontwikkelingen van het voorkeursalternatief als geluid, licht, versnippering, verdroging en dergelijke zijn niet aan de orde binnen Natura 2000-gebieden. Deze worden verder dan ook niet meegenomen in deze passende beoordeling.

Ammoniakuitstoot uit de landbouw leidt tot stikstofdepositie op natuurgebieden. Hierdoor kan vermessing en verzuring van de bodem optreden. Voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten leidt een toename van de stikstofdepositie mogelijk tot gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen. De effecten van vermessing en verzuring worden in navolgende paragrafen onderbouwd.

4.2 Vermesting en verzuring door stikstofdepositie

Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van bestaande veehouderijen mogelijk. Een uitbreiding kan extra stikstofdepositie tot gevolg hebben, waardoor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in het geding kan zijn.

In deze paragraaf beschrijven we achtereenvolgens:

- de actuele stikstofdepositie
- de toename als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt
- voor welke habitattypen en leefgebieden dit mogelijk gevolgen heeft.

De in dit hoofdstuk getoonde kaarten zijn verkleind weergegeven en staan ook weergegeven in bijlage 2.

4.2.1 Huidige situatie stikstofdepositie

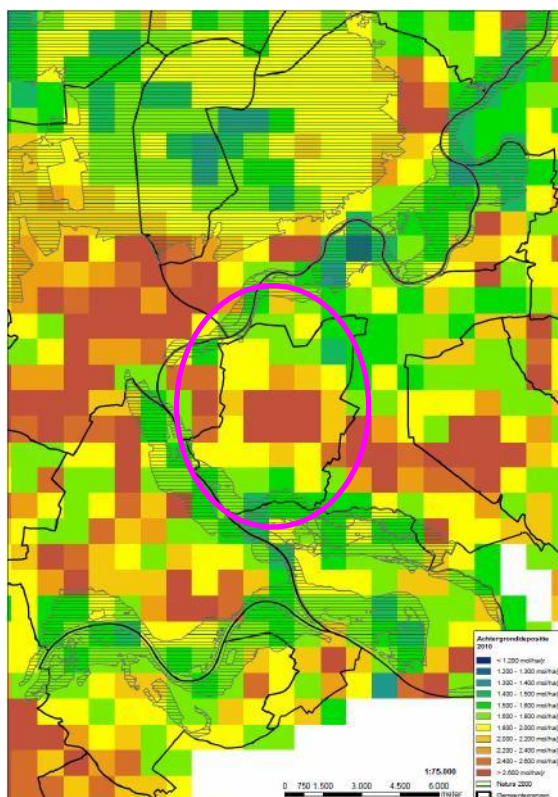
Achtergronddepositie

De huidige situatie wordt weergegeven in een kaart van de achtergronddepositie in 2010 (figuur 4.1) en de berekende stikstofdepositie uit de huidige landbouw (figuur 4.2) binnen de gemeente Duiven. Het grootste deel van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden heeft een herkomst buiten het plangebied van Bestemmingsplan buitengebied Duiven. De bijdrage van de landbouw uit Duiven vormt slechts een klein deel van de totale stikstofdepositie op de genoemde Natura 2000-gebieden. De waarden van de achtergronddepositie liggen voor de Veluwe tussen 1300 op de hogere delen en hogere waarden naar de IJssel toe, op sommige plaatsen hoger dan 2500 mol per hectare per jaar.

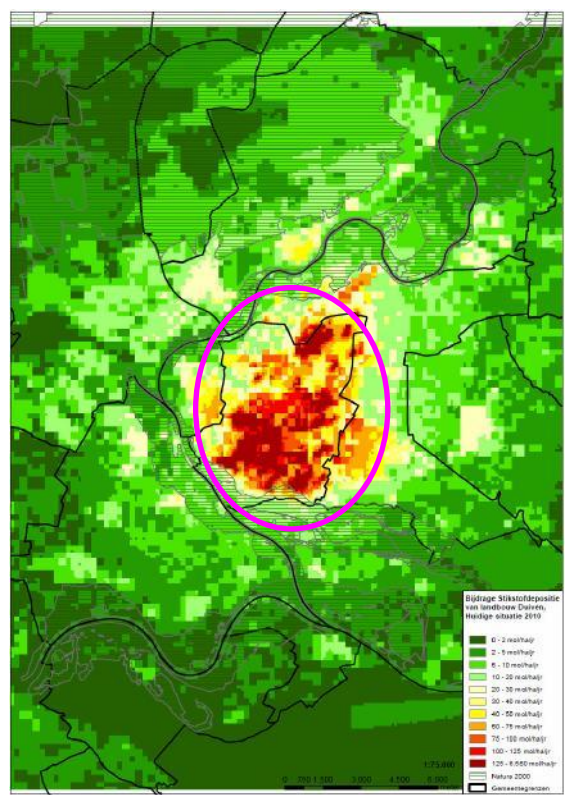
Het grootste deel van Uiterwaarden IJssel en Gelderse poort heeft een achtergronddepositie van rond 1500 mol/ha/jr, op enkele plekken lager (tot 1300 mol/ha/jr) en op een enkele locatie hoger dan 2500 mol/ha/jr. De achtergronddepositie zal door generieke landelijke maatregelen in de komende jaren afnemen.

Stikstofdepositie huidige situatie

Figuur 4.2 geeft de berekende stikstofdepositie van de huidige landbouw in Duiven. De bijdrage van de landbouw in Duiven ligt op de Veluwe aan de rand bij Duiven tussen 10 en 25 mol/ha/jr en verderop grotendeels 5-10 mol/ha/jr, met op enkele locaties lagere waarden tot 1-10 mol/ha/jr.



Figuur 4.1. Achtergrond depositie 2010, met in paars de ligging van gemeente Duiven



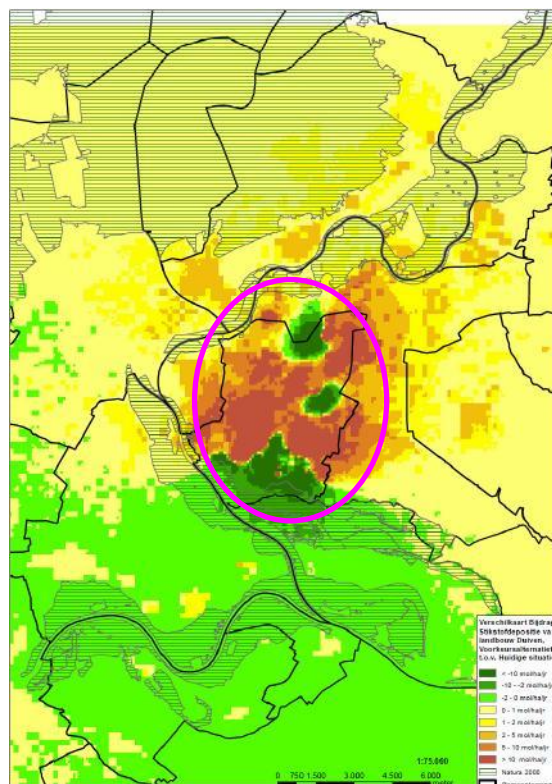
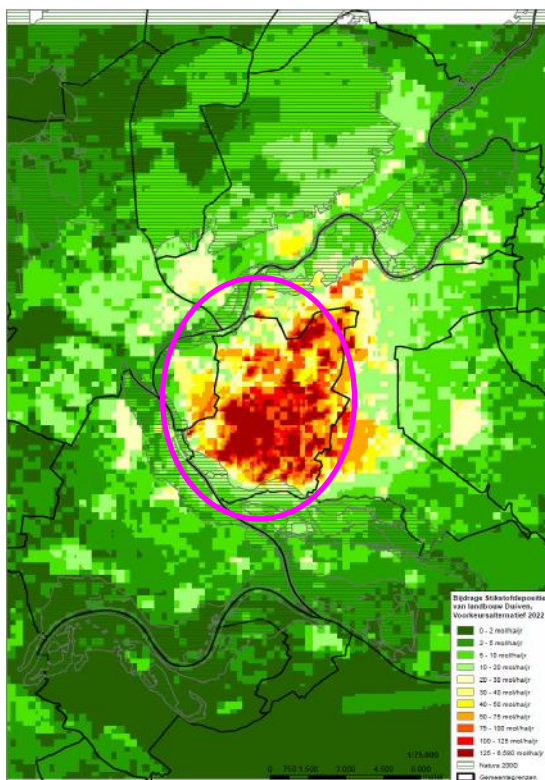
Figuur 4.2 Absolute bijdrage van de landbouw binnen gemeente Duiven (paars) aan de achtergronddepositie in de huidige situatie

4.2.2 Het planeffect

De stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkelingen van het voorkeursalternatief die het bestemmingsplan mogelijk staat weergegeven in figuur 4.3. Figuur 4.4 geeft het verschil met de huidige situatie weer. Hierop is te zien dat er sprake is van een toename van meer dan 10 mol/ha/jr binnen de gemeentegrenzen van Duiven. In het zuiden, oosten en noorden is lokaal juist een afname van meer dan 10 mol/ha/jr (groene delen op de kaart).

Op Natura 2000-gebied **Veluwe** vindt een berekende toename plaats van 0-2 mol/ha/jr in het gebied tussen Dieren en Velp. Op Natura 2000-gebied **Uiterwaarden IJssel** bovenstrooms van Doesburg is deze toename 0-1 mol/ha/jr en zeer lokaal 2-5 en 5-10 mol/ha/jr.

In Natura 2000-gebied **Gelderse Poort** is het verschil in de bijdrage van de landbouw uit Duiven aan stikstofdepositie een kleine afname van 0-2 mol/ha/jr in het gebied bovenstrooms van Loo, en benedenstrooms van Loo een kleine toename van 0-1 mol/ha/jr. Daar waar het Natura2000-gebied raakt aan de gemeentegrens is lokaal een kleine toename van 2-5 mol/ha/jr.



4.2.3 Risico's voor instandhoudingsdoelstellingen

Uit de kaart in Figuur 3.1 kan worden afgeleid dat op sommige plekken binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden sprake is van een kleine afname of geringe toename als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Aangezien de gebieden waarop een toename betrekking heeft een aanzienlijke totale oppervlakte hebben, bestaat het effectgebied uit verschillende uiteenlopende landschapstypen. Uitgestrekte bossen en heideterreinen in nationaal park Veluwezoom en riviernatuur in de uiterwaarden van de IJssel en terreinen grenzend aan het Pannerdensch kanaal. Vanwege de grote diversiteit aan landschapstypen, gaan we er van uit dat alle soorten en habitattypen voor kunnen komen in het effectgebied. Deze aanname biedt de basis voor de effectbeoordeling in de navolgende hoofdstukken.

In de globale toetsing in hoofdstuk 5 wordt daarom voor Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort getoetst op het milieuthema verzuring en vermessing als gevolg van extra stikstofdepositie voor alle stikstofgevoelige habitattypen en soorten van de betreffende Natura 2000-gebieden.

5 GLOBALE TOETSING AAN DE NATUURBESCHERMINGSWET

In dit hoofdstuk wordt een globale toetsing uitgevoerd van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt en de risico's die de ontwikkelingen meebrengen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 4). Door een verdere detaillering zal duidelijk worden voor welke habitattypen en soorten geen effect is op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. En voor welke soorten en habitattypen mogelijk wel sprake is van (significante) effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Voor de laatste groep zal een nadere toetsing op het niveau van de instandhoudingsdoelstelling worden uitgevoerd. In deze globale toetsing zal in ieder geval worden ingegaan op het feit of:

- habitattypen en soorten daadwerkelijk voorkomen in het effectgebied;
- habitattypen en (habitats van) soorten ook gevoelig zijn voor de milieueffecten;
- of het effect van de ontwikkelingen zo omvangrijk is dat effecten op de instandhoudingsdoelstelling nader moeten worden beschouwd.

De resultaten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Een overzichtstabel is als bijlage 4 opgenomen.

5.1 Verzuring en vermesting door stikstofdepositie

Om na te gaan voor welke habitattypen en soorten de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan mogelijk ernstige gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt achtereenvolgens beantwoord:

- Komt het habitatype of de soort voor in het effectgebied? (paragraaf 5.1.1)
- Is het habitatype of het leefgebied van de soort gevoelig voor verzuring en vermesting door stikstofdepositie? (paragraaf 5.1.2)
- Heeft de actuele achtergronddepositie de kritische depositie waarde van het habitatype of het leefgebied van de soort al bereikt? (paragraaf 5.1.3)

Als een van deze vragen met 'nee' kan worden beantwoord zijn effecten op de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten. Alleen voor die habitattypen en soorten waarvoor de vragen alledrie met 'Ja' kunnen worden beantwoord, worden de effecten in de nadere toetsing aan de Natuurbeschermingswet (H6) verder uitgewerkt.

5.1.1 Welke habitattypen en soorten komen voor in het effectgebied?

Het effectgebied is gedefinieerd als het gebied waar sprake is van een toename van de stikstofdepositie groter dan 1 mol N/ha/jaar. In grote delen van de omgeving van het plangebied is ook sprake van een afname van de depositie ten opzichte van de huidige situatie. Een afname van de depositie vormt geen bedreiging voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Een toename van 0-1 mol. N laten we eveneens buiten beschouwing, omdat er geen sprake is van een substantiële toename ten opzichte van de huidige situatie. De achtergronddepositie in het effectgebied in de huidige situatie varieert van 1300 mol N/ha/jaar tot 2500 mol N/ha/jaar. De toename van de totale depositie door de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is op deze plekken minder dan 0,8 %.

Op basis van de werkkaarten behorende bij het concept Natura-2000 beheerplan Rijntakken is onderzocht welke habitattypen in het effectgebied voorkomen. Het gaat om vijf habitattypen (bijlage 3 en tabel 5.2).

Tabel 5.2. Habitattypen in het effectgebied

Gelderse Poort	Uiterwaarden IJssel	Veluwe	code	soort
			Habitattypen	
x	x		H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
		x	H4030	Droge heiden
		x	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
		x	H9190	Oude eikenbossen
x	x		H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
	x		H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Omdat de verspreiding van soorten en leefgebieden van soorten niet uitputtend is onderzocht in het kader van het Natura 2000-beheerplan gaan we er in deze passende beoordeling vanuit dat alle soorten voorkomen in het voor hen geschikte biotoop. Vanwege het uiteenlopende karakter van het effectgebied en de grote verscheidenheid aan biotopen gaan we er vanuit dat **alle** soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling is geformuleerd in het effectgebied voor kunnen komen. Op basis van de informatie uit het concept Natura 2000-beheerplan Veluwe (Provincie Gelderland, 2009) kan wel met zekerheid worden geconcludeerd dat het effectgebied geen leefgebied is voor duinpieper, gevlekte witsnuitlibel en draaihals.

5.1.2 Zijn habitattypen en leefgebieden van soorten gevoelig voor stikstofdepositie?

Nu in beeld is welke habitattypen en soorten in het gebied voorkomen, wordt bepaald of deze habitattypen en leefgebieden van soorten gevoelig zijn voor verzuring en vermesting als gevolg van stikstof depositie.

Werkwijze

De kritische depositiewaarde (KDW) van habitattypen staat vermeld in van Dobben en van Hinsberg (2008). Deze getallen zijn richtinggevend, ze mogen niet als absolute waarden worden gezien, maar met deskundigheid worden gebruikt. Voor leefgebieden van habitatsoorten en vogelsoorten is nog geen lijst van kritische depositiewaarden beschikbaar. Voor de verschillende natuurdoeltypen (Bal, 2001) waaruit leefgebieden zijn opgebouwd zijn wél kritische depositie waarden bepaald. Deze waarden zijn door het ministerie van EL&I omgezet in een lijst (Ministerie EL&I, 2012), die nog niet gepubliceerd is. Deze lijst geeft voor alle habitatsoorten en vogelsoorten per gebied weer wat de gevoeligheid is met daaraan gekoppeld een KDW. De hoogte van de KDW van een soort hangt dus af van het type leefgebied. De KDW van bijvoorbeeld een ijsvogel is in natuurdoeltype 'zwakgebufferde vennen' 400 mol N/ha/jr en in ander natuurdoeltype 1600 mol N/ha/jr. Voor deze passende beoordeling is per soort de hoogste en laagste KDW gezocht in de lijst en is bepaald of de leefgebieden die hieraan gekoppeld zijn mogelijk voorkomen in het gebied dat onder invloed staat van stikstofdepositie uit Duiven (< 1 mol N/ha/jr). De KDW van het leefgebied van een soort is vervolgens vastgesteld als het meest kritische leefgebied dat in het effectgebied logischerwijs voor kan komen. Dit is een worst case.

Resultaten

In bijlage 3 zijn de resultaten weergegeven. Van alle habitattypen en soorten die in het effectgebied voorkomen of voor kunnen komen, is de navolgende lijst gevoelig voor stikstofdepositie. Alle andere soorten en habitattypen zijn niet gevoelig voor een toename van stikstofdepositie en worden verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 5.3 Soorten en habitattypen gevoelig voor stikstofdepositie

Gelderse Poort	Uiterwaarden IJssel	Veluwe	code	soort
			Habitattypen	
x	x		H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
		x	H4030	Droge heiden
		x	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
		x	H9190	Oude eikenbossen
x	x		H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
	x		H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-lepenbossen)
			Habitatsoorten	
x	x		H1134	Bittervoorn
x	x	x	H1166	Kamsalamander
		x	H1096	Beekprik
			Broedvogels	
x			A004	Dodaars
x	x		A122	Kwartelkoning
		x	A224	Nachtswaluw
		x	A277	Tapuit
		x	A338	Grauwe Klauwier
		x	A276	Roodborsttapuit
		x	A246	Boomleeuwerik
		x	A229	IJsvogel
		x	A072	Wespendief
		x	A236	Zwarte Specht

5.1.3 Hoe verhoudt de achtergronddepositie zich tot de kritische depositie waarde?

Vervolgens is voor de stikstofgevoelige soorten en habitattypen in het effectgebied de kritische depositiewaarde vergeleken met de achtergronddepositie na realisatie van de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan. Dan blijkt dat voor de beekprik en het habitatype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden de kritische depositiewaarde in de toekomstige situatie niet wordt overschreden. Het verschil tussen de achtergronddepositie en de kDW is dermate groot dat een kleine toename als gevolg van de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan er nooit toe kan leiden dat de KDW wordt overschreden. Er zijn daarom geen gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor alle andere stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in het effectgebied wordt de kritische depositie waarde ook in de toekomst nog overschreden.

In de nadere toetsing betrekken we daarom de volgende habitattypen en soorten:

Tabel 5.4: Soorten voor de nadere toetsing (in hoofdstuk 6)

Gelderse Poort	Uiterwaarden IJssel	Veluwe	code	soort
			Habitattypen	
		x	H4030	Droge heiden
		x	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
		x	H9190	Oude eikenbossen
x	x		H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
	x		H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
			Habitatsoorten	
x	x		H1134	Bittervoorn
x	x	x	H1166	Kamsalamander
			Broedvogels	
x			A004	Dodaars
x	x		A122	Kwartelkoning
		x	A224	Nachtzwaluw
		x	A277	Tapuit
		x	A338	Grauwe Klauwier
		x	A276	Roodborsttapuit
		x	A246	Boomleeuwerik
		x	A229	IJsvogel
		x	A072	Wespendief
		x	A236	Zwarte Specht
			Niet broedvogels	
x	x		A156	Grutto
x	x		A142	Kievit
	x		A130	Scholekster
	x		A162	Tureluur

6 NADERE TOETSING AAN DE NATUURBESCHERMINGSWET

In dit hoofdstuk gaan we voor alle instandhoudingsdoelstellingen na of de een beperkte overschrijding van de KDW gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten. In onderstaand kader is uiteengezet hoe provincie Gelderland in de Verordening Stikstof en Natura 2000 bij vergunningverlening van uitbreidingen van veehouderijen in het kader van de Nbwet omgaat met een zeer beperkte toename van stikstofdepositie.

De Verordening Stikstof en Natura 2000

De Verordening stikstof en Natura 2000 van de provincie Gelderland stelt uitbreidingen van agrarische bedrijven vergunningvrij als de toename van de stikstofdepositie minder bedraagt dan een vastgestelde drempelwaarde. Dat betekent dat een kleine toename lager dan de drempelwaarde ook in juridisch opzicht wordt gezien als verwaarloosbaar. De provincie is immers van mening dat geen vergunning hoeft te worden aangevraagd, waarmee impliciet wordt aangegeven dat er geen verslechtering van het habitatype of het habitat van soorten optreedt (zoals bedoeld in art 19d van de Natuurbeschermingswet 1998). De drempelwaarde voor de Natura 2000-habitattypen Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort bedraagt 1% van de kritische depositiewaarde van elk van de habitattypen en voor Natura 2000-gebied Veluwe geldt een drempelwaarde van 0,5% van de kritische depositie waarde.

Veluwe

*De toename voor de stikstofdepositie is op de Veluwe niet hoger dan 2 mol N/ha/jaar. De twee meest stikstofgevoelige habitattypen zijn Oude eikenbossen en Droge heide, beiden met een kritische depositiewaarde van 1100 mol N/ha/jaar. Voor alle habitattypen wordt de drempelwaarde zoals omschreven in de Verordening stikstof **niet** overschreden. Voor enkele natuurdoeltypen waaruit het leefgebied van soorten bestaat geldt een zeer lage kritische depositiewaarde van 400 mol N/ha/jaar. Ook hier kan met zekerheid worden gezegd dat een toename kleiner dan 2 mol N/ha/jaar de drempelwaarde van 0,5% niet overschrijdt.*

Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort

Het meest stikstofgevoelige in het effectgebied aanwezige habitattypen in beide andere gebieden is glanshaverhooiland (KDW 1400 mol N/ha/jaar). Het meest stikstofgevoelige natuurdoeltype maakt deel uit van het leefgebied van dodaars (400 mol/ha/jaar). De toename kleiner dan 2 mol overstijgt voor geen enkel habitatype of soort de grenswaarde van 1% van de kritische depositie waarde.

6.1 Gevoelige habitattypen

H4030	Droge heiden
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
H9190	Oude eikenbossen
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Droge heide (H4030)

Voor het habitatype droge heide geldt een doelstelling voor uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

De oppervlakte aan droge heide is in Nederland enorm afgenomen tussen circa 1850 en 1950 door ontginningen en beplanting met naaldbos. Sinds 1950 blijft het verspreidingspatroon min of meer stabiel maar is vooral de kwaliteit sterk aangetast door vermessing, verzuring of inadequaate beheer (vergrassing, verbossing). Actueel inzicht in trends over verspreiding ontbreekt (Koomen & Maas, 2009). Het totale oppervlakte droge heide op de Veluwe bedraagt 11.158 ha.

De totale stikstofdepositie (achtergronddepositie) in het effectgebied bedraagt in de huidige situatie ongeveer 2000 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de kritische depositiewaarde voor het habitatype droge heide van 1100 mol N/ha/jr in de huidige situatie ruim wordt overschreden.

Door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is er op 5 hectare van het actueel aanwezige droge heide sprake van een toename van 1-2 mol N/ha/jr. De ontwikkelingen hebben op het overige actuele areaal geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg. Alterra (Koomen & Maas, 2009) heeft onderzocht waar op de Veluwe kansen liggen voor uitbreiding van dit habitatype. De plekken liggen buiten de invloedssfeer van de ontwikkelingen in Duiven. Daarmee hebben de ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt geen negatieve invloed op deze gebieden.

In het Natura 2000-gebied Veluwe zijn grote aaneengesloten heideterreinen aanwezig, waarbij de kwaliteit in bepaalde delen niet achteruit lijkt te gaan. Ondanks de huidige belasting met stikstofdepositie is dus wel een goede kwaliteit en in enkele gebieden een positieve trend mogelijk. Het behoud of verbetering van de kwaliteit hangt meer samen met het gevoerde beheer, dan met de omvang van de stikstofdepositie. (Provincie Gelderland, 2009)

Gezien de geringe toename van 1-2 mol N/ha/jr op een zeer klein deel van het totaal aanwezige areaal binnen de Veluwe en de dominante rol die het beheer van droge heiden speelt in het behalen van de instandhoudingsdoelstelling, hebben de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt geen verslechtering van de kwaliteit tot gevolg. Er is **geen effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van droge heide binnen de Veluwe.**

Bovendien is de toename als gevolg van de uitbreiding van bedrijven geringer dan de drempelwaarde die de provincie Gelderland voor Natura 2000-gebied Veluwe hanteert (0,5% van de KDW). Op basis van de Verordening stikstof en Natura 2000 van de provincie is een activiteit met een dergelijke toename niet vergunningplichtig. Er treedt immers geen verslechtering op.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)

Voor het habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden geldt een doelstelling met betrekking tot uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort is circa 327 ha aanwezig.

De totale stikstofdepositie (achtergronddepositie) in het effectgebied bedraagt in de huidige situatie ongeveer 2000 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de kritische depositiewaarde voor het habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden van 1400 mol N/ha/jr in de huidige situatie ruim wordt overschreden.

Door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is er op 2 hectare van het actueel aanwezige areaal sprake van een toename van 1-2 mol N/ha/jr. De ontwikkelingen hebben op het overige actuele areaal geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg.

De mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal zijn vooral gelegen in de aanpassing van het vegetatie beheer (extensief maaien en nabeweiden). Hoewel het type stikstofgevoelig is, lijkt stikstof depositie niet de beperkende factor. Want ondanks de hoge achtergronddepositie kan zich door passend beheer glanshaverhooiland van goede kwaliteit ontwikkelen. (EL&I, 2008 profieldocument glanshaverhooiland)

Het concept Natura 2000-beheerplan heeft kerngebieden geïdentificeerd waar de uitbreiding van droge graslanden (waaronder glanshaverhooiland) bij voorkeur moet plaatsvinden. Uitbreiding geschiedt in hoofdzaak door aanpassing van het beheer.

Twee van de negen kerngebieden in Uiterwaarden IJssel zijn gelegen in het effectgebied van de ontwikkelingen. Het betreft uitbreidingsmogelijkheden in de Velperwaard en Vaalwaard waar de toename van de stikstofdepositie kleiner is dan 2 mol N/ha/jr.

Gezien de geringe toename van de stikstofdepositie op een zeer klein deel van het totaal aanwezige areaal binnen de uiterwaarden en de dominante rol die het beheer van glanshaverhooilanden speelt in het behalen van de instandhoudingsdoelstelling, hebben de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt geen verslechtering van de kwaliteit tot gevolg. Er is **geen effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling**.

Beuken-eikenbos met hulst (H9120)

Voor het habitatype Beuken-eikenbos met hulst geldt een doelstelling met betrekking tot uitbreiding van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit. In het Natura 2000-gebied Veluwe is circa 6330 ha aanwezig.

De totale stikstofdepositie in het effectgebied bedraagt in de huidige situatie ongeveer 2000 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de kritische depositiewaarde voor het habitatype Beuken-eikenbos met hulst van 1400 mol N/ha/jr in de huidige situatie ruim wordt overschreden.

Door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is er op 476 hectare van het actueel aanwezige areaal sprake van een toename van 1-2 mol N/ha/jr. Op 1 hectare is sprake van een toename van 2-5 mol N ha/jr. De ontwikkelingen hebben op het overige actuele areaal geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg. Probos (Jansen et al., 2009) heeft aangegeven dat dit habitatype zich alleen robuust kan ontwikkelen in grote aaneengesloten eenheden. Dit is met name in goede kwaliteit aanwezig in de Kroondomeinen ten noordwesten van Apeldoorn en het Speulder en Sprielderbos ten oosten van Putten. Hier liggen ook de zwaartepunten van de zoekgebieden voor uitbreiding van dit habitatype. Dit is buiten de invloedssfeer van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. De ontwikkelingen hebben op het overige actuele areaal geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg.

Voor uitbreiding van het oppervlakte van dit habitatype verdient opmerking dat dominantie van beuk het gevolg is van een afnemende beheersintensiteit op de standplaats van de tot dit habitatype kwalificerende bossen en vormt daar een natuurlijk proces. Met de huidige inzichten lijkt deze beukdominantie een permanent stadium. Uitbreiding van dit habitatype verloopt spontaan, vooral door uitbreiding van beuk. Specifieke ingrepen anders dan het opruimen van exoten binnen en juist buiten oude bosgroeiplaatsen zijn niet nodig: de open ruimtes lopen vanzelf vol of blijven deels open, in beide gevallen met een verhoogde natuurkwaliteit (Concept-herstelstrategie beuken-eikenbos met hulst (pas.natura2000.nl)). Stikstofdepositie als gevolg van het uitbreiden van bedrijven in de gemeente Duiven heeft daarom geen negatief effect op het realiseren van de uitbreidingsdoelstelling voor dit habitatype. Voor behoud van kwaliteit van het bestaande habitatype op de Veluwe is beheer essentieel, om spontane ontwikkeling van onder andere eik mogelijk te maken. De toename van 1-2 mol N/ha/jr door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt is zo gering dat het **geen effect heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling** voor dit type.

Oude eikenbossen (H9190)

Voor het habitatype oude eikenbossen geldt een doelstelling met betrekking tot uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In het Natura 2000-gebied Veluwe is circa 1996 ha aanwezig.

De totale stikstofdepositie in het effectgebied bedraagt in de huidige situatie ongeveer 2000 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de kritische depositiewaarde voor dit habitatype van 1100 mol N/ha/jr in de huidige situatie ruim wordt overschreden. Door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is er op 1 hectare van het actueel areaal sprake van een toename van 1-2 mol N/ha/jr. De ontwikkelingen hebben op het overige actuele areaal geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg.

Oude eikenbossen zijn in het algemeen ontstaan in het heide- en stuifzandlandschap en hebben nu vaak de vorm van strubbenbossen. Er zijn op de Veluwe complexen met een goede kwaliteit aanwezig (Alterra, 2008). Dit bostype volgt de successie op heide of stuifzand.

Bij het uitblijven van beheer zal het bos zich verder sluiten en zal beuk zich gaan vestigen. De natuurlijke processen die verzuring en verarming van de zandgrond- en leemgronden hebben veroorzaakt, zijn terug te voeren op de komst en bevoordeling van beuk en eik, overige menselijke bosgebruik en het veranderen van het klimaat sinds het begin van het Holoceen (o.a. door het optreden van een neerslagoverschot). Dit bostype wordt veelal gezien als een tijdelijk successiestadium wat op termijn zal kan overgaan in beuken-eikenbos. Om dit habitatype te behouden en kwalitatief te verbeteren moeten de condities voor natuurlijke verjonging van eik (open bos, heide- en stuifzandachtige ruimtes) worden gecreëerd. Hierbij zijn ook de gradiënten naar heide en stuifzand onder invloed van begrazing/vertrapping (o.a. ree en edelhert) van belang. Uitbreiding en verbetering van dit habitatype moet bij voorkeur plaatsvinden in aangrenzende grove dennenbossen door natuurlijke verjonging van eik. Dit kan relatief simpel door geen grove den meer te oogsten, maar wel Amerikaanse vogelkers te bestrijden. Tevens kan uitbreiding plaatsvinden in aangrenzende heide en stuifzand door toelaten van opslag van berk en eik (Concept-herstelstrategie oude eikenbossen (pas.natura2000.nl)). Voor realisatie van de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen voor oppervlakte en kwaliteit van dit habitatype is gericht omvormingsbeheer bepalend.

Probos heeft in opdracht van provincie Gelderland in het kader van het opstellen van het beheerplan Natura 2000 onderzoek gedaan naar geschikte locaties voor uitbreiding van het areaal oude eikenbossen (Jansen et al., 2009). Er liggen geen zoekgebieden binnen de invloedssfeer van de ontwikkelingen. Een beperkte toename van stikstofdepositie heeft geen gevolgen voor de uitbreidingsmogelijkheden.

Gezien de geringe toename van de stikstofdepositie (1-2 mol N/ha/jr) op een zeer klein deel (1 ha) van het totaal aanwezige areaal en de dominante rol die het beheer van oude eikenbossen speelt in het behalen van de instandhoudingsdoelstelling, hebben de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt geen verslechtering van de kwaliteit tot gevolg. Er is **geen effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling**.

Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) (H91E0B)

Voor het habitatype vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) geldt een doelstelling met betrekking tot uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel is circa 30 ha aanwezig verdeeld over drie gebieden: Havikerwaard (23 ha), A-locatie 'Gelderse Toren' (6 ha) en Ravenswaard (1 ha). Het type komt in Gelderse Poort niet voor.

De totale stikstofdepositie in het effectgebied varieert in de huidige situatie tussen 1450 en 1670 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de kritische depositiewaarde voor het habitatype vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) van 2000 mol N/ha/jr in de huidige situatie niet wordt overschreden.

Door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, is er op 21 hectare van het actueel aanwezige areaal sprake van een toename van 1-2 mol N/ha/jr. Op 2 hectare is sprake van een toename van 2-5 mol N/ha/jr. De ontwikkelingen hebben op het overige actuele areaal geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg.

Een goede kwaliteit met min of meer natuurlijke boomlaag komt nergens voor, vanwege de voormalige houtproductiefunctie. De potentiële groeiplaats van dit type komt vrij algemeen voor in de Uiterwaarden IJssel. De mate waarin uitbreiding mogelijk is, wordt met name beperkt doordat geschikte gronden nu in agrarisch gebruik zijn of dat vanwege de hoogwaterveiligheid geen bos kan ontstaan. (Provincie Gelderland 2010). Daarnaast wordt in het profielformulier ook vermeld dat de grondwatercondities en autonome afname van de rivierdynamiek over het algemeen beperkend zijn voor de kwaliteit van het type (Ministerie EL&I, 2008. Profielformulier Vochtige alluviale bossen).

Gezien de geringe toename van de stikstofdepositie 1-2 mol N/ha/jr, het feit dat de achtergronddepositie substantieel lager is dan de KDW van dit habitatype en de andere factoren die beperkend zijn in de uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteit, hebben de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt geen verslechtering van de kwaliteit tot gevolg. Er is **geen effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling**.

6.2 Habitatsoorten

H1134 Bittervoorn

De bittervoorn heeft een behoudsdoelstelling voor Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Gelderse poort. Leefgebied van de bittervoorn is stilstaand of zwakstromend water, bijvoorkeur helder en met waterplanten. De aanwezigheid van zoetwatermosselen is voor de bittervoorn essentieel, omdat in de mosselen eitjes worden afgezet. De grootste bedreigingen voor het leefgebied van de bittervoorn zijn het verslechteren van de waterkwaliteit en de omvangrijke baggerwerkzaamheden die afname van de hoeveelheid zoetwatermosselen tot gevolg hebben (Ministerie EL&I, 2008. Profieldocument bittervoorn). De gevoeligheid van de soort voor stikstofdepositie is gekoppeld aan de waterkwaliteit. Gezien de beperkte toename van de stikstofdepositie in het leefgebied van de bittervoorn (minder dan 5 mol N/ha/jaar), is een meetbare verslechtering van de waterkwaliteit uitgesloten. **Er zijn geen effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor bittervoorn.**

H1166 Kamsalamander

Voor de kamsalamander is in de Uiterwaarden IJssel een uitbreidings- en verbeterdoelstelling geformuleerd. In beide andere gebieden geldt een behoudsdoelstelling. De kamsalamander is voor de voortplanting gebonden aan ondiep helder, matig voedselrijk water met voldoende water- en oeverplanten om hun eitjes af te zetten. De voortplantingswateren zijn bij voorkeur geïsoleerd, visvrij en vallen na het voortplantingsseizoen droog. Het landbiotoop bestaat uit bosjes en overhoekjes, in het rivierengebied vaak op hoger gelegen en niet overstroomde delen van uiterwaarden of binnendijks. De grootste bedreigingen voor het leefgebied van de kamsalamander zijn versnippering en fysieke verdwijning van de gebieden. Daarnaast is het beheer van het voortplantingswater in belangrijke mate bepalend voor het voortplantingssucces. Te vroeg schonen van poelen is nadelig voor opgroeiende larven, evenals peilveranderingen die tot gevolg hebben dat het voortplantingswater te vroeg in het seizoen opdroogt (Ministerie EL&I, 2008. Profieldocument Kamsalamander).

De gevoeligheid van de soort voor stikstofdepositie is gekoppeld aan de waterkwaliteit. Gezien de beperkte toename van de stikstofdepositie in het leefgebied van de kamsalamander (minder dan 5 mol N/ha/jaar), is een meetbare verslechtering van de waterkwaliteit uitgesloten. **Er zijn geen effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor kamsalamander.**

6.3 Broedvogels

Broedvogels van bosranden, heiden en stuifzanden

A224	Nachtswaluw
A277	Tapuit
A338	Grauwe Klauwier
A246	Boomleeuwrik
A276	Roodborsttapuit

De nachtswaluw en tapuit zijn soorten van heiden en stuifzanden. Grauwe klauwier en roodborsttapuit zijn soorten van lage struwelen in heide en stuifzanden. De instandhoudingsdoelstelling is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit leefgebied, behalve voor nachtswaluw en roodborsttapuit, daarvoor is er een behoudsdoelstelling. De instandhoudingsdoelstellingen hebben betrekking op het Natura 2000-gebied Veluwe. Het leefgebied van deze soorten is gevoelig voor stikstof en de achtergronddepositie ligt al boven de KDW. De geschiktheid van de leefgebieden worden echter door veel factoren bepaald. Voldoende voedsel, structuur en rust zijn belangrijke elementen. Gezien de zeer beperkte toename van stikstofdepositie (1-2 mol N/ha/jr) zijn verandering in structuur en voedselbeschikbaarheid in het broed- en foerageerbiotoop van deze vogels uitgesloten.

Het gevoerde beheer en de versturende effecten van recreatie zijn in meer belangrijke mate bepalend voor de geschiktheid van het leefgebied. **Er zijn geen effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze vogels.**

Broedvogels van droge bossen

A072	Wespendief
A236	Zwarte Specht

Voor wespendief en zwarte specht geldt een behoudsdoelstelling. De staat van instandhouding is gunstig. De instandhoudingsdoelstellingen hebben betrekking op het Natura 2000-gebied Veluwe. Het leefgebied van deze soorten is gevoelig voor stikstof en de achtergronddepositie ligt al boven de KDW. De geschiktheid van de leefgebieden worden echter door veel factoren bepaald. Voldoende voedsel, structuur en rust zijn belangrijke elementen. Gezien de zeer beperkte toename van stikstofdepositie (minder dan 5 mol N/ha/jaar) en de grootte van de leefgebieden van deze vogelsoorten (hele Veluwe) zijn verandering in structuur en voedselbeschikbaarheid in het broed- en foerageerbiotoop van deze vogels uitgesloten. Het gevoerde bosbeheer en de versturende effecten van recreatie zijn in meer belangrijke mate bepalend voor de geschiktheid van het leefgebied. **Er zijn geen effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze vogels.**

Broedvogels van beken, moerassen en uiterwaarden

A004	Dodaars
A122	Kwartelkoning
A229	IJsvogel

De kwartelkoning is als broedvogel aangewezen in Natura 2000-gebied Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel heeft een verbeterings- en uitbreidingsdoelstelling. De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig. Het broedhabitat kenmerkt zich door een meer dan 20 cm hoge gesloten kruidenrijke vegetatie zoals hooilanden die van voor- tot najaar niet gemaaid worden. De veelal te vroege maaidatum is een van de belangrijkste factoren die de kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning bepaalt (Ministerie EL&I, 2008. Profieldocument kwartelkoning). De invloed die stikstofdepositie heeft op de kwaliteit van het leefgebied is hieraan ondergeschikt.

In Natura 2000-gebied Gelderse Poort is een behoudsdoelstelling voor de dodaars geformuleerd. De vogel komt voor in ondiep water en broedt bij voorkeur in jonge verlandingsstadia met riet of zeggevegetaties. Vermesting en verdroging zijn belangrijke factoren die de kwaliteit van het broed- en foerageergebied bepaalt. Door toename van de voedselbeschikbaarheid en verdroging verloopt de succes sneller, waardoor het broedbiotoop verdwijnt. Een toename van de voedselrijkdom van het water heeft tot gevolg dat vissen groter worden en niet meer foerageerbaar zijn voor de dodaars (Ministerie EL&I, 2008. Profieldocument dodaars). De toename als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zijn dermate klein dat er geen sprake is van een meetbare verandering van de waterkwaliteit.

Voor de ijsvogel zijn in alle drie Natura 2000-gebieden een doelstelling geformuleerd. De soort komt hier voor langs beken, geïsoleerde plassen en andere waterpartijen met helder visrijk water. De aanwezigheid van uitkijpunten en steilranden of wortelkluiten als broedhabitat is van essentieel. De stikstofgevoeligheid van de soort hangt samen met de voedselrijkdom van het water. Wanneer de toename van voedselrijkdom leidt tot een afname van de hoeveelheid foerageerbare vis en een afname van het doorzicht van het water kan de kwaliteit van het foerageer- en broedgebied achteruitgaan. De toename als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zijn dermate klein dat er geen sprake is van een meetbare verandering van de waterkwaliteit.

Gezien de zeer beperkte toename van stikstofdepositie (minder dan 5 mol N/ha/jaar) zijn verandering in structuur en voedselbeschikbaarheid in het broed- en foerageerbiotoop van deze vogels uitgesloten. Het gevoerde beheer is in meer belangrijke mate bepalend voor de geschiktheid van het leefgebied. **Er zijn geen effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze vogels.**

6.4 Niet broedvogels

Niet broedvogels van uiterwaarden

A156	Grutto
A142	Kievit
A130	Scholekster
A162	Tureluur

Voor de grutto, kievit, scholekster en tureluur geldt een doelstelling voor behoud van de omvang en kwaliteit. De doelstelling voor scholekster en tureluur hebben alleen betrekking op Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Voor beide andere soorten zijn naast de uitwaarden van de IJssel ook in Gelderse Poort doelstellingen geformuleerd.

De soorten zijn met name tijdens de trek gebonden aan vochtige of ondergelopen weilanden, akkers en slikkige oevers waar ze rusten en foerageren. De kwaliteit van het leefgebied wordt met name bepaald door de abiotische omstandigheden (hoge waterstanden en optreden van plas-dras situaties) en de aanwezigheid van voldoende rust.

Gezien de zeer beperkte toename van stikstofdepositie (minder dan 5 mol N/ha/jaar) zijn verandering in kwaliteit in rust- en foerageerbiotoop van deze steltlopers uitgesloten. Het optreden van inundaties en de aanwezigheid van rust zijn in meer belangrijke mate bepalend voor de geschiktheid van het leefgebied. **Er zijn geen effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze vogels.**

7 CONCLUSIE (EXCL CUMULATIE)

De ontwikkelingen die het voorkeursalternatief van het bestemmingsplan buitengebied Duiven mogelijk maakt leiden weliswaar tot een kleine toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten, maar dit leidt niet tot een verslechtering. In voorkomende gevallen zijn andere factoren (beheer, grondwatersituatie, verstoring) de beperkende factoren voor het voorkomen van habitattypen en leefgebieden van goede kwaliteit. Een kleine toename van de stikstofdepositie heeft daarmee vergeleken geen (extra) invloed op de kwaliteit.

De ontwikkelingen waarvoor het bestemmingsplan de ruimte biedt hebben géén verslechtering van habitats of habitats van soorten tot gevolg. Er zijn geen (significant) negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

9 CUMULATIE EN EINDCONCLUSIE

Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van bijvoorbeeld reeds plaatsvindende of te verwachten, (nagenoeg) reeds vergunde activiteiten (Regiegroep Natura 2000, www.natura2000.nl). Effecten van activiteiten, plannen en projecten buiten het Natura 2000-gebied dienen ook te worden meegenomen, voor zover er sprake is van externe werking.

Toetsing van cumulatie is alleen van toepassing wanneer door de eigen activiteit negatieve, al dan niet significante, effecten optreden op de instandhoudingsdoelen. Omdat in dit geval geen negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen, is cumulatie conform de Natuurbeschermingswet niet van toepassing. Een verdere uitwerking of toetsing is dan ook niet nodig.

De uitgevoerde stikstofberekeningen voor dit project omvatten maximale uitbreidingen van de veehouderijen in deze gemeente. Dit betreft in zekere zin ook een cumulatieve situatie. Uit de passende beoordeling is gebleken dat al deze uitbreidingen bij elkaar geen negatief effect veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Deze passende beoordeling is uitgevoerd voor een bestemmingsplan. Op het moment dat individuele veehouder besluit zijn bedrijf uit te breiden conform dit bestemmingsplan, dan bestaat de verplichting dat deze uitbreiding voldoet aan de vereisten uit de Verordening Stikstof en Natura 2000 van de provincie Gelderland. Als de stikstoftoename als gevolg van een uitbreiding van het bedrijf beneden de drempelwaarden blijft (1% van de kdw van habitattypen in de uiterwaarden en 0,5% van de kdw van habitattypen op de Veluwe) kan een vergunning in het kader van de Nbwet verkregen worden. Is de stikstofdepositie toename groter dan bestaat de verplichting om aan te sluiten bij de depositiebank, zodat deze depositietoename wordt gesaldeerd met agrarische bedrijven die recent zijn gestopt met de bedrijfsvoering en de emissierechten hebben ingeleverd. Door deze verordening bestaat de zekerheid dat de stikstofdepositie als gevolg van landbouw in de toekomst een blijvende neergaande trend zal laten zien, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van diverse gevoelige habitats en habitats van soorten niet verder in gevaar komen.

De conclusie van deze passende beoordeling luidt daarom:

De ontwikkelingen waarvoor het voorkeursalternatief van het bestemmingsplan de ruimte biedt hebben, alleenstandig én in combinatie met andere plannen en projecten, géén verslechtering van habitats of habitats van soorten tot gevolg. Er zijn geen (significant) negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

10 LITERATUUR

Alterra, 2008. Natura 2000-habitattypen Gelderland

Bal, D e.a., 2001, Handboek Natuurdoeltypen, Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en visserij.

Bureau Waardenburg 17 februari 2010, *Natuuronderzoek doortrekking A15-A12 2008-2009*

Jansen, P., Benthem, M. van, Briel, J. van den – Stichting Probos, 2009. Perspectieven bosbeheer onder Natura 2000

Provincie Gelderland, 2006, *Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur; Streekplanuitwerking*

Provincie Gelderland, 25 februari 2010, *Concept Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (werkversie)*

Provincie Gelderland, 2009. *Concept beheerplan Veluwe*

DHV, juni 2011, *Trajectnota MER deelrapport Natuur*

Dobben, H.F. van en A. van Hinsberg, 2008, Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden, Alterra-rapport 1654

A.J.M. Koomen & G.J. Maas, 2009. Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe (Natura 2000) Inventarisatie van geschikte gebieden voor uitbreiding en verbinding, Wageningen, Alterra

Ministerie van EL&I, concept 2012, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage I Habitatrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied

Ministerie van EL&I, concept 2012, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage II Vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied

Profieldocumenten van soorten en habitattypen. 2008. Website ministerie EL&I

Regiegroep Natura 2000. Cumulatie. www.natura2000.nl

8 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Duiven
Project	: Passende beoordeling bestemmingsplan buitengebied
Dossier	: BA6990-101-101BA6990-101-101
Omvang rapport	: 27 pagina's
Auteur	: Ellen van Norren en Pieter Leenman
Bijdrage	: Dorien Grote Beverborg en Stef Kampkuiper
Interne controle	: Dorien Grote Beverborg
Projectleider	: Caroline Winkelhorst
Projectmanager	: Wendy Scheuten
Datum	: 9 augustus 2012
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

T 088 348 63 00

F 088 348 63 01

E deventer@dhv.com

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Instandhoudingsdoelstellingen Uiterwaarden IJssel

<u>Instandhoudingsdoelstellingen</u>							
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>			
<i>H3150</i>	<i>Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden</i>	-	>	>			
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	>	=			
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>			
<i>H3270</i>	<i>Slikkige rivieroever</i>	-	>	>			
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>			
<i>H6120</i>	<i>*Stroomdalgraslanden</i>	--	>	>			
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=			
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuilen (glanshaver)	-	>	>			
H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheuilen (grote vossenstaart)	--	>	>			
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	=	=			
<i>H91E0A</i>	<i>*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)</i>	-	>	>			
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>			
H91F0	Droge hardhoutoibossen	--	>	>			
<i>H91F0</i>	<i>Droge hardhoutoibossen</i>	--	>	>			
Habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>		
<i>H1145</i>	<i>Grote modderkruiper</i>	-	>	>	>		
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>		
<i>H1166</i>	<i>Kamsalamander</i>	-	>	>	>		
H1337	Bever	-	>	>	>		
<i>H1337</i>	<i>Bever</i>	-	>	>	>		
Broedvogels							
A017	Aalscholver	+	=	=			280
A119	Porseleinhoen	--	>	>			20
A122	Kwartelkoning	-	>	>			60
A197	Zwarte Stern	--	=	=			50
A229	IJsvogel	+	=	=			10
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		220	

A017	Aalscholver	+	=	=		550	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		70	
A038	Wilde Zwaan	-	=	=		30	
A041	Kolgans	+	= (<)	=		16700	
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=		2600	
A050	Smient	+	= (<)	=		8300	
A051	Krakeend	+	=	=		100	
A052	Wintertaling	-	=	=		380	
A053	Wilde eend	+	=	=		2600	
A054	Pijlstaart	-	=	=		50	
A056	Slobeend	+	=	=		90	
A059	Tafeleend	--	=	=		450	
A061	Kuifeend	-	=	=		690	
A068	Nonnetje	-	=	=		20	
A125	Meerkoet	-	=	=		3600	
A130	Scholekster	--	=	=		210	
A142	Kievit	-	=	=		3400	
A156	Grutto	--	=	=		490	
A160	Wulp	+	=	=		230	
A162	Tureluur	-	=	=		30	

Instandhoudingsdoelstellingen Gelderse Poort

<u>Instandhoudingsdoelstellingen</u>		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	>			
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>			
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>			
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=			
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	=	=			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>			
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	>	>			
H91F0	Droge hardhoutoibossen	--	>	>			
Habitatsoorten							
H1095	Zeeprik	-	>	>	>		
H1099	Rivierprik	-	>	>	>		
H1102	Elft	--	=	=	>		
H1106	Zalm	--	=	=	>		
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>		
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		

H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1337	Bever	-	=	=	>		
Broedvogels							
A004	Dodaars	+	=	=			40
A017	Aalscholver	+	=	=			230
A021	Roerdomp	--	>	>			20
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
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		180	
A017	Aalscholver	+	=	=		320	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		3	
A038	Wilde Zwaan	-	=	=		2	
A041	Kolgans	+	= (<)	=		10600	
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=		2500	
A050	Smient	+	= (<)	=		2600	
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	

Instandhoudingsdoelstellingen Veluwe

Instandhoudingsdoelstellingen		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	--	>	>			
H2320	Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	-	=	=			
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>			
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=			
H3160	Zure vennen	-	=	>			
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>			
H4010A	Vochtige heiden (hogere	-	>	>			

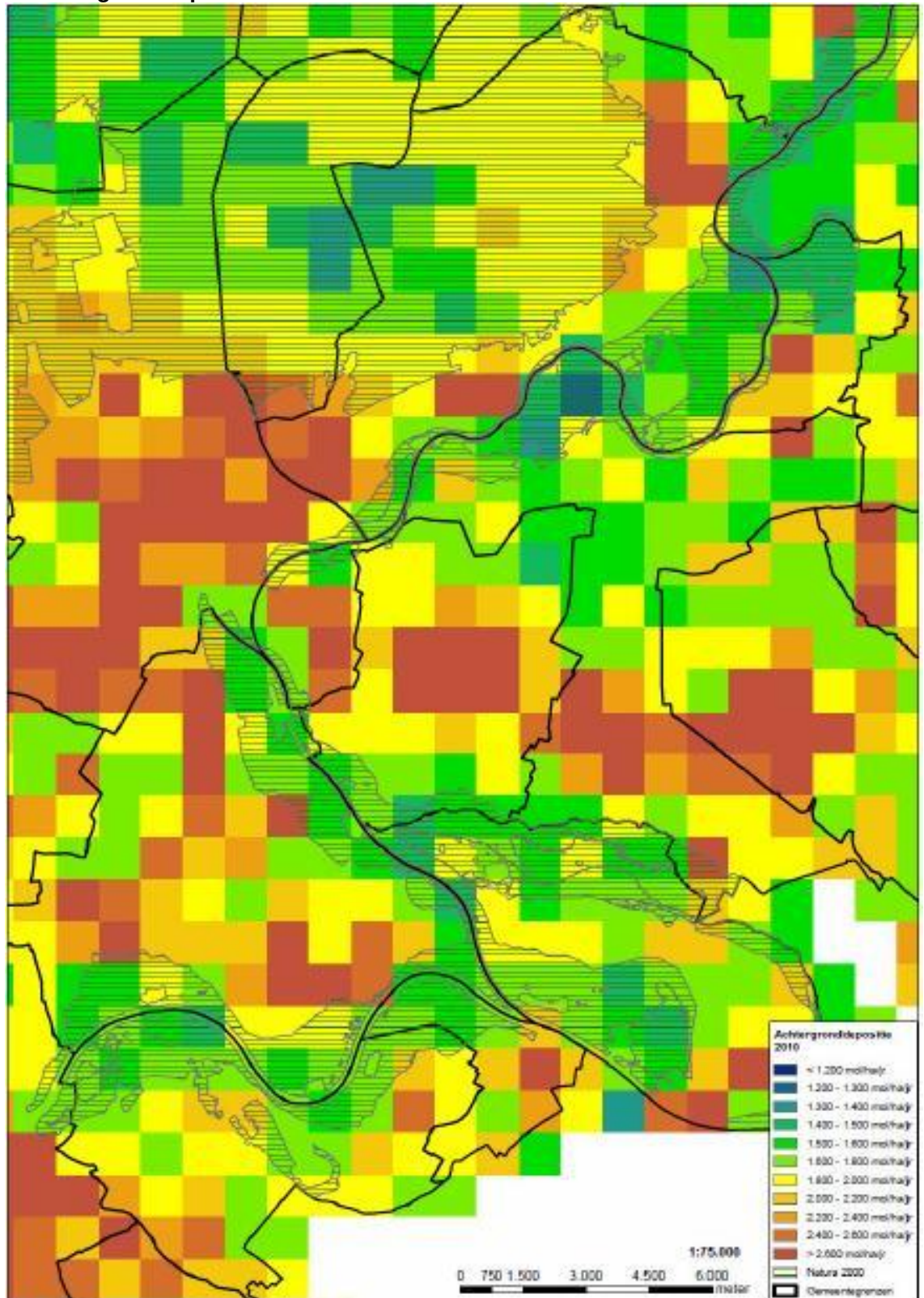
	zandgronden)						
H4030	Droge heiden	--	>	>			
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>			
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>			
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>			
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>			
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>			
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	=			
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	>	=			
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>			
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>			
Habitatsoorten							
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>		
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>		
H1096	Beekprik	--	>	>	>		
H1163	Rivierdonderpad	-	>	=	>		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=		
Broedvogels							
A072	Wespendief	+	=	=			150
A224	Nachtswaluw	-	=	=			610
A229	Ijsvogel	+	=	=			30
A233	Draaihals	--	>	>			100
A236	Zwarte Specht	+	=	=			430
A246	Boomleeuwrik	+	=	=			2400
A255	Duinpieper	--	>	>			40
A276	Roodborsttapuit	+	=	=			1000
A277	Tapuit	--	>	>			100
A338	Grauwe Klauwier	--	>	>			40

Legenda		
W	Kernopgave met wateropgave	
.	Sense of urgency: beheeropgave	
.	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)	
=	Behoudsdoelstelling	
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling	
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering	

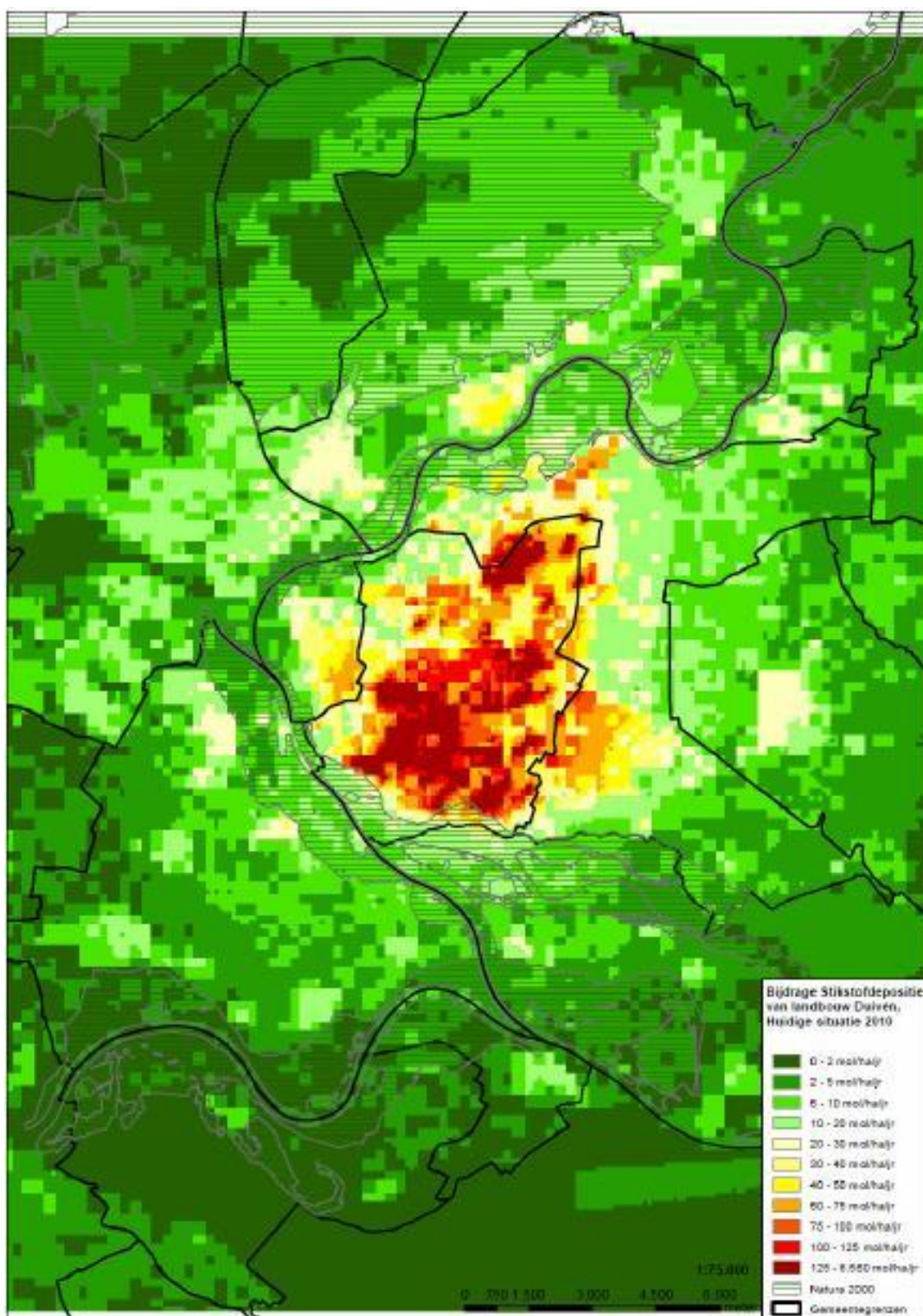
BIJLAGE 2 Kaarten stikstofdepositie

1. Achtergronddepositie 2010
2. Absolute Bijdrage Stikstofdepositie van landbouw Duiven in de huidige situatie
3. Absolute bijdrage stikstofdepositie van landbouw conform bestemmingsplan.
4. Toename als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt

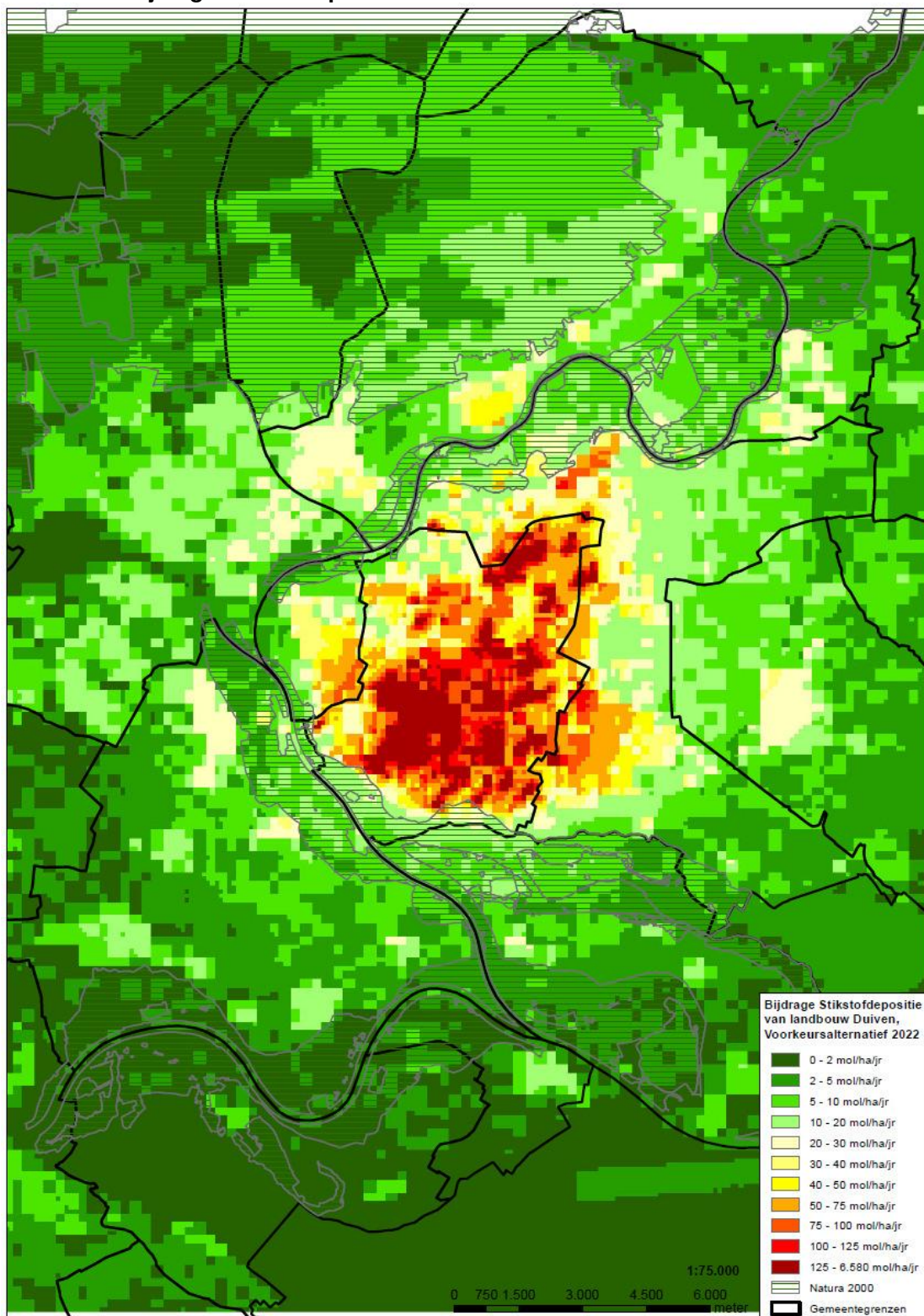
1. Achtergrond depositie 2010



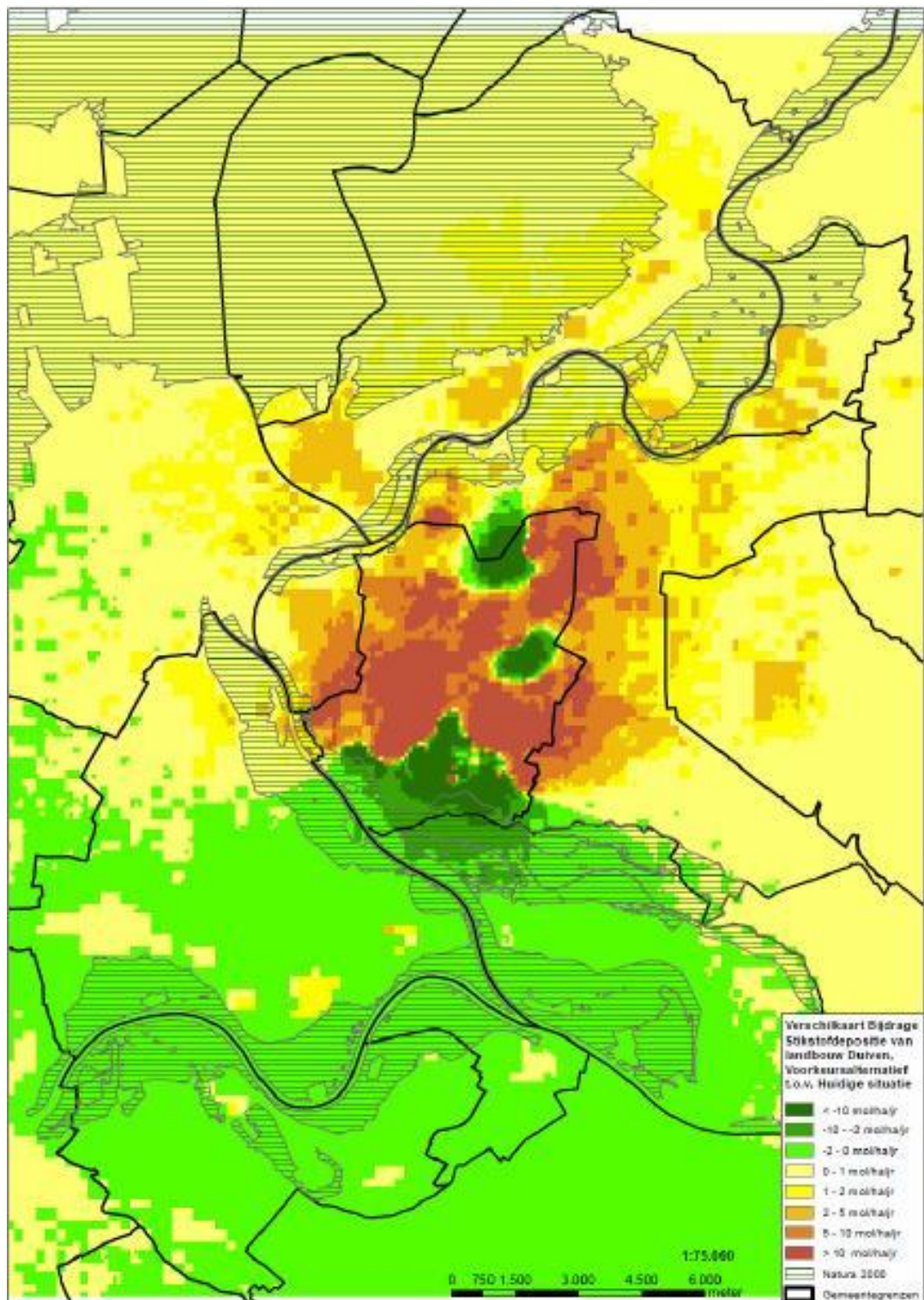
2. Absolute bijdrage stikstofdepositie van landbouw Duiven in de huidige situatie



3. Absolute bijdrage stikstofdepositie van landbouw conform voorkeursalternatief



3. Toename door de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt



BIJLAGE 3 Stikstofgevoeligheid habitats en soorten

1. Veluwe
2. Rijntakken

Veluwe

code	Habitatype/soort	Veluwe	voorkomen in effectgebied	Stikstofgevoeligheid (KDW)
Habitattypen				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	x	nee	1100
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	x	nee	1100
H2330	Zandverstuivingen	x	nee	740
H3130	Zwakgebufferde vennen	x	nee	410
H3160	Zure vennen	x	nee	410
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	x	nee	2400
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	x	nee	1300
H4030	Droge heiden	x	ja	1100
H5130	Jeneverbesstruwelen	x	nee	2180
H6230	*Heischrale graslanden	x	nee	830
H6410	Blauwgraslanden	x	nee	1100
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	x	nee	400
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	x	nee	1600
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	x	ja	1400
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	x	nee	1400
H9190	Oude eikenbossen	x	ja	1100
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	x	nee	2000
Habitatsoorten				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	x	nee	700
H1083	Vliegend hert	x	?	nee
H1096	Beekprik	x	?	2400
H1163	Rivierdonderpad	x	?	nee
H1166	Kamsalamander	x	?	400
H1318	Meervleermuis	x	?	nee
Broedvogels				
A233	Draaihals	x	nee	700
A255	Duinpieper	x	nee	700
A224	Nachtzwaluw	x	?	400
A277	Tapuit	x	?	700
A246	Boomleeuwerik	x	?	700
A338	Grauwe Klauwier	x	?	400
A072	Wespendief	x	?	400
A236	Zwarte Specht	x	?	1300
A229	IJsvogel	x	?	400
A276	Roodborsttapuit	x	?	900

ja
nee

Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel

code	soort	Gelderse Poort	Uiterwaarden IJssel	voorkomen in effectgebied	Stikstofgevoeligheid (KDW)	
Habitattypen						
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	x	x	ja	2100	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten		x	nee	2400	
H3270	Slikkige rivieroever	x	x	nee	2400	
H6120	*Stroomdalgraslanden	x	x	nee	1250	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	x	x	nee	2400	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)		x	nee	2400	
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	x	x	nee	2400	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	x	x	ja	1400	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote)		x	nee	1540	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	x	x	ja	2410	
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)		x	ja	2000	
H91F0	Droge hardhoutoibossen	x	x	nee	2080	
Habitatsoorten						
H1095	Zeeprk	x		?	nee	
H1099	Rivierprk	x		?	nee	
H1102	Eift	x		?	nee	
H1106	Zalm	x		?	nee	
H1134	Bittervoorn	x	x	?	1800	
H1145	Grote modderkruiper	x	x	?	nee	
H1149	Kleine modderkruiper	x	x	?	nee	
H1163	Rivierdonderpad	x	x	?	nee	
H1166	Kamsalamander	x	x	?	400	
H1318	Meervleermuis		x	?	nee	
H1337	Bever	x	x	?	nee	
Broedvogels						
A017	Aalscholver (b)	x	x	?	nee	
A272	Blauwborst	x		?	nee	
A004	Dodaars	x		?	400	
A298	Grote karekiet	x		?	nee	
A229	Ijsvogel	x	x	?	nee	
A122	Kwartelkoning	x	x	?	1400	
A249	Oeverzwaluw	x		?	nee	
A119	Porseleinhoen	x	x	?	nee	
A021	Roerdomp	x		?	nee	
A022	Woudaapje	x		?	nee	
A197	Zwarte Stern	x	x	?	nee	
Niet broedvogels						
A017	Aalscholver	x	x	?	nee	
A005	Fuut	x	x	?	nee	
A043	Gauwe Gans	x	x	?	nee	
A156	Gruut	x	x	?	1300	
A142	Kievit	x	x	?	1400	
A037	Kleine Zwaan	x	x	?	nee	
A041	Kolgans	x	x	?	nee	
A051	Krakeend	x	x	?	nee	
A061	Kuifeend		x	?	nee	
A125	Meerkoet	x	x	?	nee	
A068	Nonnetje	x	x	?	nee	
A054	Pijlstaart	x	x	?	nee	
A130	Scholekster		x	?	900	
A056	Slobeend	x	x	?	nee	
A050	Smient	x	x	?	nee	
A059	Tafeleend	x	x	?	nee	
A162	Tureluur		x	?	1400	
A053	Wilde eend		x	?	nee	
A038	Wilde Zwaan	x	x	?	nee	
A052	Wintertaling	x	x	?	nee	
A160	Wulp	x	x	?	nee	

ja
nee

BIJLAGE 4 Resultaten globale toetsing

1. Veluwe
2. Rijntakken

Veluwe

code	Habitatype/soort	voorkomen in effectgebied	stikstofgevoelig	Overschrijding KDW	nadere toetsing?
Habitattypen					
H2310	Stuifzandheiden met struikhei				
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen				
H2330	Zandverstuivingen				
H3130	Zwakgebufferde vennen				
H3160	Zure vennen				
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten				
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)				
H4030	Droge heiden				
H5130	Jeneverbesstruwelen				
H6230	*Heischrale graslanden				
H6410	Blauwgraslanden				
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)				
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen				
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst				
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere				
H9190	Oude eikenbossen				
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende				
Habitatsoorten					
H1042	Gevlekte witsnuitlibel				
H1083	Vliegend hert				
H1096	Beekprik				
H1163	Rivierdonderpad				
H1166	Kamsalamander				
H1318	Meervleermuis				
Broedvogels					
A233	Draaihals				
A255	Duinpieper				
A224	Nachtzwaluw				
A277	Tapuit				
A246	Boomleeuwerik				
A338	Grauwe Klauwier				
A072	Wespendief				
A236	Zwarte Specht				
A229	IJsvogel				
A276	Roodborsttapuit				

ja
 nee

Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel

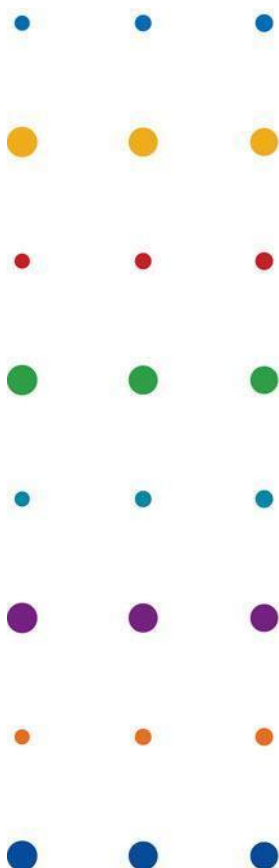
code	soort	Gelderse Poort	Uiterwaarden IJssel	voorkomen in effectgebied	stikstofgevoelig	Overschrijding KDW	nadere toetsing?
Habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	x	x	ja	ja	nee	nee
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten		x	ja	ja	nee	nee
H3270	Slikkige rivieroevers	x	x	ja	ja	nee	nee
H6120	*Stroomdalgraslanden	x	x	ja	ja	ja	ja
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	x	x	ja	ja	nee	nee
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)		x	ja	ja	nee	nee
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	x	x	ja	ja	nee	nee
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	x	x	ja	ja	ja	ja
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote)		x	ja	ja	ja	ja
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	x	x	ja	ja	ja	ja
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)		x	ja	ja	ja	ja
H91F0	Droge hardhoutoibossen	x	x	ja	ja	ja	ja
Habitatsoorten							
H1095	Zeeprrik	x		ja	ja	nee	nee
H1099	Rivierprrik	x		ja	ja	nee	nee
H1102	Eift	x		ja	ja	nee	nee
H1106	Zalm	x		ja	ja	nee	nee
H1134	Bittervoorn	x	x	ja	ja	ja	ja
H1145	Grote modderkruiper	x	x	ja	ja	nee	nee
H1149	Kleine modderkruiper	x	x	ja	ja	nee	nee
H1163	Rivierdonderpad	x	x	ja	ja	nee	nee
H1166	Kamsalamander	x	x	ja	ja	ja	ja
H1318	Meervleermuis	x		ja	ja	nee	nee
H1337	Bever	x	x	ja	ja	nee	nee
Broedvogels							
A017	Aalscholver (b)	x	x	ja	ja	nee	nee
A272	Blauwborst	x		ja	ja	nee	nee
A004	Dodaars	x		ja	ja	ja	ja
A298	Grote karekiet	x		ja	ja	nee	nee
A229	IJsvogel	x	x	ja	ja	nee	nee
A122	Kwartelkoning	x	x	ja	ja	ja	ja
A249	Oeverzwaluw	x		ja	ja	nee	nee
A119	Porseleinhoen	x	x	ja	ja	nee	nee
A021	Roerdomp	x		ja	ja	nee	nee
A022	Woudaapje	x		ja	ja	nee	nee
A197	Zwarte Stern	x	x	ja	ja	nee	nee
Niet broedvogels							
A017	Aalscholver	x	x	ja	ja	nee	nee
A005	Fuut	x	x	ja	ja	nee	nee
A043	Grauwe Gans	x	x	ja	ja	nee	nee
A156	Grutto	x	x	ja	ja	ja	ja
A142	Kievit	x	x	ja	ja	ja	ja
A037	Kleine Zwaan	x	x	ja	ja	nee	nee
A041	Kolgans	x	x	ja	ja	nee	nee
A051	Krakeend	x	x	ja	ja	nee	nee
A061	Kuifeend		x	ja	ja	nee	nee
A125	Meerkoet	x	x	ja	ja	nee	nee
A068	Nonnetje	x	x	ja	ja	nee	nee
A054	Pijlstaart	x	x	ja	ja	nee	nee
A130	Schalekster		x	ja	ja	ja	ja
A056	Slozeend	x	x	ja	ja	nee	nee
A050	Smient	x	x	ja	ja	nee	nee
A059	Tafeleend	x	x	ja	ja	nee	nee
A162	Tureluur		x	ja	ja	ja	ja
A053	Wilde eend		x	ja	ja	nee	nee
A038	Wilde Zwaan	x	x	ja	ja	nee	nee
A052	Wintertaling	x	x	ja	ja	nee	nee
A160	Wulp	x	x	ja	ja	nee	nee

ja
nee

BIJLAGE 2 Rapportage Luchtkwaliteit

PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB)

Onderzoek luchtkwaliteit



Definitief

Gemeente Duiven

augustus 2012

PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB) Onderzoek luchtkwaliteit

Definitief

dossier : BA6990-101-100

registratienummer : AM-AF20120660

versie : Definitief

classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Duiven

augustus 2012

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	BEOORDELINGSKADER PLAN MER	3
3	WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT	4
3.1	Grenswaarden Wm	4
3.2	Derogatie en tijdelijke grenswaarden NO ₂ en PM ₁₀	5
3.3	Toekomstige grenswaarden en plandrempels PM _{2,5}	5
3.4	Regels voor het berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit	5
4	UITGANGSPUNTEN BIJ DE BEREKENINGEN	7
4.1	Onderzochte alternatieven en studiegebied	7
4.2	Beschouwde bronbijdragen	8
4.3	Rekenmodel	8
4.4	NSL-Monitoringstool	8
4.5	Achtergrondconcentraties	9
4.6	Beoordelingslocaties	10
5	HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	11
5.1	Huidige situatie	11
5.2	Autonome Ontwikkeling	13
6	EFFECTBESCHRIJVING ALTERNATIEVEN	16
6.1	Alternatief 1A	16
6.2	Alternatief 1B	17
6.3	Alternatief 2	18
6.4	Overige Wm-stoffen en PM _{2,5}	19
6.5	Juridische haalbaarheid en maatregelen	20
7	VERGELIJKING ALTERNATIEVEN	22
8	CONCLUSIES	23
9	REFERENTIES	24
10	COLOFON	25

BIJLAGEN

1	Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium
2	Invoergegevens PM10-emissieberekeningen
4	Figuren GCN en NSL-Monitoringstool Autonome Ontwikkeling 2022
5	Grootschalige verspreidingsberekeningen PM10 OPS
6	Gedetailleerde verspreidingsberekeningen PM10 Stacks, Loostraat
7	Gedetailleerde verspreidingsberekeningen PM10 Stacks, Giesbeeksetraat
8	Gedetailleerde verspreidingsberekeningen PM10 Stacks, Heiliglansestraat

1 INLEIDING

De gemeente Duiven heeft besloten het bestemmingsplan buitengebied te actualiseren. In het kader van deze actualisatie zijn de relevante milieueffecten beschouwd. Als onderdeel hiervan is een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd. In het onderzoek zijn de effecten van de alternatieven berekend en beoordeeld. In deze notitie rapport zijn de uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Doel

Het doel van het onderzoek naar de luchtkwaliteit is om de effecten van de alternatieven op de luchtkwaliteit in beeld te brengen en met elkaar te vergelijken. Ook wordt de juridische haalbaarheid van de alternatieven te beoordeeld.

Bij toetsing in vervolgpcedures kan een nadere beoordeling en toetsing aan wet- en regelgeving op basis van de definitieve planuitwerking, bouwfaserings, wegprofielen en de dan geldende wet- en regelgeving en modelinvoer noodzakelijk zijn.

2 BEOORDELINGSKADER PLAN MER

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn beoordeeld op basis van de onderstaande criteria:

- maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ uit GCN-kaart;
- maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ uit NSL-Monitoringstool.

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van veehouderijen en heeft daarmee alleen relevante en onderscheidende effecten op de concentraties PM₁₀ ten gevolge van veehouderijen. De NO_x-emissies in het onderzoeksgebied en de effecten van het bestemmingsplan op de NO_x-emissies zijn dermate beperkt en gering, dat ze niet onderscheidend zijn. De NO₂ concentraties in het onderzoeksgebied zijn daarom beoordeeld aan de hand van de NO₂ concentraties uit de NSL-Monitoringstool.

PM₁₀-emissies op en rond veehouderijen hebben wel een relevante bijdrage aan de concentraties in de buitenlucht, daarom zijn de effecten van de alternatieven op de PM₁₀-emissie en concentratiebijdrage berekend. Hierbij zijn onderstaande criteria berekend, beoordeeld en vergeleken:

- PM₁₀-emissie veehouderijen;
- maximale PM₁₀-concentraties rond veehouderijen;
- oppervlakte overschrijdingsgebied rond veehouderijen;
- juridische haalbaarheid.

Het overschrijdingsgebied rond veehouderijen is inzichtelijk gemaakt op basis van het jaargemiddelde 31,0 µg/m³-contour. Dit is een worstcase uitgangspunt omdat uit de empirische relatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 blijkt dat een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde (35 keer per kalender jaar 50 µg/m³ of hoger) plaatsvindt vanaf een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 31,3 µg/m³. In de gemeente Duiven mag, bij overschrijding van de grenswaarden, een zeezoutcorrectie van 2 dagen worden toegepast. Dit betekent dat in de gemeente Duiven een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde (35 keer per kalender jaar 50 µg/m³ of hoger) plaatsvindt vanaf een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 31,7 µg/m³.

Daarnaast is ingegaan op de juridische haalbaarheid aan de hand van de vraag of met de alternatieven aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm voldaan kan worden. De beoordeling van de juridische haalbaarheid is gericht op het onderzoeksgebied als geheel. Een meer gedetailleerde toetsing op individueel bedrijfsniveau incl. gedetailleerde maatregelenafweging, zal plaats moeten vinden bij de vergunningverlening van individuele bedrijven.

3 WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT

De Wet milieubeheer biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. Het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16 lid 1 sub a).
2. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c).
3. Er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1).
4. Er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2).
5. Het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

3.1 Grenswaarden Wm

In de Wm zijn grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden uit de Wm zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
SO ₂ (zwaveldioxide)	125 µg/m ³	24-uurgemiddelde, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden
	350 µg/m ³	Uurgemiddelde, mag max. 24x per kalenderjaar overschreden worden
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/m ³	Uurgemiddelde, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden
NO _x (stikstofoxiden)	30 µg/m ³	Jaargemiddelde, uitsluitend van toepassing op specifieke gebieden
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24-uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
PM _{2,5}	25 µg/m ³	Jaargemiddelde, deze is vanaf 2015 van kracht
Pb (lood)	0,5 µg/m ³	Jaargemiddelde
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m ³	8-uurgemiddelde
C ₆ H ₆ (benzeen)	5 µg/m ³ ¹⁾	Jaargemiddelde

De concentraties van NO₂ en PM₁₀ kunnen in de Nederlandse situatie kritisch zijn ten opzichte van de normen. Deze stoffen zijn in dit onderzoek kwantitatief beschouwd. De overige stoffen¹ waarvoor in bijlage 2 van de Wm grens- of richtwaarden zijn opgenomen, zijn kwalitatief beschouwd.

3.2 Derogatie en tijdelijke grenswaarden NO₂ en PM₁₀

Op 7 april 2009 heeft Nederland van de Commissie van de Europese Gemeenschappen derogatie verkregen voor het voldoen aan de normen voor NO₂ en PM₁₀. De Commissie heeft Nederland voor PM₁₀ derogatie verleend tot 11 juni 2011 en voor NO₂ tot 1 januari 2015. Dit betekent dat in Nederland vanaf die data aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ voldaan moet worden.

Voor PM₁₀ is de derogatietermijn inmiddels afgelopen, dit betekent dat voor deze stof de grenswaarden uit tabel 1 opgenomen gelden.

Voor NO₂ gelden in principe tot en met het aflopen van de derogatietermijn tijdelijke (minder strenge) grenswaarden. In dit onderzoek worden de NO₂-concentraties getoetst aan de definitieve grenswaarden uit tabel 1.

3.3 Toekomstige grenswaarden en plandrempels PM_{2,5}

Vanaf 2015 geldt er voor PM_{2,5} een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties van 25 µg/m³. Tot die tijd geldt vanaf 1 januari 2008 een plandrempel voor de jaargemiddelde concentratie van 30 µg/m³. Deze plandrempel wordt elk jaar met jaarlijks gelijke percentages verminderd tot 25 µg/m³ in 2015. Tot die tijd kunnen plannen die voldoen aan de plandrempel doorgang vinden.

De Europese richtlijn stelt het vaststellen van de kwaliteitsniveaus van de concentraties PM_{2,5} nog niet verplicht. Om deze reden zijn de effecten op de PM_{2,5}-concentraties niet berekend maar kwalitatief beschouwd.

3.4 Regels voor het berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen, zijn onder titel 5.2 van de Wm en in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bepalingen opgenomen. De meest relevante bepalingen voor dit onderzoek zijn:

1. Rekenmethodiek
Ter hoogte van inrichtingen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 3.
2. Van beoordeling uitgezonderde locaties en blootstelling
In art. 5.19, tweede lid Wm zijn bepalingen opgenomen voor specifieke locaties die uitgezonderd zijn voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel). Voor locaties die niet van beoordeling uitgezonderd zijn, geldt het blootstellingscriterium. Dat houdt in dat de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie). In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium.

¹ Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, PM_{2,5}.

3. Representativiteit van toetsingslocaties:

- de berekende NO₂ en PM₁₀ concentraties bij inrichtingen dienen representatief te zijn voor een gebied van minimaal 250 bij 250 meter;
- bij inrichtingen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden vanaf de terreingrens.

4. Corrigeren van concentraties voor bijdragen van natuurlijke bronnen

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde per landsdeel een correctiewaarde. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden. Voor de gemeente Duiven bedraagt de correctie voor de jaargemiddelde concentratie 4 µg/m³ en voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde 2 overschrijdingsdagen.

4 UITGANGSPUNTEN BIJ DE BEREKENINGEN

4.1 Onderzochte alternatieven en studiegebied

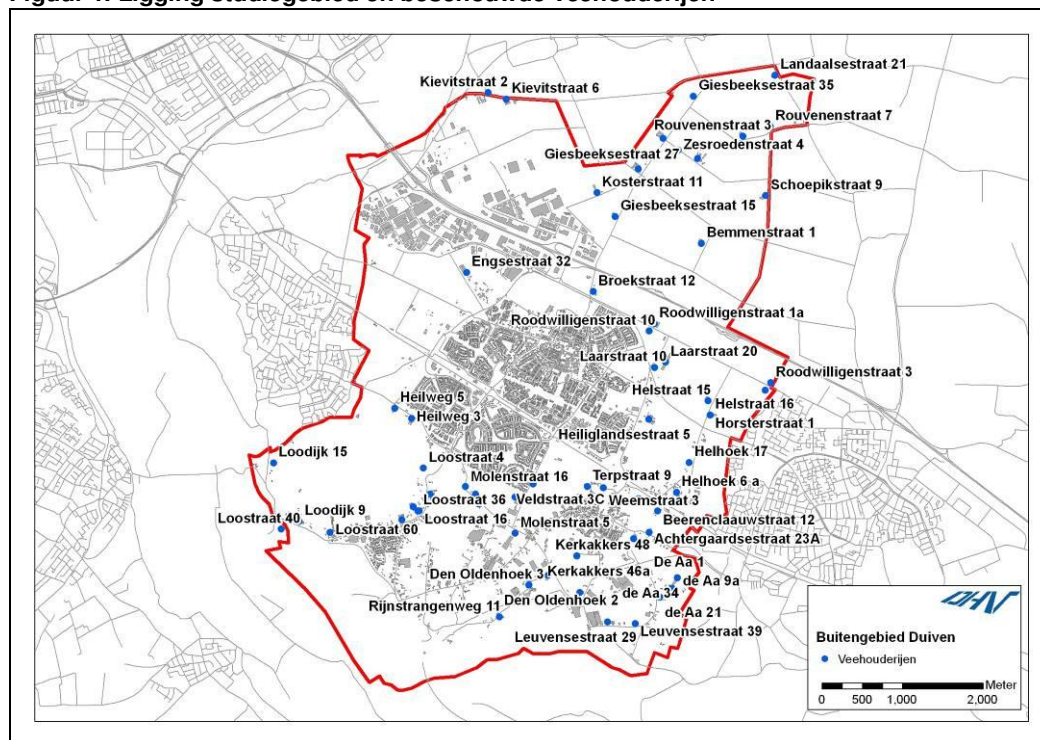
In het onderzoek zijn de huidige situatie (2011²), de autonome ontwikkeling en 3 alternatieven (2022) beschouwd. In tabel 2 zijn alle alternatieven weergegeven.

Tabel 2. Alternatieven milieueffecten PlanMER buitengebied Duiven.

Alternatief	Omschrijving
Autonoom	Referentiesituatie (autonome ontwikkeling)
Alternatief 1A	Ontwikkelingen van agrarische bedrijven, maximale ontwikkeling van agrarische bedrijven
Alternatief 1B	Ontwikkelingen van agrarische bedrijven, verwachte groei van agrarische bedrijven
Alternatief 2	Extra ruimte voor nevenfuncties & natuur- en landschapsontwikkeling

Voor de alternatieven in bovenstaande tabel is de luchtkwaliteit in beeld gebracht voor het jaar 2022. In het hoofdrapport is een volledige beschrijving van de ontwikkelingen opgenomen. In figuur 1 zijn de ligging van het studiegebied en de beschouwde veehouderijen weergegeven.

Figuur 1. Ligging studiegebied en beschouwde veehouderijen



² Dit is het meest recente gepasseerde jaar waarvan de emissiegegevens, meteogegevens en verkeerscijfers bekend zijn.

4.2 Beschouwde bronbijdragen

Het bestemmingsplan heeft betrekking op het buitengebied en voorziet voornamelijk in (de ontwikkeling van) veehouderijen en glastuinbouw. De bronbijdragen van de veehouderijen aan de concentraties PM₁₀ zijn in detail berekend. Bronbijdragen van overige (grootschaliger) emissiebronnen zoals verkeer en industrie kennen geen wezenlijke veranderingen als gevolg van het bestemmingsplan en zijn daarmee niet onderscheidend. Deze bronnen zijn daarom niet in detail berekend, maar wel meegenomen in de toegepaste achtergrondconcentraties. De berekende totale concentraties PM₁₀ zijn een cumulatie van de bronbijdragen van de veehouderijen en de heersende achtergrondconcentratie. Om de effecten van het actuele en autonome wegverkeer op de concentraties inzichtelijk te maken zijn de maximale concentraties uit de NSL-monitoringstool gepresenteerd. De dierenaantallen en staltypen zijn door de gemeente aangeleverd.

4.3 Rekenmodel

In maart 2012 heeft het ministerie van I&M de nieuwste emissiefactoren fijn stof voor de veehouderij beschikbaar gesteld. De emissiefactoren zijn per diercategorie en huisvestingssysteem weergegeven. Met deze emissiefactoren en de door de gemeente Duiven geleverde informatie over dierenaantallen en staltypen is per alternatief een berekening uitgevoerd. In bijlage 2 zijn de invoergegevens (emissies per adres, per alternatief) weergegeven. Een aantal van de veehouderijen in bijlage 2 heeft geen emissies. Dit heeft volgende redenen:

- 21 veehouderijen worden omgezet naar woonfunctie en hebben nu over het algemeen al geen dieren meer;
- Sommige bedrijven hebben zo weinig dieren dat ze niet terugkomen in de cijfers of hebben dieren die weinig of geen uitstoot veroorzaken (wormenkwekerij);
- Van enkele kleine bedrijven is de diersoort (en het staltype) onbekend.

De berekening is in 2 stappen uitgevoerd.

- Stap1: Eerst is met het rekenmodel OPS, versie 4.3.12 de PM₁₀-bijdrage van alle veehouderijen in het gebied tezamen bepaald met een (grootschalig) rekengrid van 100x100m. Met deze stap is voor het gehele onderzoeksgebied een beeld verkregen van de PM₁₀ concentraties.
- Stap 2: Vervolgens is, op locaties met een relevante PM₁₀-bijdrage een gedetailleerdere berekening (25x25m) uitgevoerd met SRM3-methode STACKS+ (versie 2012.1) zoals geïmplementeerd in het programma Geomilieu (versie 2.01). STACKS+ is een door het ministerie van I&M goedgekeurde rekenmethode voor SRM3 (puntbronnen).

De bronnen zijn ingevoerd als puntbronnen, waarvan de immissierelevante eigenschappen worden bepaald in het rekenmodel door de juiste keuze van de bronpositie ten opzichte van de omgeving. Met behulp van het rekenmodel kunnen de concentraties ten gevolge van de ingevoerde emissiebronnen op elk gewenst waarneempunt worden berekend.

4.4 NSL-Monitoringstool

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een samenwerkingsprogramma van de Rijksoverheid en lokale overheden om de luchtkwaliteit te verbeteren ten behoeve van de volksgezondheid.

Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en het heeft een doorlooptijd tot 1 augustus 2014.

Het NSL bevat alle projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Doel van het NSL is dat in Nederland aan de Europese normen voor PM₁₀ en NO₂ voldaan wordt.

Sinds 2010 vindt jaarlijks een monitoring plaats van het NSL³. Daarin wordt de ontwikkeling van de luchtkwaliteit gevolgd en wordt de uitvoering van de maatregelen en projecten, die zijn opgenomen in het NSL, bijgehouden. Ten behoeve van deze monitoring worden berekeningen uitgevoerd met de Monitoringstool, op basis van de wettelijke rekenmethoden zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De tool bevat een landsdekkend beeld van de concentraties NO₂ en PM₁₀.

4.5 Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens, alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc. In dit onderzoek zijn de meest actuele door de Minister van I&M ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2012 toegepast. De prognoses voor de achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op het BBR⁴-scenario, waarbij uit is gegaan van vaststaand nationaal, Europees en mondiaal beleid en voorgenomen beleid. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer, landbouw, huishoudens, consumenten, bedrijven en buitenlandse bronnen op een detailniveau van 1*1 km² beschreven. Tabel 3 geeft het overzicht van de achtergrondconcentraties in het studiegebied voor de jaren 2010 en 2020.

Tabel 3. Jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀.

Jaar	NO ₂	PM ₁₀ (zonder zeezoutcorrectie)
	[µg/m ³]	[µg/m ³]
2011	17,8 - 27,9	25,1 - 26,7
2020	13,1 - 19,3	20,5 - 22,1

In de achtergrondconcentraties is voor de provincie Gelderland (en Noord-Brabant, Utrecht en Limburg) voor de berekening van de bijdrage van veehouderijen aan de PM₁₀ concentraties voor de jaren 2015 tot en met 2030 uitgegaan van de vergunde dieraantallen. De emissies van de veehouderijen zijn op een detailniveau van 1*1 kilometervakken in de achtergrondconcentratie meegenomen.

Met betrekking tot veehouderijen zijn de volgende maatregelen in de prognoses voor de achtergrondconcentratie meegenomen:

- luchtwassers stallen intensieve veehouderij (algemene subsidie + subsidieregeling gericht op sanering van pluimveestallen die overschrijding van PM₁₀ grenswaarden veroorzaken;
- besluit huisvesting – emissiearme stallen verplicht in intensieve veehouderij vanaf 2012.

In dit onderzoek zijn de totale concentraties PM₁₀ beschouwd: de achtergrondconcentratie + de berekende bijdrage van de veehouderijen. Omdat in de achtergrondconcentraties een bijdrage van veehouderijen is meegenomen, bevatten de in dit onderzoek beschouwde totale concentraties een dubbeltelling en daardoor een overschatting van de werkelijkheid.

³ De NSL monitoring bij veehouderijen vindt op dit moment (nog) niet met behulp van de Monitoringstool plaats. In plaats daarvan worden de voortgang van maatregelen en de laatste invoergegevens apart gerapporteerd aan Bureau Monitoring. De monitoring richt zich op veehouderijen waar sprake is van een (potentiële) overschrijding.

⁴ Beleid bovenraming (vaststaand en voorgenomen beleid).

Uit de in maart 2012 door het Ministerie van I&M gepubliceerde invoergegevens met betrekking tot luchtkwaliteit, valt af te leiden dat de overschatting voor het zichtjaar 2020 ca. 0,5 tot 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het jaargemiddelde PM_{10} concentratie bedraagt en ca. 1 á 2 overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde.

4.6 Beoordelingslocaties

Ten behoeve van het vergelijken van de alternatieven zijn in dit onderzoek de maximaal optredende concentraties PM_{10} ter hoogte van de perceelsgrens van de veehouderijen beoordeeld. Omdat in het kader van toetsing aan grenswaarden locaties relevant zijn waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld, zijn aanvullend ook de maximale concentraties ter hoogte van woningen van derden in beeld gebracht. De concentraties ter hoogte van woningen van derden zijn lager dan de concentraties ter hoogte van perceelsgrenzen.

5 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling worden beschreven voor de volgende aspecten:

- achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀;
- maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ uit de NSL-Monitoringstool;
- PM₁₀-emissie veehouderijen;
- maximale concentraties PM₁₀ uit SRM3-berekening veehouderijen;
- oppervlakte overschrijdingsgebied PM₁₀ uit de SRM3-berekening veehouderijen.

De in dit hoofdstuk weergegeven PM₁₀ concentraties zijn niet gecorrigeerd voor zeezout.

5.1 Huidige situatie

In tabel 4 zijn, binnen de gemeente Duiven, het maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ uit de GCN-kaarten en de NSL-Monitoringstool gepresenteerd. In de figuren in bijlage 3 zijn de waarden grafisch weergegeven.

Tabel 4. Maximale concentraties uit GCN-kaarten en NSL-Monitoringstool, huidige situatie 2011

	NO ₂ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
<i>Grenswaarde</i>	40	40	35
Maximum GCN-kaart 2011	27,9	26,7	20
Maximum NSL-Monitoringstool 2011	37,8	26,8	21

In de huidige situatie vindt er geen overschrijding plaats van het (definitieve) jaargemiddelde NO₂ grenswaarde. De hoogste NO₂-concentratie, die volgt uit de NSL-monitoringstool, komt voor langs de rijksweg A12 en is 37,8 µg/m³. Uit de figuren in bijlage 3 blijkt dat er binnen de gemeente Duiven, alleen langs deze rijksweg sprake is van een verhoogde NO₂-achtergrondconcentratie. In het buitengebied zijn de jaargemiddelde NO₂-concentraties aanzienlijk lager (25,6 – 28,0 µg/m³).

Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger⁵. Tabel 4 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

Op basis van de resultaten uit de NSL-Monitoringstool blijkt dat de grenswaarden voor de PM₁₀ concentraties niet worden overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentraties doen zich voor langs de rijksweg A12 (maximaal 26,8 µg/m³) evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde (21 keer).

⁵ De genoemde indicator van 82 µg/m³ is gebaseerd op de Europese grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂ concentratie van 200 µg/m³, welke maximaal 18 keer per overschreden mag worden. In 2011 geldt de tijdelijke grenswaarde van 300 µg/m³, welke maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. De gebruikte indicator van 82 µg/m³ is daarom worstcase.

PM₁₀-emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

In onderstaande tabel zijn voor de huidige situatie (2011) de PM₁₀-emissies ten gevolge van de veehouderijen binnen het studiegebied weergegeven.

Tabel 5. PM₁₀-Emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

Alternatief	PM ₁₀ [kg]
Huidige Situatie	10.245

In de huidige situatie wordt door de veehouderijen in de gemeente, per jaar, circa 10.245 kg PM₁₀ uitgestoten.

Resultaten SRM3-berekening veehouderijen

In eerste instantie is een grootschalige verspreidingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in de figuur in bijlage 5 gepresenteerd. Hieruit blijkt dat er 3 locaties zijn waar sprake is van hogere PM₁₀-bijdragen. Dit betreft de locaties rond de veehouderijen aan de Loostraat, Heiliglandsestraat en Giesbeeksestraat. Op deze locaties is een gedetailleerde SRM3-berekening uitgevoerd. In tabel 6 en 7 zijn de resultaten uit deze berekening gepresenteerd.

In de figuren in bijlagen 6 tot en met 8 zijn de contouren grafisch weergegeven.

Tabel 6. Maximale concentratie PM₁₀ SRM3-berekening, huidige situatie 2011 (voor zeezoutcorrectie).

Alternatief	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
Huidige Situatie t.h.v. perceelsgrenzen	51,3	128
Huidige Situatie t.h.v. dichtstbijzijnde woningen	38,6	69

Uit tabel 6 blijkt dat de maximaal berekende PM₁₀-concentratie ter hoogte van een perceelsgrens 51,3 µg/m³ bedraagt. Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is maximaal 128. De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 38,6 µg/m³ en 69 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm 67, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie paragraaf 4.5). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie gedaald tot 27,2 µg/m³ en het aantal overschrijden van de etmaalgemiddelde grenswaarde tot 22.

In tabel 7 is van een tweetal jaargemiddelde PM₁₀-contouren de oppervlakte in hectares gepresenteerd.

Tabel 7. Oppervlakte PM₁₀-contouren rond veehouderijen (ha), huidige situatie 2011

Contour	Huidige situatie
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 31,0 µg/m ³	2,6
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 27,0 µg/m ³	1,5

5.2 Autonome Ontwikkeling

In tabel 8 zijn, binnen de gemeente Duiven, de maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ uit de GCN-kaarten en de NSL-Monitoringstool gepresenteerd. In de figuren in bijlage 4 zijn de waarden grafisch weergegeven.

Het, in dit onderzoek beschouwde, toekomstige zichtjaar 2022 is niet beschikbaar in de NSL-monitoringstool. Daarom is gekozen om de monitoringsresultaten uit het zichtjaar 2020 inzichtelijk te maken en te beoordelen. Omdat de toekomstige trends dalende concentraties laten zien, is dit een worstcase situatie voor zichtjaar 2022.

Tabel 8. Maximale concentraties uit GCN-kaarten en NSL-Monitoringstool, Autonome ontwikkeling 2020.

	NO ₂ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
<i>Grenswaarde</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>35</i>
Maximum GCN-kaart 2020	19,3	22,1	20
Maximum NSL-Monitoringstool 2020	24,5	24,1	21

In de autonome situatie vindt er geen overschrijding plaats van de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde. De hoogste NO₂-concentratie, die volgt uit de NSL-monitoringstool, komt voor langs de rijksweg A12. Uit de figuren in bijlage 4 blijkt dat er binnen de gemeente Duiven, langs deze rijksweg en langs het geprojecteerde tracé van de nieuwe rijksweg A15 sprake is van een verhoogde NO₂-achtergrondconcentratie. In het buitengebied zijn de jaargemiddelde NO₂-concentraties aanzienlijk lager (18,0 – 20,0 µg/m³).

Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger⁶. Tabel 8 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

Op basis van de resultaten uit de NSL-Monitoringstool blijkt dat de grenswaarden voor de PM₁₀ concentraties niet worden overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentraties doen zich voor langs de rijksweg A12 (maximaal 24,1 µg/m³) evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde (14 keer).

⁶ De genoemde indicator van 82 µg/m³ is gebaseerd op de Europese grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂ concentratie van 200 µg/m³, welke maximaal 18 keer per overschreden mag worden. In 2011 geldt de tijdelijke grenswaarde van 300 µg/m³, welke maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. De gebruikte indicator van 82 µg/m³ is daarom worstcase.

PM₁₀-emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

In onderstaande tabel zijn voor de autonome ontwikkeling (2022) de PM₁₀-emissies binnen het studiegebied weergegeven.

Tabel 9. PM₁₀-Emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

Alternatief	PM ₁₀ [kg]
Autonome Ontwikkeling	10.245

In de autonome ontwikkeling wordt door de veehouderijen in de gemeente, per jaar, circa 10.245 kg PM₁₀ uitgestoten.

Resultaten SRM3-berekening veehouderijen

In eerste instantie is een grootschalige verspreidingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in de figuur in bijlage 5 gepresenteerd. Hieruit blijkt dat er 3 locaties zijn waar sprake is van een dermate hoge PM₁₀-bijdrage dat deze middels verdere detailberekeningen in beeld gebracht moet worden. Dit betreft de locaties rond de veehouderijen aan de Loostraat, Heiliglandsestraat en Giesbeeksestraat. Op deze locaties is een gedetailleerde SRM3-berekening uitgevoerd. In tabel 10 en 11 zijn de resultaten uit deze berekening gepresenteerd.

In de figuren in bijlage 6 tot en met 8 zijn de contouren grafisch weergegeven.

Tabel 10. Maximale concentratie PM₁₀ SRM3-berekening, autonome ontwikkeling 2022 (voor zeezoutcorrectie).

Alternatief	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
Autonome ontwikkeling t.h.v. perceelsgrenzen	44,4	96
Autonome ontwikkeling t.h.v. dichtstbijzijnde woningen	32,3	41

Uit tabel 10 blijkt dat in de autonome ontwikkeling, de maximaal berekende PM₁₀-concentratie binnen het studiegebied 44,4 µg/m³ bedraagt. Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is 96. De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 32,3 µg/m³ en 41 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm 39, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie paragraaf 4.5). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie gedaald tot 21,3 µg/m³ en het aantal overschrijden van de uurgemiddelde grenswaarde tot 10.

In tabel 11 is van een tweetal jaargemiddelde PM₁₀-contouren de oppervlakte in hectares gepresenteerd.

Tabel 11. Oppervlakte PM₁₀-contouren rond veehouderijen (ha), autonome ontwikkeling 2022

Contour	Autonome Ontwikkeling
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 31,0 µg/m ³	0,7
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 27,0 µg/m ³	1,8

6 EFFECTBESCHRIJVING ALTERNATIEVEN

De alternatieven worden beschreven aan de hand van de toetsingscriteria, te weten:

- PM₁₀-emissie veehouderijen;
- maximale concentraties PM₁₀ uit SRM3-berekening veehouderijen;
- oppervlakte overschrijdingsgebied PM₁₀ uit de SRM3-berekening veehouderijen;
- juridische haalbaarheid.

Eerder is geconcludeerd dat in de autonome situatie ruim voldaan wordt aan de grenswaarden voor NO₂. Omdat de alternatieven op NO₂-emissieniveau niet afwijken van de autonome situatie geldt deze conclusie ook voor de alternatieven.

De in dit hoofdstuk weergegeven PM₁₀ concentraties zijn niet gecorrigeerd voor zeezout

6.1 Alternatief 1A

PM₁₀-emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

In onderstaande tabel zijn voor alternatief 1A (2022) de PM₁₀-emissies binnen het studiegebied weergegeven.

Tabel 12. PM₁₀-Emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

Alternatief	PM ₁₀ [kg]
Alternatief 1A	10.995

In alternatief 1A wordt door de veehouderijen in de gemeente, per jaar, circa 10.995 kg PM₁₀ uitgestoten.

Resultaten SRM3-berekening veehouderijen

In eerste instantie is een grootschalige verspreidingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in de figuur in bijlage 5 gepresenteerd. Hieruit blijkt dat er 3 locaties zijn waar sprake is van een dermate hoge PM₁₀-bijdrage dat deze middels verdere detailberekeningen in beeld gebracht moet worden. Dit betreft de locaties rond de veehouderijen aan de Loostraat, Heiliglandsestraat en Giesbeeksestraat. Op deze locaties is een gedetailleerde SRM3-berekening uitgevoerd. In tabel 13 en 14 zijn de resultaten uit deze berekening gepresenteerd.

In de figuren in bijlage 6 tot en met 8 zijn de contouren grafisch weergegeven.

Tabel 13. Maximale concentratie PM₁₀ SRM3-berekening, alternatief 1A 2022 (voor zeezoutcorrectie).

Alternatief	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
Alternatief 1A t.h.v. perceelsgrenzen	45,9	103
Alternatief 1A t.h.v. dichtstbijzijnde woningen	33,1	44

Uit tabel 13 blijkt dat de maximaal berekende PM₁₀-concentratie in alternatief 1A binnen het studiegebied 45,9 µg/m³ bedraagt.

Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is maximaal 103. De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 33,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 44 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm 42, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie paragraaf 4.5). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM_{10} -concentratie gedaald tot 21,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het aantal overschrijden van de uurgemiddelde grenswaarde tot 10.

In tabel 14 is van een tweetal jaargemiddelde PM_{10} -contouren de oppervlakte in hectares gepresenteerd.

Tabel 14. Oppervlakte PM_{10} -contouren rond veehouderijen (ha), alternatief 1A 2022

Contour	Alternatief 1A
PM_{10} -jaargemiddelde > 31,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8
PM_{10} -jaargemiddelde > 27,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,0

6.2 Alternatief 1B

PM_{10} -emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

In onderstaande tabel zijn voor alternatief 1B (2022) de PM_{10} -emissies binnen het studiegebied weergegeven.

Tabel 15. PM_{10} -Emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

Alternatief	PM_{10} [kg]
Alternatief 1B	10.807

In alternatief 1B wordt door de veehouderijen in de gemeente, per jaar, circa 10.807 kg PM_{10} uitgestoten.

Resultaten SRM3-berekening veehouderijen

In eerste instantie is een grootschalige verspreidingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in de figuur in bijlage 5 gepresenteerd. Hieruit blijkt dat er 3 locaties zijn waar sprake is van een dermate hoge PM_{10} -bijdrage dat deze middels verdere detailberekeningen in beeld gebracht moet worden. Dit betreft de locaties rond de veehouderijen aan de Loostraat, Heiliglandsestraat en Giesbeeksestraat. Op deze locaties is een gedetailleerde SRM3-berekening uitgevoerd. In tabel 16 en 17 zijn de resultaten uit deze berekening gepresenteerd.

In de figuren in bijlage 6 tot en met 8 zijn de contouren grafisch weergegeven.

Tabel 16. Maximale concentratie PM₁₀ SRM3-berekening, alternatief 1B 2022 (voor zeezoutcorrectie)

Alternatief	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
Alternatief 1B t.h.v. perceelsgrenzen	45,8	103
Alternatief 1B t.h.v. dichtstbijzijnde woningen	33,0	44

Uit tabel 16 blijkt dat in alternatief 1B de maximaal berekende PM₁₀-concentratie binnen het studiegebied 45,8 µg/m³ bedraagt. Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is maximaal 103. De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 33,0 µg/m³ en 44 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm 42, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie paragraaf 4.5). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie gedaald tot 21,7 µg/m³ en het aantal overschrijden van de uurgemiddelde grenswaarde tot 10.

In tabel 17 is van een tweetal jaargemiddelde PM₁₀-contouren de oppervlakte in hectares gepresenteerd.

Tabel 17. Oppervlakte PM₁₀-contouren rond veehouderijen (ha), alternatief 1B 2022

Contour	Alternatief 1B
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 31,0 µg/m ³	0,7
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 27,0 µg/m ³	1,8

6.3 Alternatief 2

PM₁₀-emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

In onderstaande tabel zijn voor alternatief 2 (2022) de PM₁₀-emissies binnen het studiegebied weergegeven.

Tabel 18. PM₁₀-Emissies veehouderijen in de gemeente Duiven

Alternatief	PM ₁₀ [kg]
Alternatief 2	9.969

In alternatief 2 wordt door de veehouderijen in de gemeente, per jaar, circa 9.969 kg PM₁₀ uitgestoten.

Resultaten SRM3-berekening veehouderijen

In eerste instantie is een grootschalige verspreidingsberekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in de figuur in bijlage 5 gepresenteerd. Hieruit blijkt dat er 3 locaties zijn waar sprake is van een dermate hoge PM₁₀-bijdrage dat deze middels verdere detailberekeningen in beeld gebracht moet worden. Dit betreft de locaties rond de veehouderijen aan de Loostraat, Heiliglandsestraat en Giesbeeksestraat.

Op deze locaties is een gedetailleerde SRM3-berekening uitgevoerd. In tabel 19 en 20 zijn de resultaten uit deze berekening gepresenteerd.

In de figuren in bijlage 6 tot en met 8 zijn de contouren grafisch weergegeven.

Tabel 19. Maximale concentratie PM₁₀ SRM3-berekening, alternatief 2 2022 (voor zeezoutcorrectie).

Alternatief	PM ₁₀ Jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
Alternatief 2 t.h.v. perceelsgrenzen	43,2	91
Alternatief 2 t.h.v. dichtstbijzijnde woningen	31,7	38

Uit tabel 19 blijkt dat in alternatief 2 de maximaal berekende PM₁₀-concentratie binnen het studiegebied 43,2 µg/m³ bedraagt. Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden is maximaal 91. De maximale concentraties treden op ter hoogte van de Loostraat. Ter hoogte van dichtstbijzijnde woningen zijn de maximale waarden respectievelijk 31,7 µg/m³ en 38 overschrijdingen. Na zeezoutcorrectie bedraagt het aantal overschrijding van de etmaalnorm 36, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van 35 overschreden wordt. Daarbij dient aangemerkt te worden dat de resultaten een overschatting van de werkelijkheid zijn als gevolg van dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie paragraaf 9). De hoge concentraties en het hoge aantal overschrijdingen zijn lokaal en beperkt. Ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) is sprake van overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde. Op 250 meter van de randen van de percelen is de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie gedaald tot 21,3 µg/m³ en het aantal overschrijden van de uurgemiddelde grenswaarde tot 10.

In 20 is van een tweetal jaargemiddelde PM₁₀-contouren de oppervlakte in hectares gepresenteerd.

Tabel 20. Oppervlakte PM₁₀-contouren rond veehouderijen (Ha), alternatief 2 2022

Contour	Alternatief 2
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 31,0 µg/m ³	0,6
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 27,0 µg/m ³	1,6

6.4 Overige Wm-stoffen en PM_{2,5}

Wat betreft PM_{2,5} geeft het RIVM aan dat de concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} sterk gerelateerd zijn. Op basis van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM_{2,5} en PM₁₀, kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor PM_{2,5} zal worden voldaan (RIVM, 2012). Gezien de hoogte van de in dit onderzoek berekende PM₁₀ concentraties is op voorhand niet uit te sluiten dat er overschrijding van de grenswaarde voor PM_{2,5} optreedt. Wanneer overschrijdingen van de PM₁₀-normen worden voorkomen of weggenomen (met bijvoorbeeld maatregelen), dan kan op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten gesteld worden dat er geen overschrijding van de normen voor PM_{2,5} optreedt.

Ten aanzien van de overige Wm-stoffen zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden zijn de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en de concentraties vertonen een dalende trend (CBS, PBL, Wageningen UR, 2011). Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM (RIVM, 2011).

Met betrekking tot de bronbijdrage van wegverkeer tonen door TNO uitgevoerde screeningen op basis van de meest ongunstige uitgangspunten aan dat voor de stoffen koolmonoxide, benzeen, zwaveldioxide, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen het verschil tussen de wettelijke norm en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie dermate groot is, dat overschrijding van de normen redelijkerwijs kan worden uitgesloten (TNO, 2008.)

Op basis van het bovenstaande kan er vanuit gegaan worden dat overschrijding van de normen voor zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden redelijkerwijs uitgesloten is.

6.5 Juridische haalbaarheid en maatregelen

In alle alternatieven is ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) een overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm berekend. Ook in de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling zijn overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm berekend (de jaargemiddelde PM₁₀ grenswaarde en de grenswaarden voor NO₂ worden niet overschreden).

Het is bekend dat veehouderijen lokaal een significante bijdrage kunnen leveren aan de concentraties PM₁₀ en tot overschrijding van grenswaarden kunnen leiden. In het kader van het NSL is in 2009 en in 2010 een inventarisatie gemaakt van veehouderijen waar sprake is van een (bijna) overschrijding van de fijn stof grenswaarde. Vervolgens is met verfijningslagen en inzoomacties de omvang van de overschrijdingen meer gedetailleerd in beeld gebracht. Daar is uit naar voren gekomen dat er in Nederland in totaal 100 tot 150 veehouderijen zijn waar sprake is van overschrijding van PM₁₀-normen. Gebleken is dat de bedrijven met een overschrijding hoofdzakelijk pluimvee- en varkenshouderijen betreffen. De bedrijven met een (bijna) overschrijding zijn vooral gelegen in de provincies Gelderland, Limburg, Noord-Brabant, Overijssel en Utrecht. In de rekenexercitie in het kader van het NSL zijn binnen de gemeente Duiven geen overschrijdingen berekend. In het voorliggende onderzoek zijn wel overschrijdingen berekend, waarmee sprake is van verschillen in inzicht. Deze verschillen kunnen veroorzaakt worden door verschillen in uitgangspunten (emissiegegevens, dieraantallen), modelgebruik, detailniveau en gehanteerde beoordelingslocaties. Gezien de eerder genoemde dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen (zie paragraaf 9) en het gegeven dat in het kader van het NSL in Duiven geen overschrijdingen van de PM₁₀ grenswaarden zijn berekend, kunnen de berekende PM₁₀ waarden in het voorliggende rapport als worst-case worden beschouwd.

Los van de verschillen in inzichten in optredende concentraties, dient in Nederland vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM₁₀ voldaan te worden. Ten behoeve van de PlanMER dient aangegeven te worden of de alternatieven juridisch haalbaar zijn. Omdat in het voorliggende onderzoek in alle alternatieven een overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm is berekend, zijn de alternatieven niet zonder meer juridisch haalbaar aangezien er aan de grenswaarden moet worden voldaan.

De berekende overschrijding doet zich voor ter hoogte van een woning aan de Loostraat 12. Het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde varieert in de verschillende alternatieven (na zeezoutcorrectie) van 36 tot 42. Wanneer het aantal overschrijdingen kan worden teruggebracht tot de toegestane 35, dan zijn de alternatieven juridisch haalbaar. Een mogelijke maatregel voor het terugdringen van de PM₁₀ bijdrage van veehouderijen is het reduceren van de PM₁₀-emissie door het toepassen van een chemisch luchtwassysteem. Uit de "emissiefactoren fijn stof voor de veehouderij" van het ministerie van I&M blijkt dat met zo'n systeem een PM₁₀-emissiereductie van circa 35% behaald kan worden. Een dergelijke reductie is in alle alternatieven ruim voldoende om de overschrijding weg te nemen.

Dat gevoegd bij het gegeven dat de in dit onderzoek berekende PM_{10} waarden worst-case zijn, is de conclusie gerechtvaardigd dat de alternatieven in de PlanMER met maatregelen juridisch haalbaar zijn (ten aanzien van de wet milieubeheer; zie hoofdstuk 3).

Bij toetsing in vervolgprocedures dient een nadere beoordeling en toetsing aan wet- en regelgeving op basis van de vergunningaanvraag van de betreffende veehouderijen plaats te vinden. Op dat moment kan ook een gedetailleerde maatregelenafweging gemaakt worden.

Maatregelen in het NSL

In het NSL is opgenomen dat veehouderijbedrijven waar de normen voor PM_{10} worden overschreden, gestimuleerd worden om maatregelen te treffen die de overschrijdingen wegnemen. In het NSL is daarvoor een bedrag van € 45 miljoen gereserveerd. In het uiterste geval kunnen maatregelen juridisch worden afgedwongen door middel van het actualiseren van vergunningen. Bij nieuwe veehouderijen of uitbreidingen van bestaande veehouderijen zal bij het verlenen van vergunningen aangetoond moeten worden dat aan de luchtkwaliteitseisen wordt voldaan. Ten aanzien van PM_{10} betekent dit dat aan de grenswaarden voldaan moet worden.

7 VERGELIJKING ALTERNATIEVEN

In onderstaande tabel zijn de berekende waarden voor alle alternatieven samengevat. Eerder is geconcludeerd dat in de autonome situatie ruim voldaan wordt aan de grenswaarden voor NO₂. Omdat de alternatieven op NO₂-emissieniveau niet afwijken van de autonome situatie en NO₂ niet onderscheidend is, beperkt de vergelijking tussen de alternatieven zich tot PM₁₀.

Tabel 21. Vergelijking alternatieven PM₁₀-concentraties (zonder zeezoutcorrectie)

Parameter	Autonome Ontwikkeling	Alternatief 1A	Alternatief 1B	Alternatief 2
PM ₁₀ emissies veehouderijen [kg]	10.245	10.995	10.807	9.969
Maximum PM ₁₀ -jaargemiddelde	44,4	45,9	45,8	43,2
# overschrijdingen 24-uurgem. grenswaarde PM ₁₀ (perceelsgrens)	96	103	103	91
# overschrijdingen 24-uurgem. grenswaarde PM ₁₀ (woning)	41	44	44	38
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 31,0 µg/m ³	0,7	0,8	0,7	0,6
PM ₁₀ -jaargemiddelde > 27,0 µg/m ³	1,8	2,0	1,8	1,6
Juridisch Haalbaar	Na maatregelen	Na maatregelen	Na maatregelen	Na maatregelen

De tabel maakt het volgende duidelijk:

- de verschillen tussen de alternatieven zijn gering;
- de alternatieven 1A en 1B zijn op alle beschouwde aspecten nagenoeg gelijk aan elkaar;
- in alternatief 2 zijn de berekende waarden voor de meeste beschouwde aspecten in geringe mate gunstiger dan in de alternatieven 1A en 1B;
- in alternatief 1A en 1B neemt de maximale PM₁₀-jaargemiddelde waarde toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In alternatief 2 neemt deze waarde licht af;
- het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm neemt in de alternatieven 1A en 1B toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling en in alternatief 2 af;
- het oppervlak van de PM₁₀-jaargemiddelde contour van 31,0 µg/m³ is in alternatief 1A groter dan in de autonome situatie. In alternatief 1B is het oppervlak gelijk en in alternatief 2 is het oppervlak licht lager ten opzichte van de autonome ontwikkeling;
- alle alternatieven zijn juridisch haalbaar na uitvoering van maatregelen.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat alternatief 2 wat luchtkwaliteit betreft het gunstigst uitpakt, met de kanttekening dat de verschillen met de andere alternatieven gering zijn.

8 CONCLUSIES

In het kader van het PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied in de gemeente Duiven, is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. In het onderzoek zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ beschouwd, waarbij de PM₁₀ concentraties ten gevolge van veehouderijen in detail zijn beschouwd.

Het onderzoek leidt tot de conclusie dat alternatief 2 wat luchtkwaliteit betreft het gunstigst uitpakt, met de kanttekening dat de verschillen met de andere alternatieven gering zijn. Aspecten die aan deze conclusie ten grondslag liggen zijn:

- in alternatief 2 zijn de berekende waarden voor de meeste beschouwde aspecten in geringe mate gunstiger dan in de alternatieven 1A en 1B;
- de alternatieven 1A en 1B zijn op alle beschouwde aspecten nagenoeg gelijk aan elkaar;
- in alternatief 1A en 1B neemt de maximale PM₁₀-jaargemiddelde waarde toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In alternatief 2 neemt deze waarde licht af;
- het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm neemt in de alternatieven 1A en 1B toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling en in alternatief 2 af;
- het oppervlak van de PM₁₀-jaargemiddelde contour van 31,0 µg/m³ is in alternatief 1A groter dan in de autonome situatie. In alternatief 1B is het oppervlak gelijk en in alternatief 2 is het oppervlak licht lager;
- alle alternatieven zijn juridisch haalbaar na uitvoering van maatregelen.

In alle alternatieven is ter hoogte van 1 woning (Loostraat 12) een overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm berekend. Ook in de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling treedt deze overschrijding op (de jaargemiddelde PM₁₀ grenswaarde en de grenswaarden voor NO₂ worden niet overschreden). In rekenexercities in het kader van het NSL zijn binnen de gemeente Duiven geen overschrijdingen berekend. In het voorliggende onderzoek zijn wel overschrijdingen berekend, waarmee sprake is van verschillen in inzicht. Gezien de dubbeltelling van de bijdrage van veehouderijen in de PM₁₀ concentraties (zie paragraaf 9) en het gegeven dat in het kader van het NSL in Duiven geen overschrijdingen van de PM₁₀ grenswaarden zijn berekend, kunnen de berekende PM₁₀ waarden in het voorliggende rapport als worst-case worden beschouwd.

Omdat in het voorliggende onderzoek in alle alternatieven een overschrijding van de etmaalgemiddelde PM₁₀ norm is berekend, zijn de alternatieven niet zonder meer juridische haalbaar aangezien er in de grenswaarden moet worden voldaan. Een mogelijke maatregel voor het terugdringen van de PM₁₀ bijdrage van veehouderijen is het reduceren van de PM₁₀-emissie door het toepassen van een chemisch luchtwassysteem. Met deze maatregel is reductie van de PM₁₀ emissie mogelijk die in alle alternatieven ruim voldoende is om de overschrijding weg te nemen. Dat gevoegd bij het gegeven dat de in dit onderzoek berekende PM₁₀ waarden worst-case zijn, is te concluderen dat de alternatieven in de PlanMER vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit met maatregelen juridisch haalbaar zijn. Bij toetsing in vervolgprocedures dient een nadere beoordeling en toetsing aan wet- en regelgeving op basis van de vergunningaanvraag van de betreffende veehouderijen plaats te vinden. Op dat moment kan ook een gedetailleerde maatregelenafweging gemaakt worden.

9 REFERENTIES

CBS, PBL, Wageningen UR (2011), www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.

RIVM (2011), Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2010, RIVM Rapport 680704013/2011.

RIVM (2012), Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, rapportage 2012. RIVM Rapport 680362002/2012.

TNO (2008), Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Speedwet; TNO rapport 2008-U-R0919/B, Apeldoorn, september 2008.

10 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Duiven
Project	: PlanMER Bestemmingsplan Actualisatie Buitengebied (BAB)
Dossier	: BA6990-101-100
Omvang rapport	: 25 pagina's
Auteur	: Alex Bouthoorn
Bijdrage	: Tijmen van de Poll
Interne controle	: Sander Teeuwisse
Projectleider	: Caroline Winkelhorst
Projectmanager	: Hanneke van de Ven
Datum	: 9 augustus 2012
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

T 088 348 63 00

F 088 348 63 01

E deventer@dhv.com

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

In de luchtkwaliteitseisen in de Wm zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van het voldoen aan de eisen van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit, specifiek bijlage III van de richtlijn met betrekking tot de beoordelingssystematiek. Dit wordt aangehaald als toepasbaarheidsbeginsel. De EU-richtlijn geeft aan dat de werkingssfeer van de richtlijn betrekking heeft op luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht en niet van toepassing is op:

- werkplekken in gebouwen en/of inrichtingen van ondernemingen⁷;
- locaties waar wetgeving voor arbeidsomstandigheden geldt;
- locaties (in de buitenlucht) die voor publiek gewoonlijk niet toegankelijk zijn.

In art. 5.19, eerste lid Wm zijn in lijn met de EU-richtlijn bepalingen opgenomen ten aanzien van locaties waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden. Dit zijn de volgende locaties:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen met betrekking tot gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In art. 22, eerste lid, sub a van de Rbl 2007 zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van de situering van rekenpunten voor het bepalen van de luchtkwaliteit in relatie tot de mate waaraan de bevolking kan worden blootgesteld aan concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Het is verplicht de luchtkwaliteit te beoordelen op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of onrechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. Dit wordt aangeduid als blootstellingscriterium. Strikt genomen houdt het blootstellingscriterium in dat beoordeling van de luchtkwaliteit alleen nodig is op locaties waar de periode van de blootstelling significant is. Of een verblijfstijd significant is, is er van afhankelijk of de grenswaarde een uur-, 24-uur- of jaargemiddelde betreft.

Voor de toetsing aan de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde PM₁₀ concentratie betekent dit dat er getoetst moet worden op locaties waar mensen een gehele dag of een groot deel daarvan, verblijven, zoals:

- woningen en bijbehorende tuinen (incl. woonboten);
- scholen en instellingen voor kinderopvang
- ziekenhuizen, verzorgings- en bejaardenhuizen;
- sportterreinen (voetbalvelden, tennisbanen maneges);
- recreatieterreinen (buitenzwembaden, recreatieplas, strand, horecavoorzieningen);
- havens voor recreatievaartuigen.

Voorbeelden van plaatsen met significante blootstelling aan jaargemiddelde concentraties zijn:

- woningen (incl. woonboten);
- scholen en instellingen voor kinderopvang
- ziekenhuizen, verzorgings- en bejaardenhuizen.

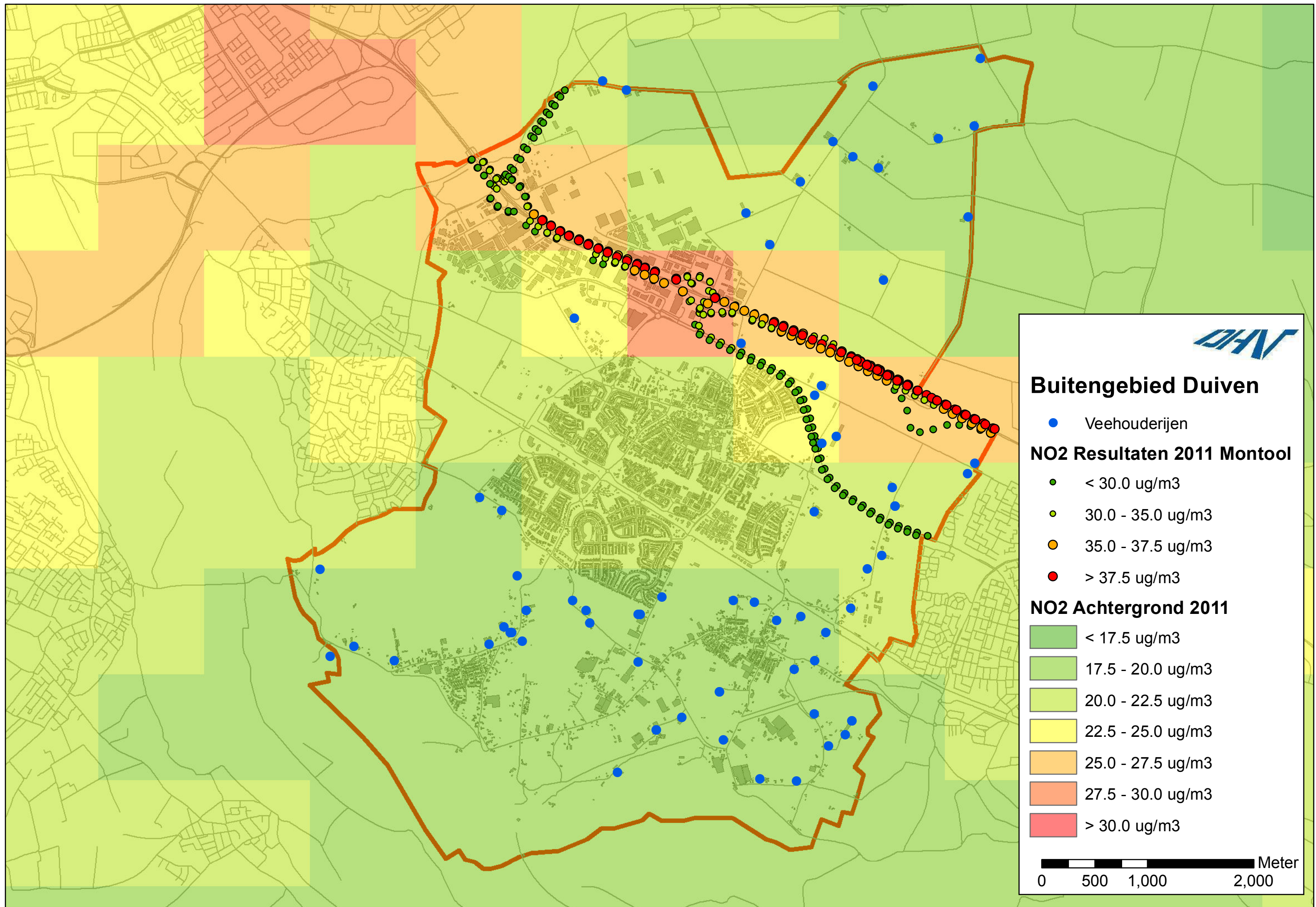
⁷ Met uitzondering van velden, bossen en andere terreinen die deel uitmaken van een landbouw- of bosbouwbedrijf, maar buiten het bebouwde gebied van het terrein van dat terrein gelegen zijn.

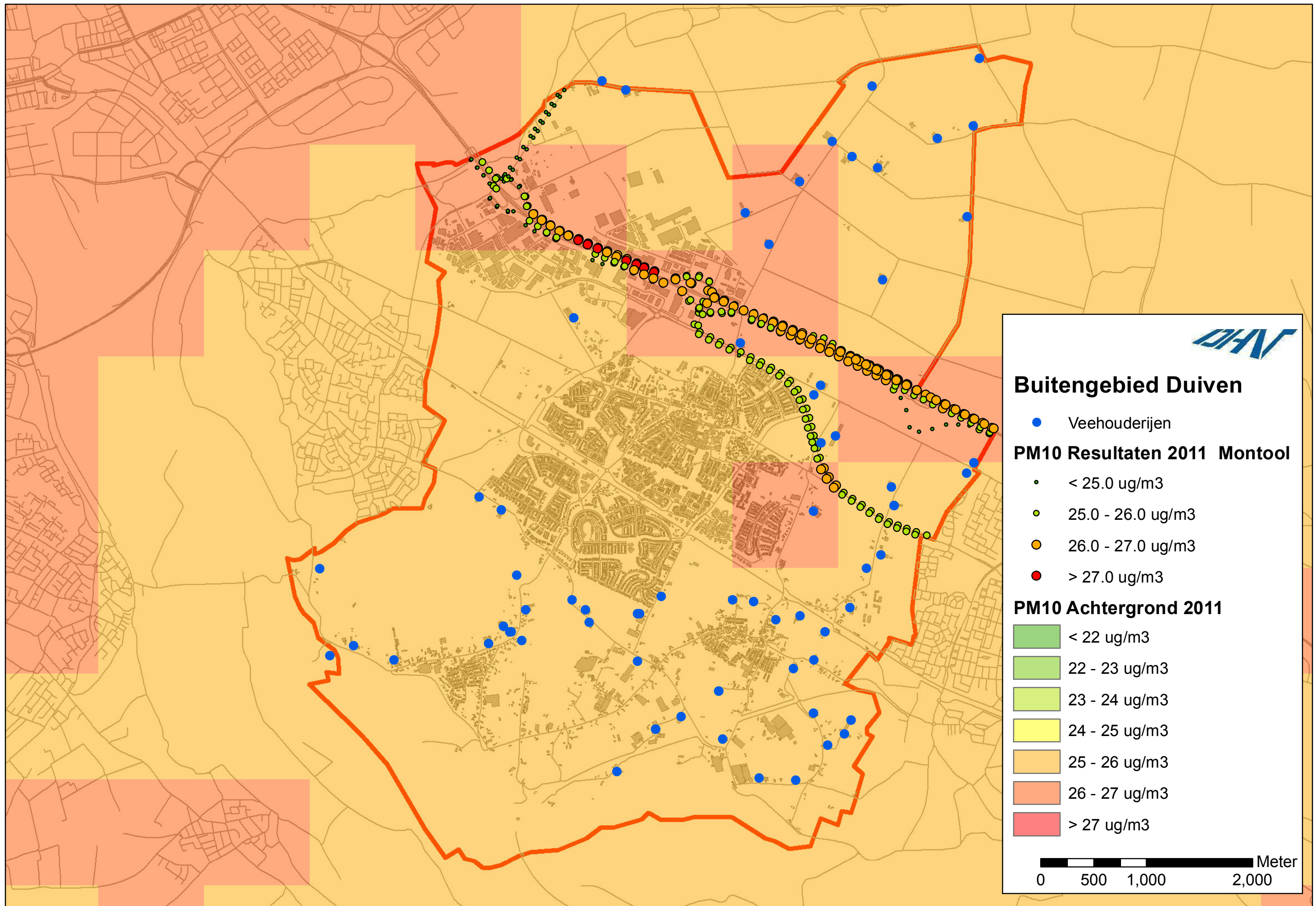
BIJLAGE 2 Invoergegevens PM₁₀-emissieberekeningen

Veehouderij	X-coord	Y-coord	Emissies [kg PM10 per jaar]				
			2011 HS	2022 AO	Alt 1 A	Alt 1 B	Alt 2
Loostraat 18	196829	438443	3927	3927	4178	4178	3760
Heiliglandsestraat 5	199763	439534	3252	3252	3252	3252	2927
Giesbeeksestraat 23	199635	442645	1848	1848	2069	2069	2069
Laarstraat 20	199971	440242	394	394	442	433	390
Veldstraat 76	198120	438562	202	202	202	202	182
Giesbeeksestraat 27	199944	443027	184	184	184	184	184
Rijnstrangenweg 11	197903	437071	128	128	128	128	115
Rouvenenstraat 3	200934	443056	47	47	71	61	61
Loostraat 36	196890	438393	37	37	58	41	37
Weemstraat 3	199199	438677	6	6	39	6	6
Schoepikstraat 9	201219	442315	18	18	36	23	23
Zesroedenstraat 4	200128	442882	18	18	36	23	23
Bemmenstraat 1	200419	441723	18	18	35	23	23
De Aa 15	200055	437426	17	17	28	19	17
Heilweg 5	196602	439669	15	15	27	16	15
Engsestraat 32	197495	441361	14	14	23	16	14
Loodijk 15	195091	438989	5	5	21	5	5
Broekstraat 12	199071	441121	10	10	19	11	10
Kosterstraat 11	199119	442352	18	18	18	18	18
Loostraat 22	196688	438279	12	12	17	13	12
Landaalsestraat 21	201335	443816	11	11	15	15	15
Beerenclaauwstraat 12	199875	438392	10	10	13	11	10
Roodwilligenstraat 1a	199832	440722	7	7	11	8	7
Leuvensestraat 39	199595	436987	11	11	11	11	10
Heilweg 3	196810	439541	7	7	11	8	7
Helstraat 15	200504	439760	7	7	10	8	7
Den Oldenhoek 3	198270	437469	5	5	9	5	5
Giesbeeksestraat 35	200320	443553	4	4	8	5	5
Kievitstraat 6	197991	443517	3	3	5	3	3
Kievitstraat 2	197764	443600	2	2	5	3	3
Roodwilligenstraat 30	201215	439894	1	1	4	1	1
Loostraat 1a	197039	438600	2	2	3	2	2
Loodijk 9	195413	438261	1	1	3	1	1
De Aa 1	199764	437620	2	2	2	2	2
Kerkakkers 48	198867	437831	1	1	2	1	1
Helhoek 6 a	200110	438621	1	1	2	1	1
Terpstraat 9	198997	438695	0	0	1	0	0
Heiliglandsestraat 19	199408	438508	1	1	1	1	1
Achtergaardsestraat 23A	199768	438125	0	0	0	0	0
Beerenclaauwstraat 8	199636	438541	0	0	0	0	0
de Aa 21	199898	437317	0	0	0	0	0
de Aa 34	200122	437557	0	0	0	0	0
de Aa 9a	200121	437556	0	0	0	0	0
Den Oldenhoek 1	198512	437591	0	0	0	0	0

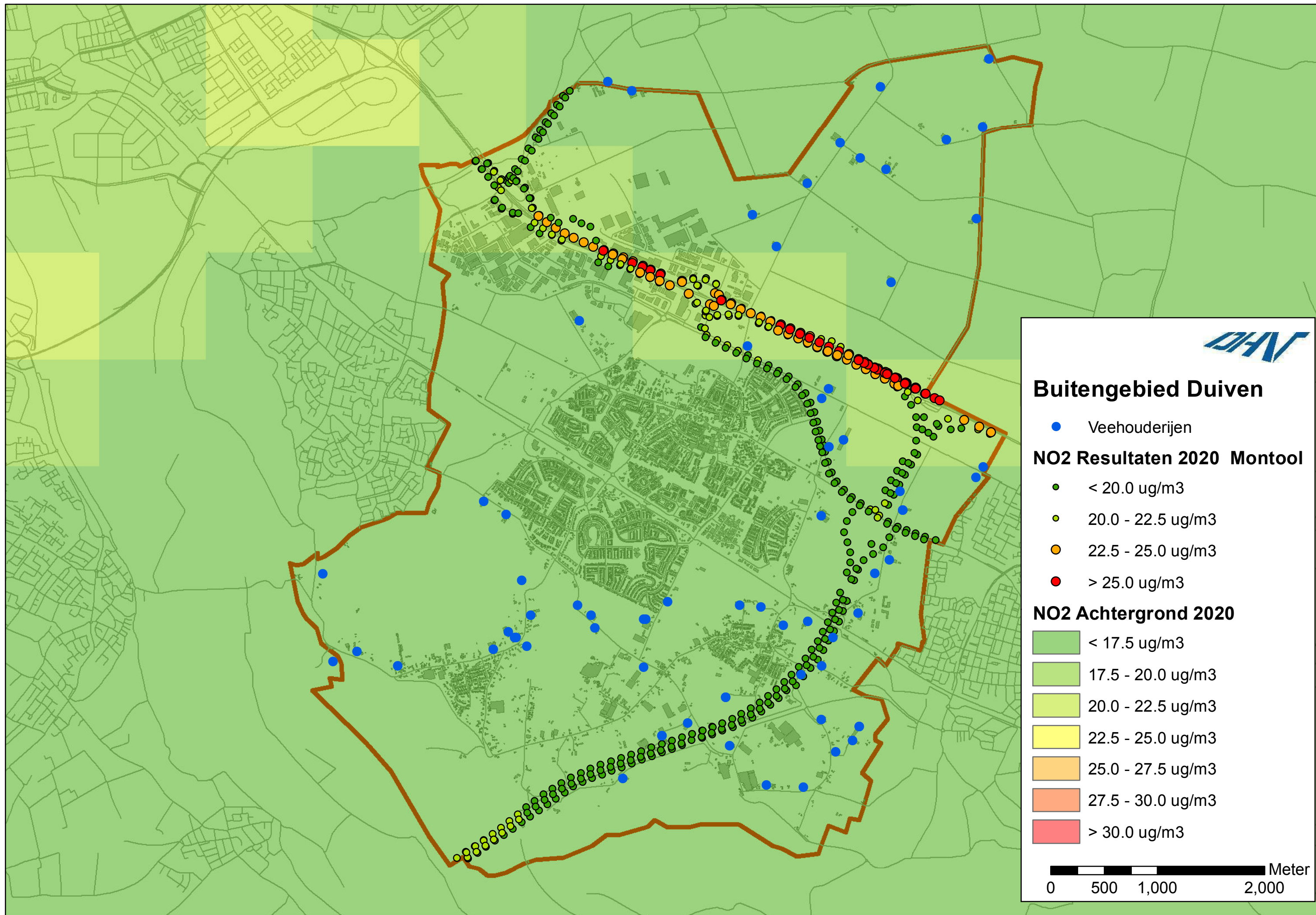
Den Oldenhoek 2	198269	437468	0	0	0	0	0
Giesbeeksestraat 15	199346	442058	0	0	0	0	0
Helhoek 17	200268	438995	0	0	0	0	0
Helhoek 30d	200403	439119	0	0	0	0	0
Helstraat 16	200526	439585	0	0	0	0	0
Horsterstraat 1	200527	439586	0	0	0	0	0
Kerkakkers 46a	198866	437830	0	0	0	0	0
Laarstraat 10	199838	440176	0	0	0	0	0
Leuvensestraat 29	199251	437007	0	0	0	0	0
Leuvensestraat 52B	198905	437376	0	0	0	0	0
Loostraat 13	197003	438309	0	0	0	0	0
Loostraat 16	196906	438390	0	0	0	0	0
Rijswijksestraat 3	199575	438044	0	0	0	0	0
Molenstraat 5	198099	438113	0	0	0	0	0
Loostraat 60	195794	438123	0	0	0	0	0
Loostraat 40	195186	438164	0	0	0	0	0
Molenstraat 13	197644	438480	0	0	0	0	0
Veldstraat 70	198096	438564	0	0	0	0	0
Molenstraat 14	197606	438598	0	0	0	0	0
Molenstraat 16	197479	438693	0	0	0	0	0
Veldstraat 3C	198325	438728	0	0	0	0	0
Loostraat 4	196958	438922	0	0	0	0	0
Roodwilligenstraat 3	201280	439986	0	0	0	0	0
Roodwilligenstraat 10	199767	440631	0	0	0	0	0
Zesroedenstraat 1	200371	442776	0	0	0	0	0
Rouvenenstraat 7	201275	443177	0	0	0	0	0
Totaal			10.245	10.245	10.995	10.807	9.969

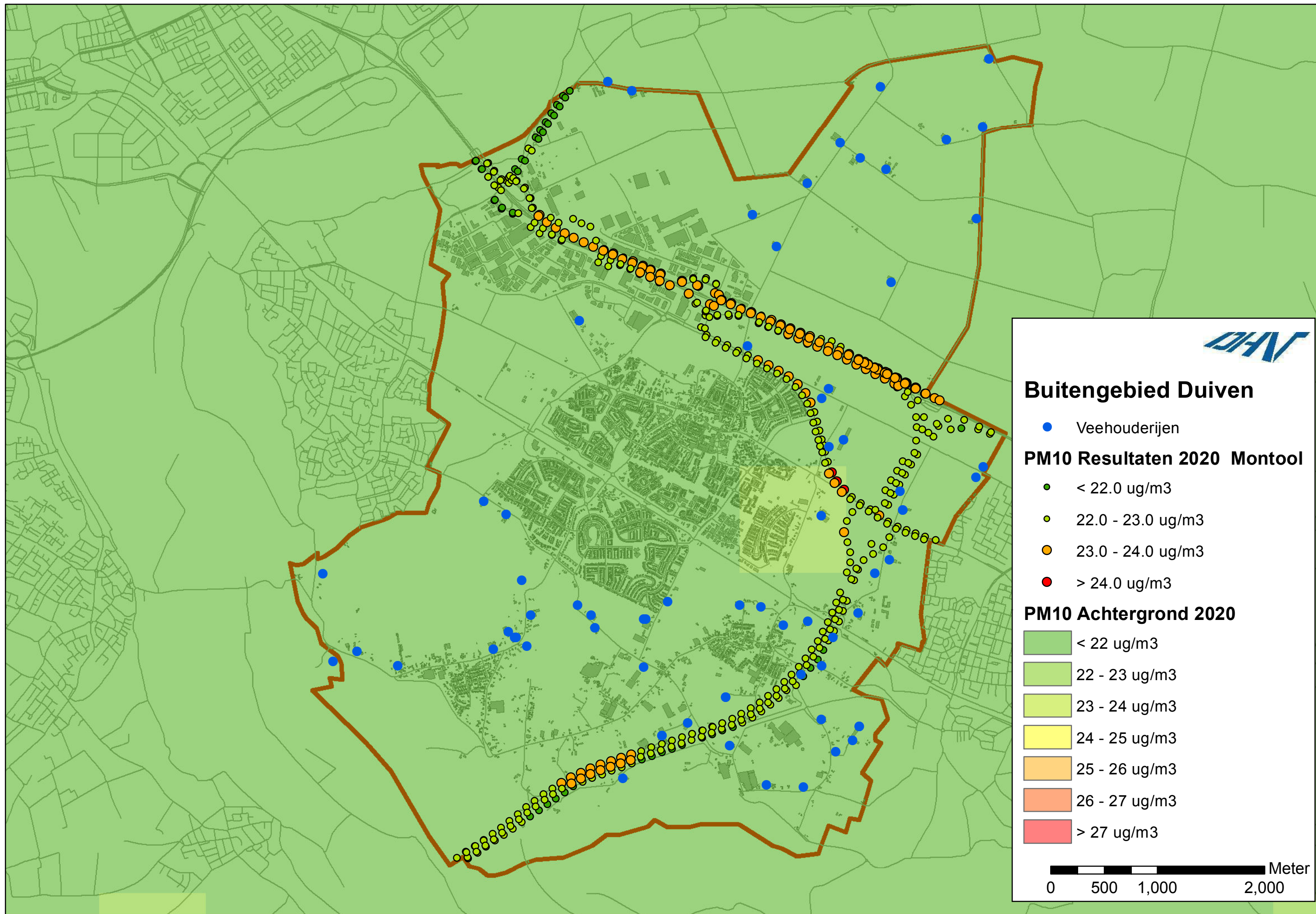
BIJLAGE 3 Figuren GCN en NSL-Monitoringstool Huidige Situatie 2011



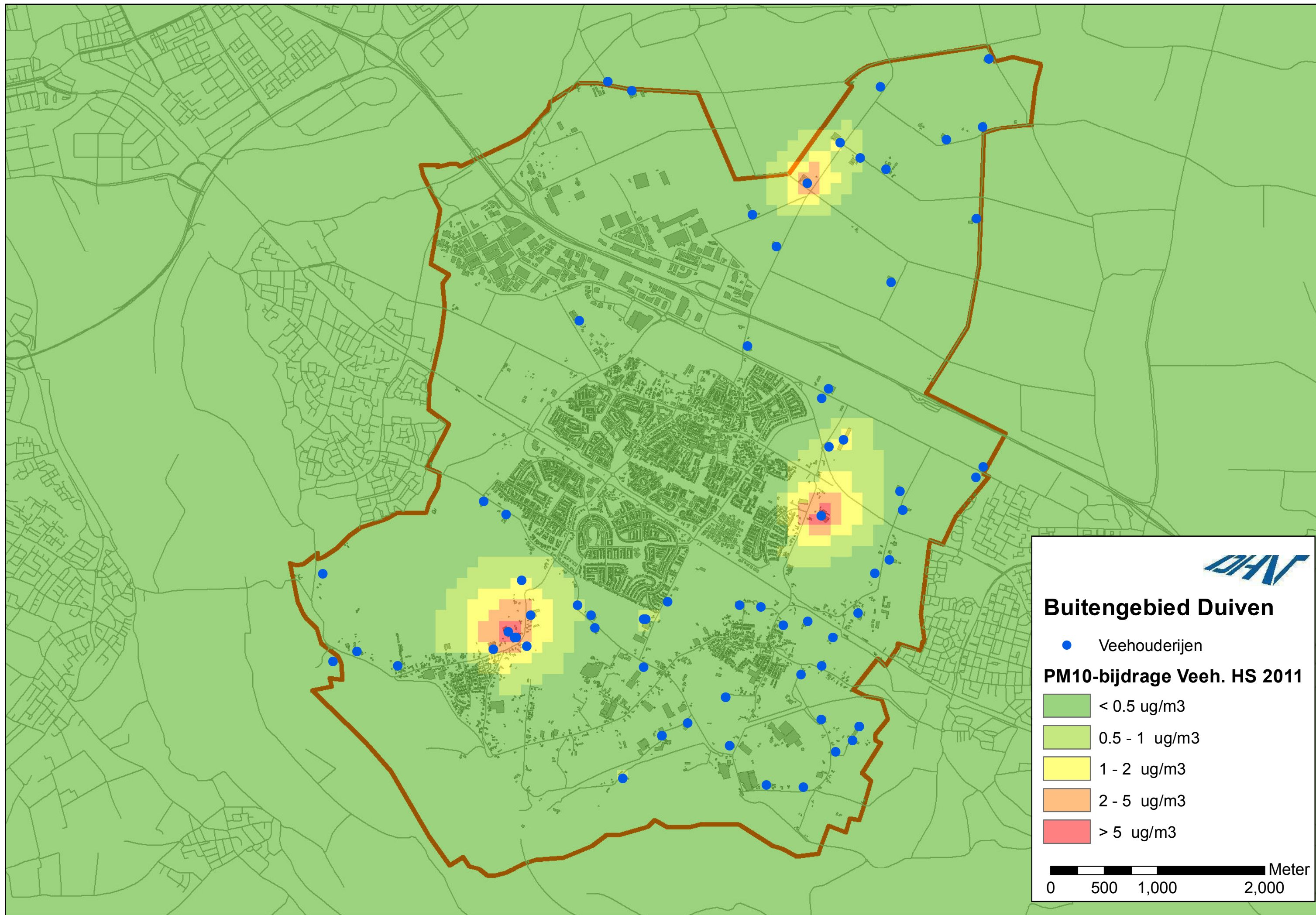


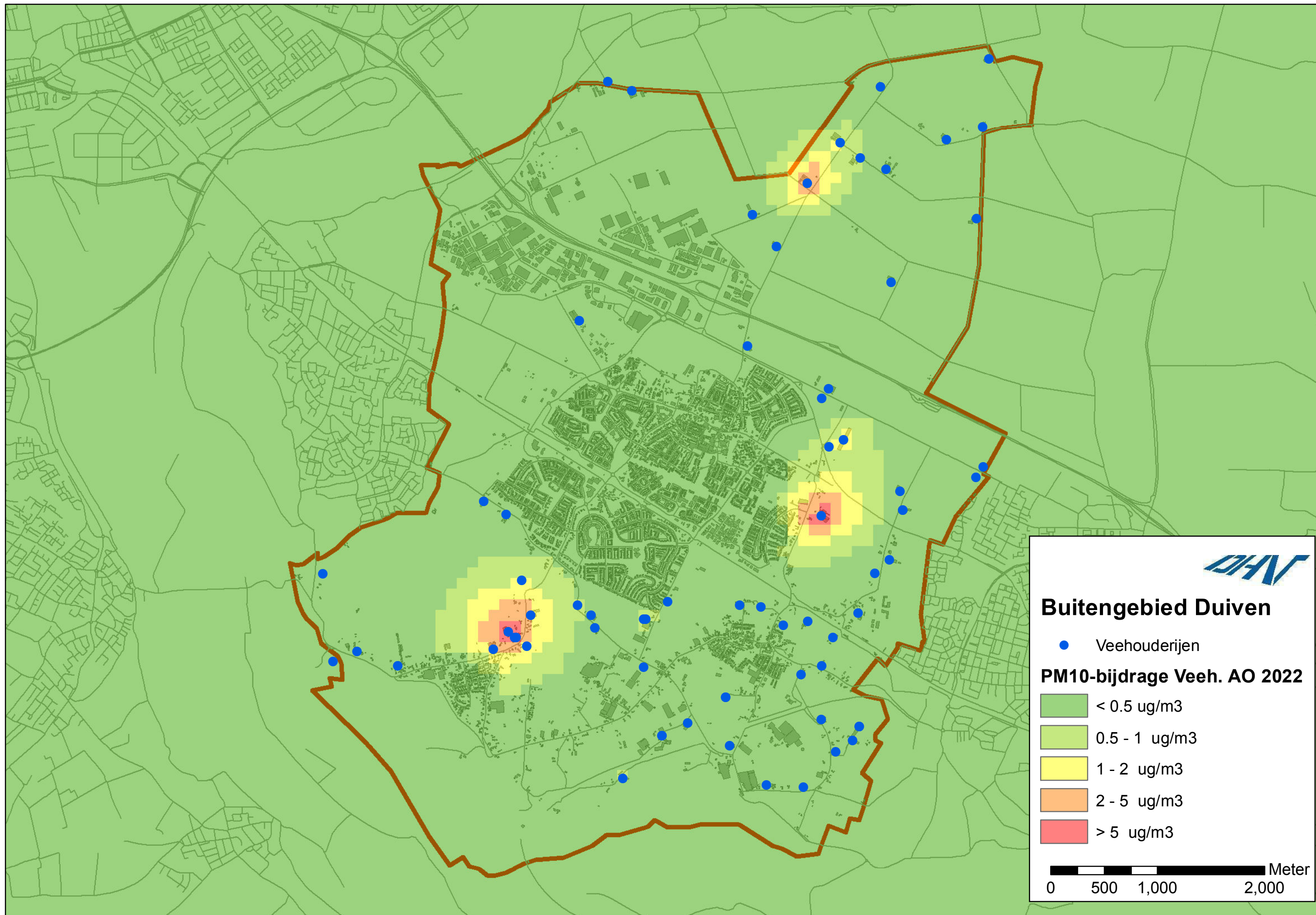
**BIJLAGE 4 Figuren GCN en NSL-Monitoringstool Autonome Ontwikkeling
2022**

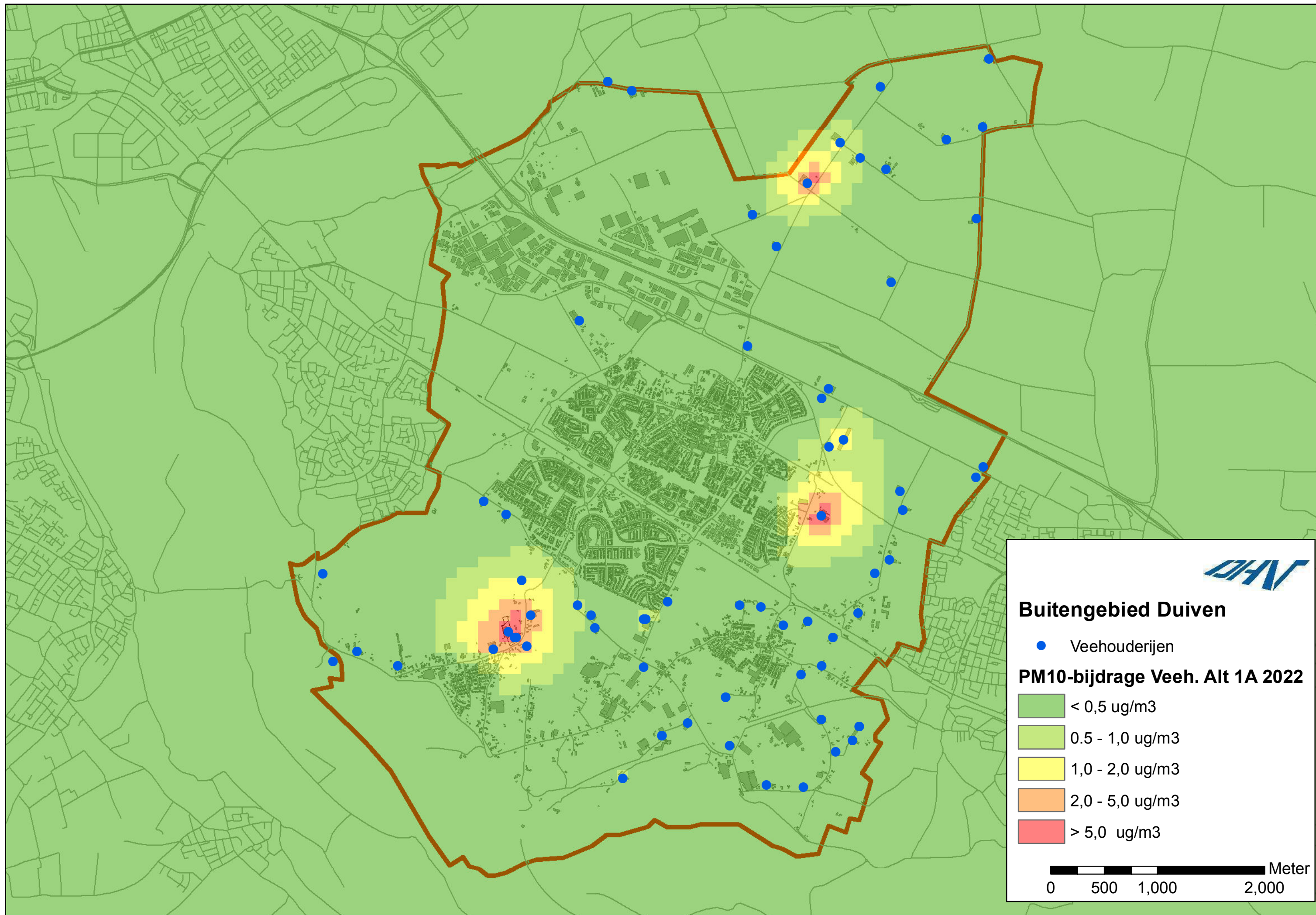


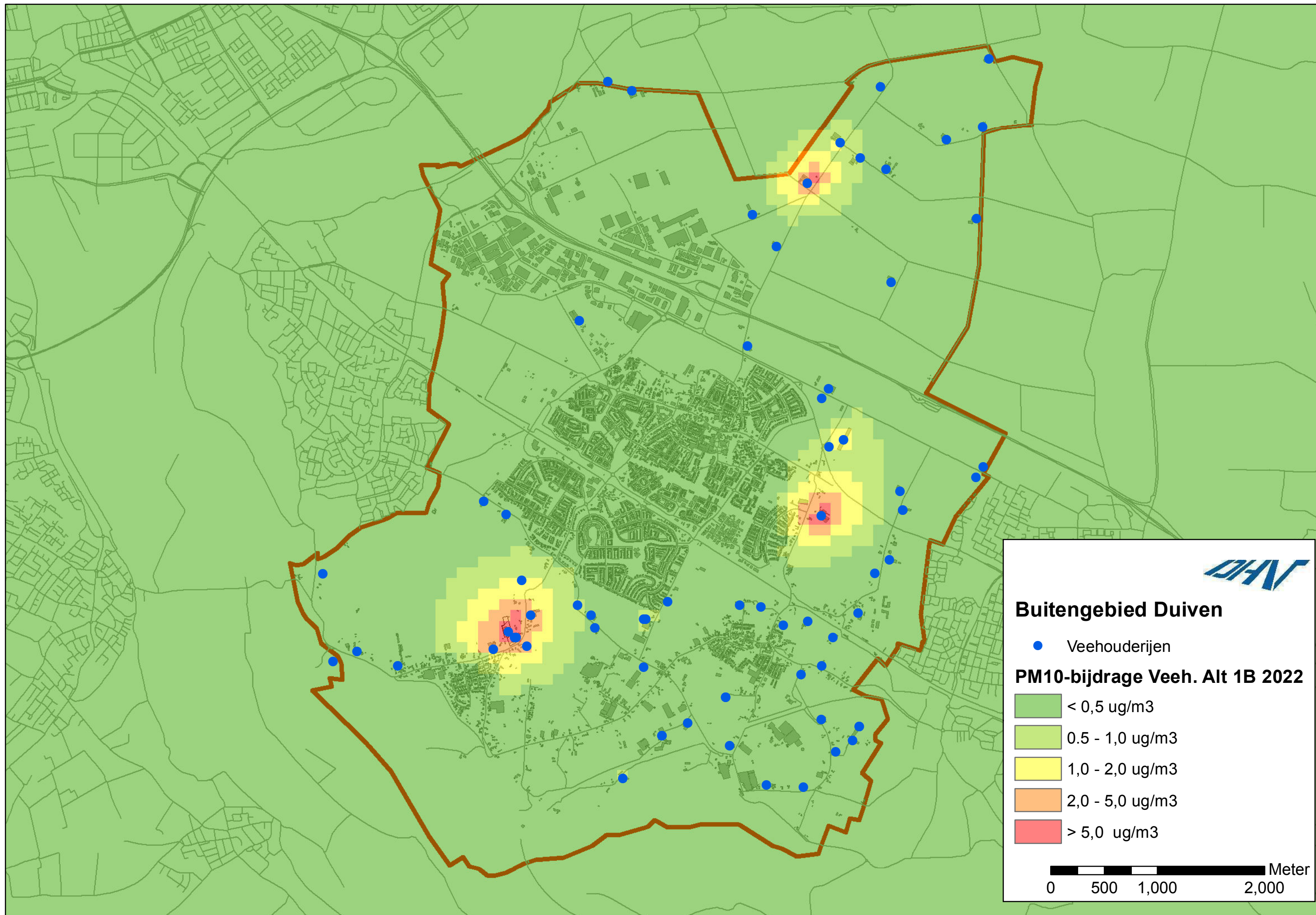


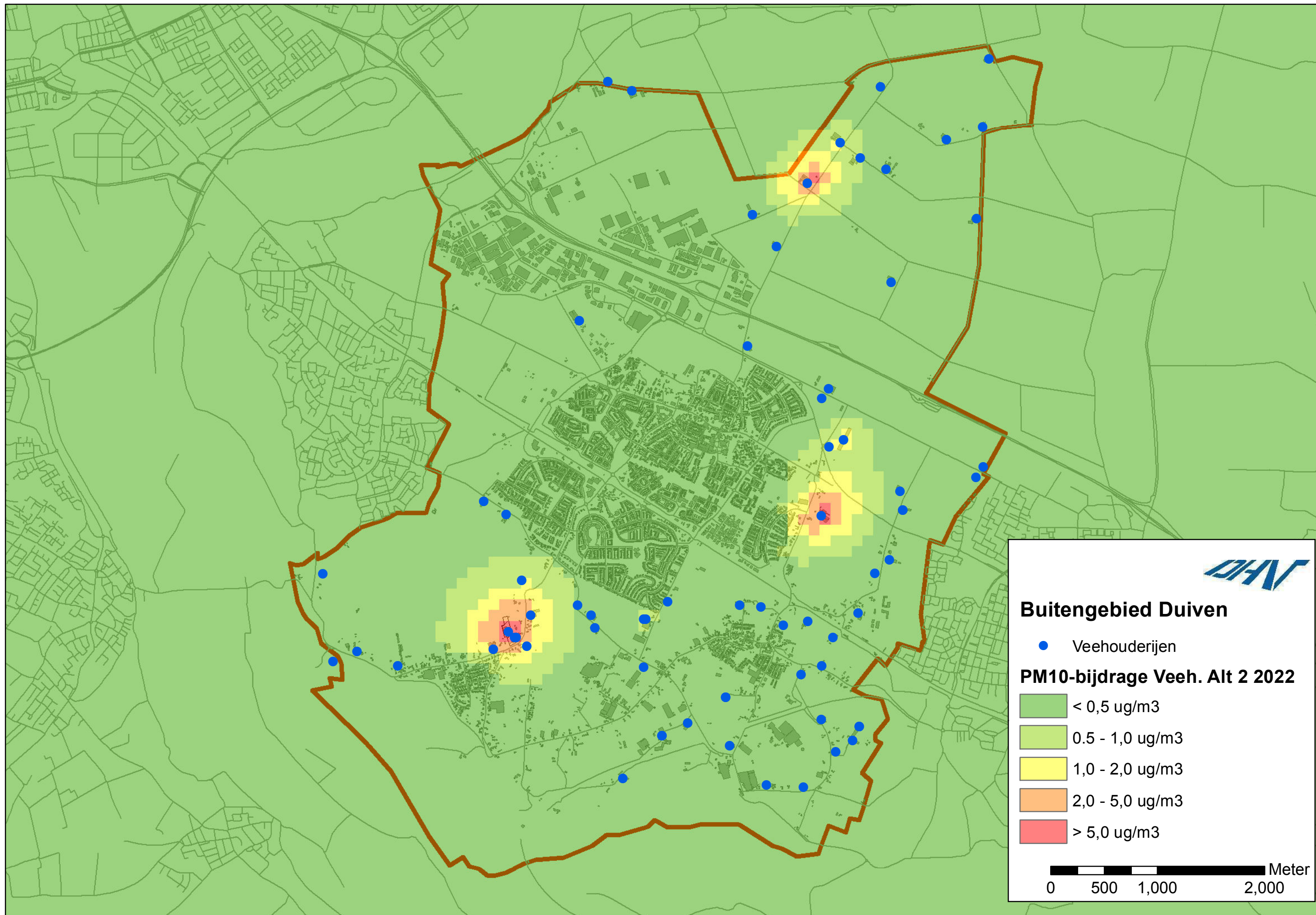
BIJLAGE 5 Grootschalige verspreidingsberekeningen PM₁₀ OPS



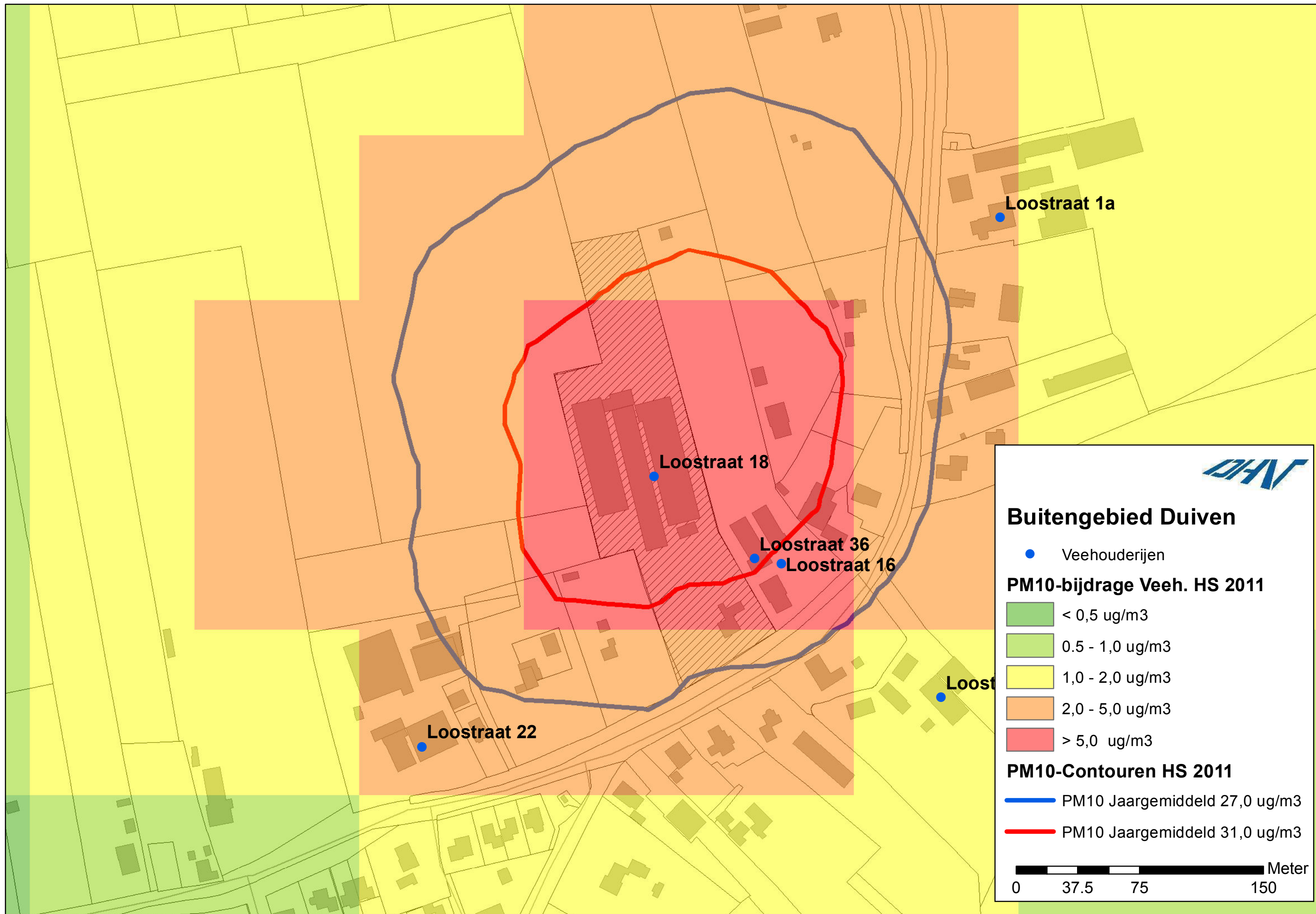


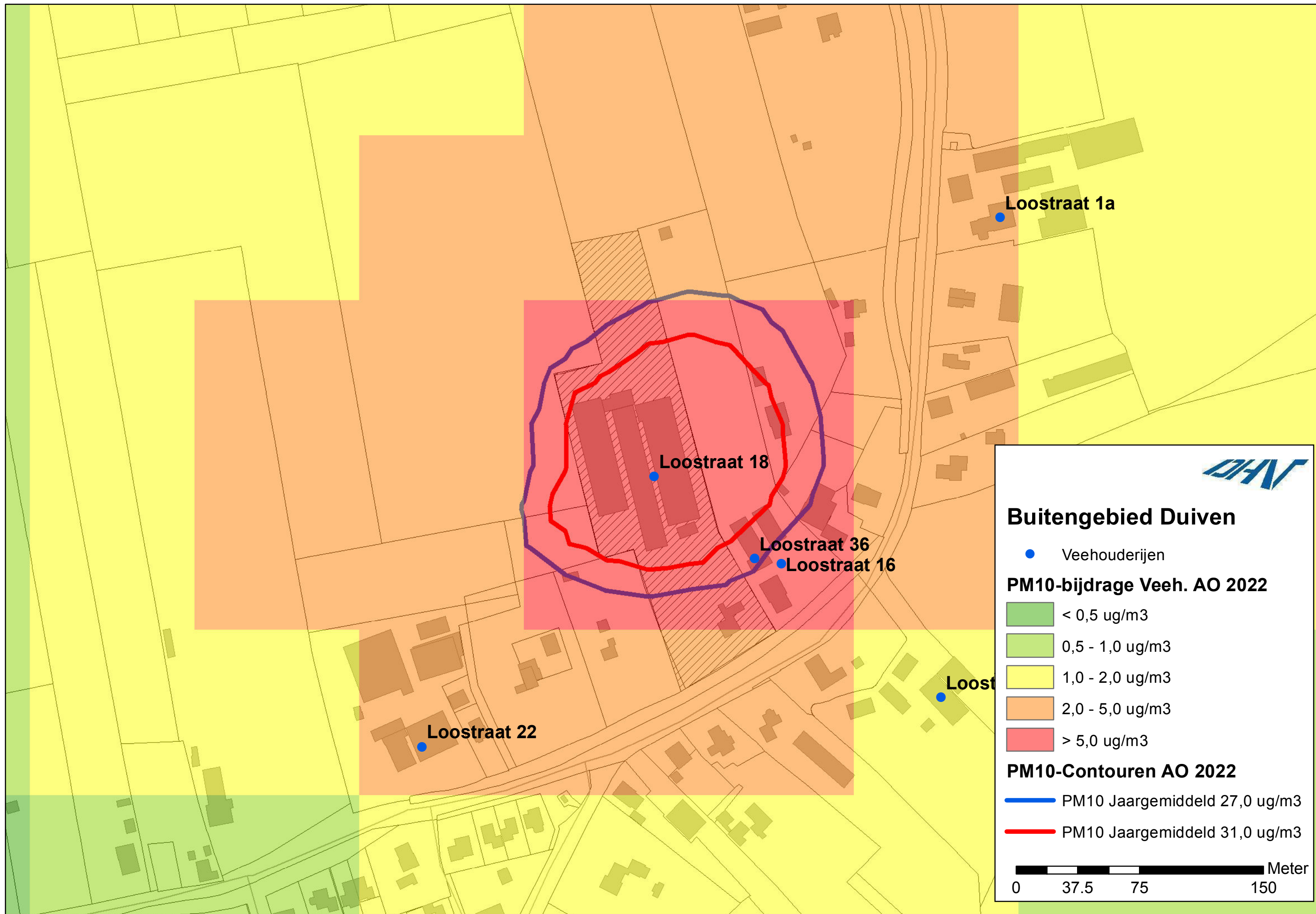


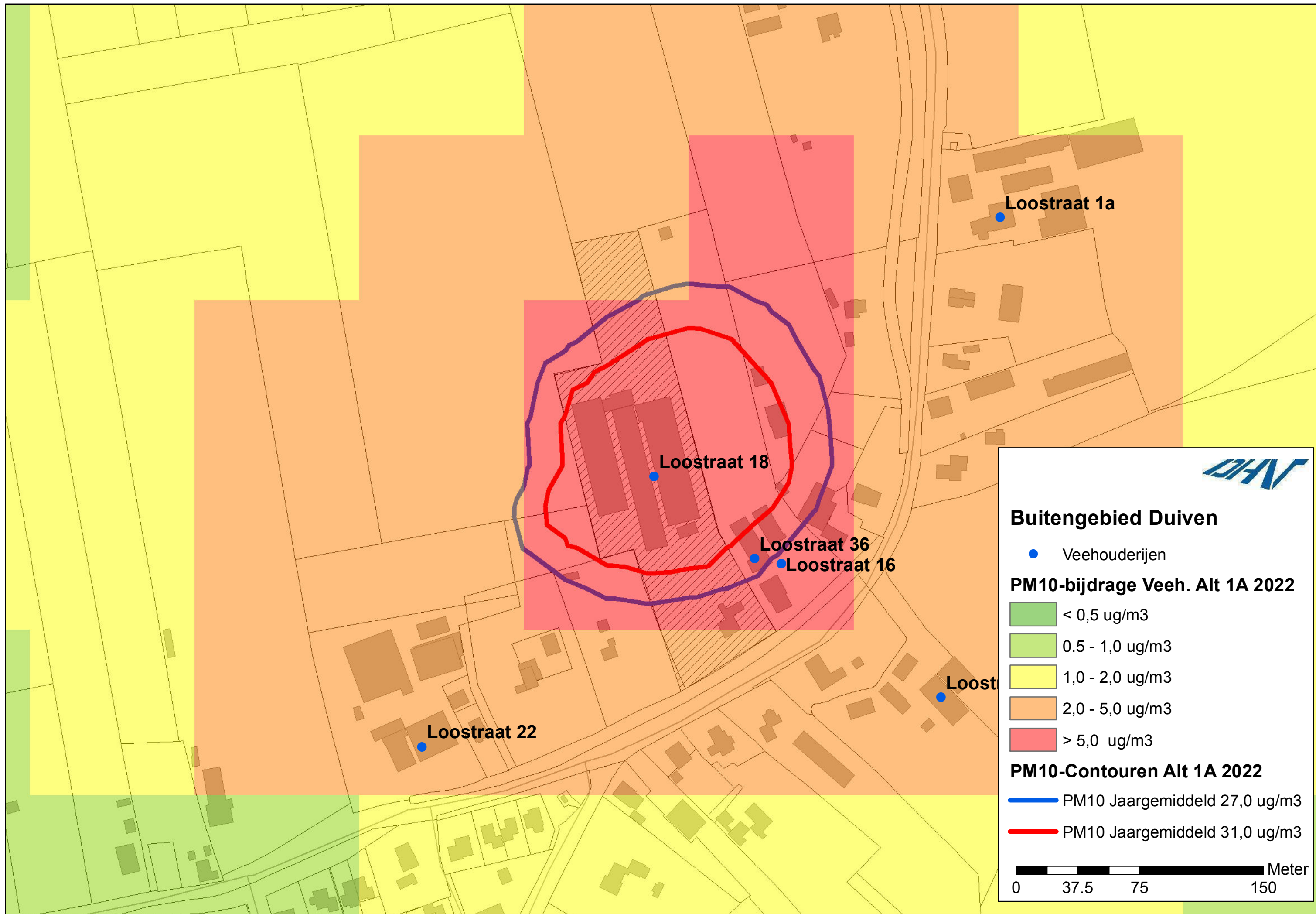


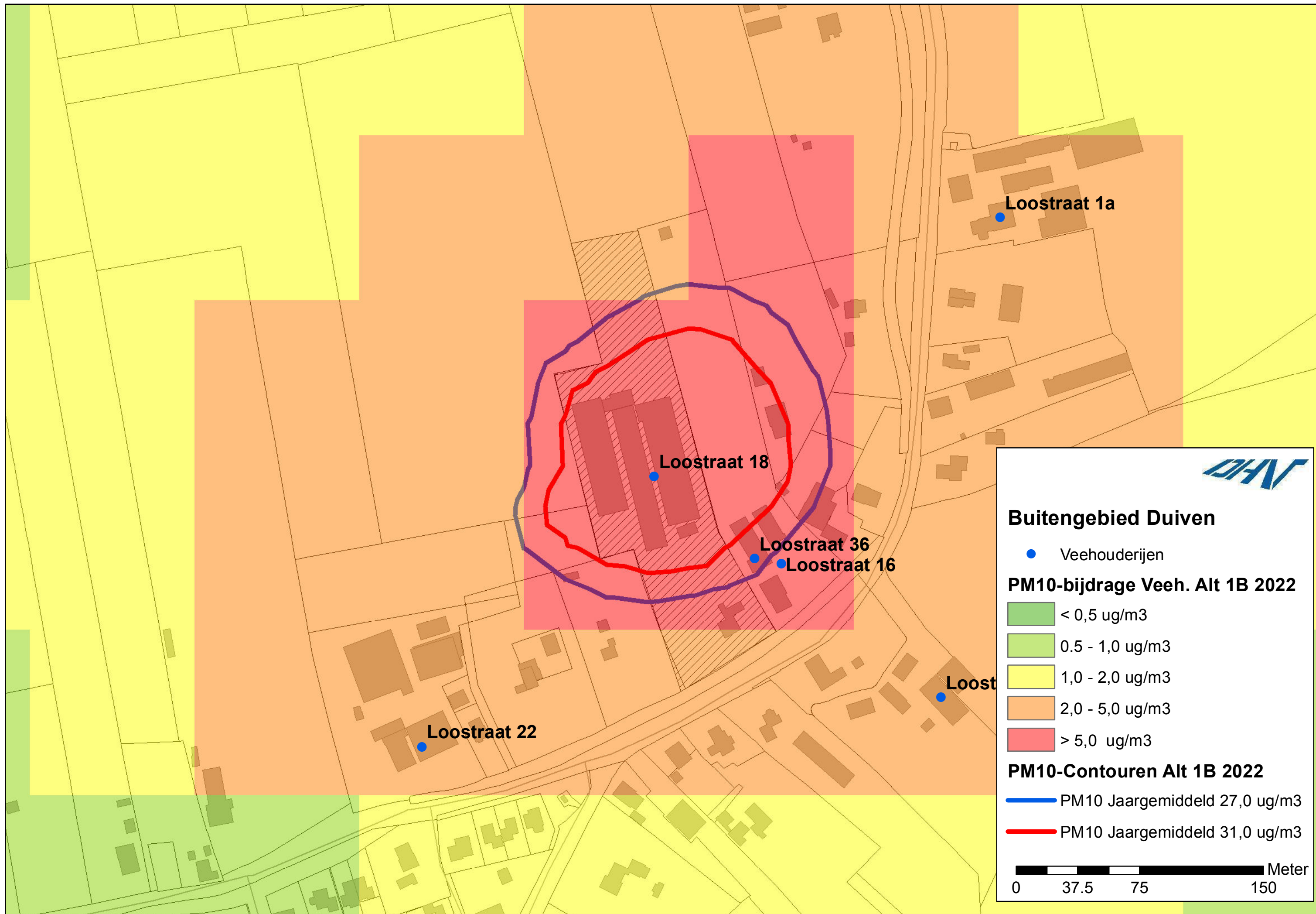


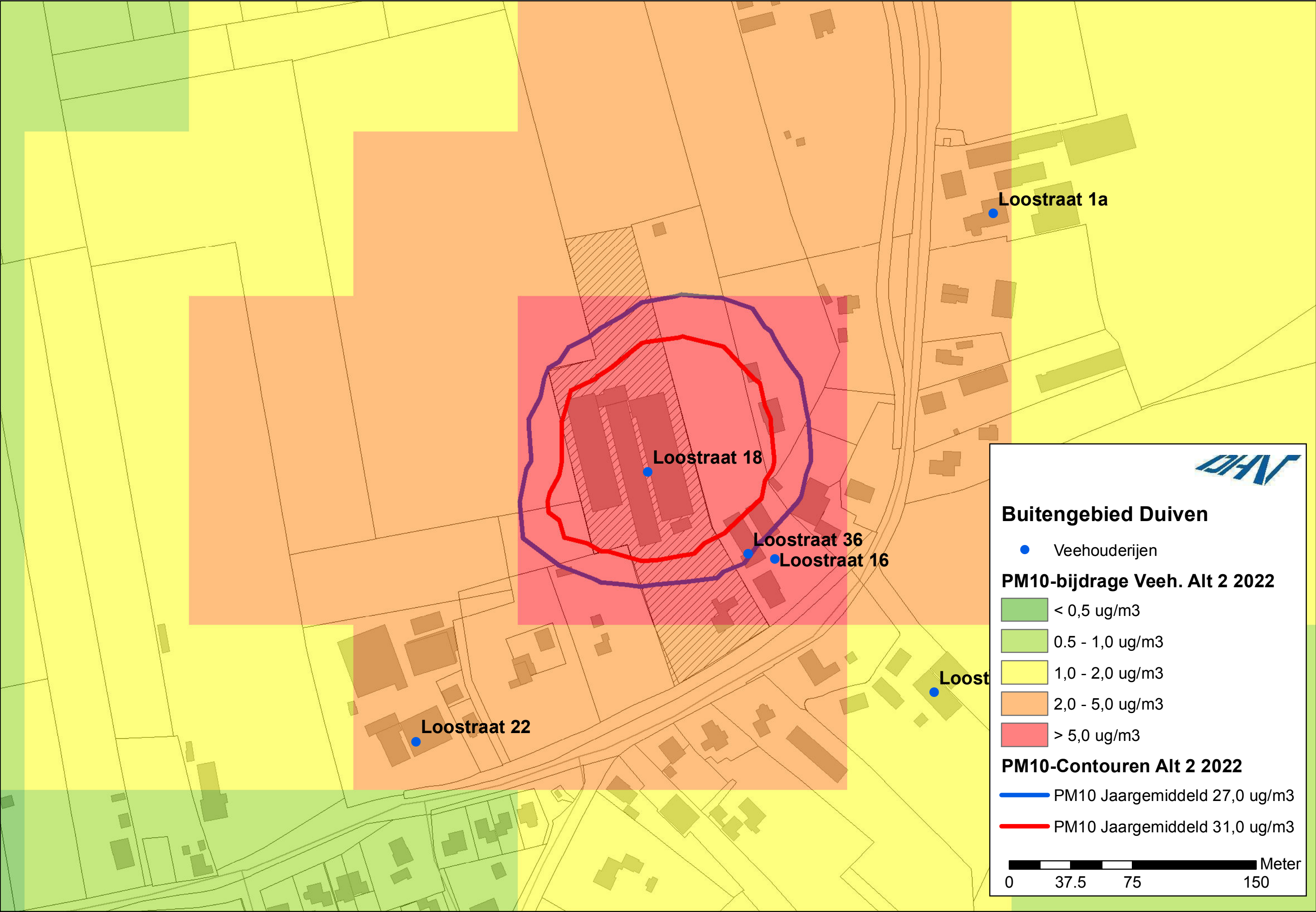
**BIJLAGE 6 Gedetailleerde verspreidingsberekeningen PM₁₀ Stacks,
Loostraat**



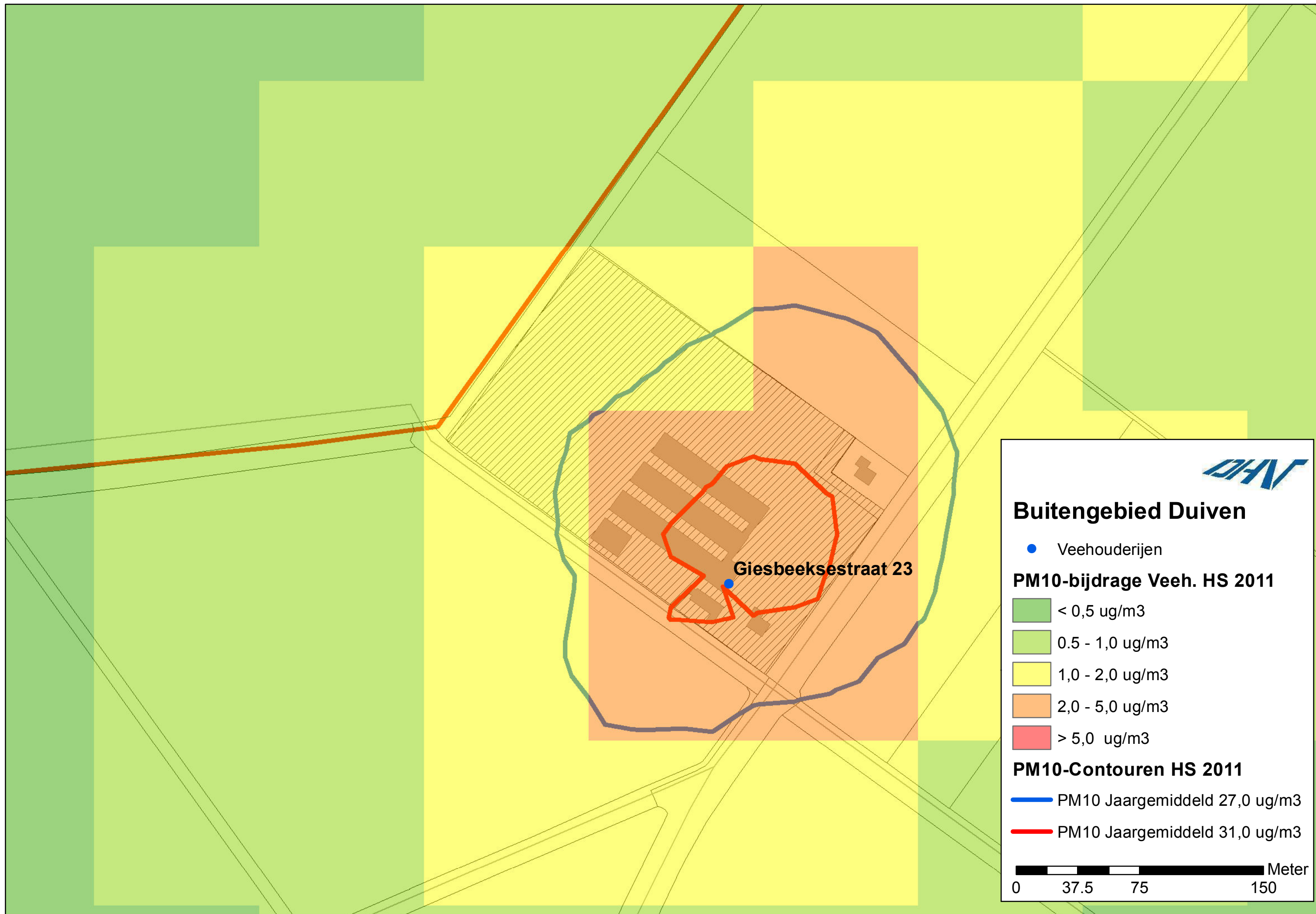


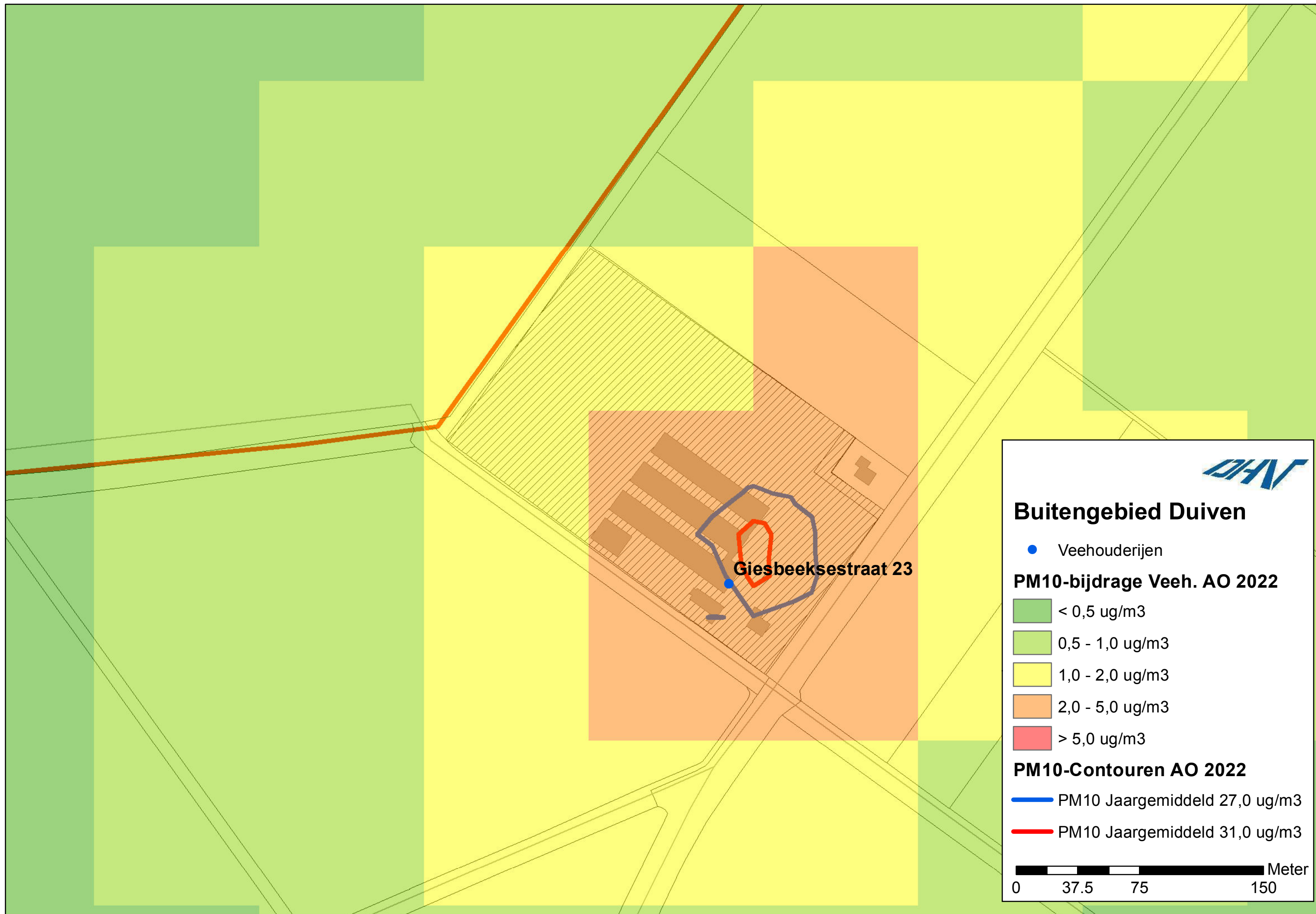


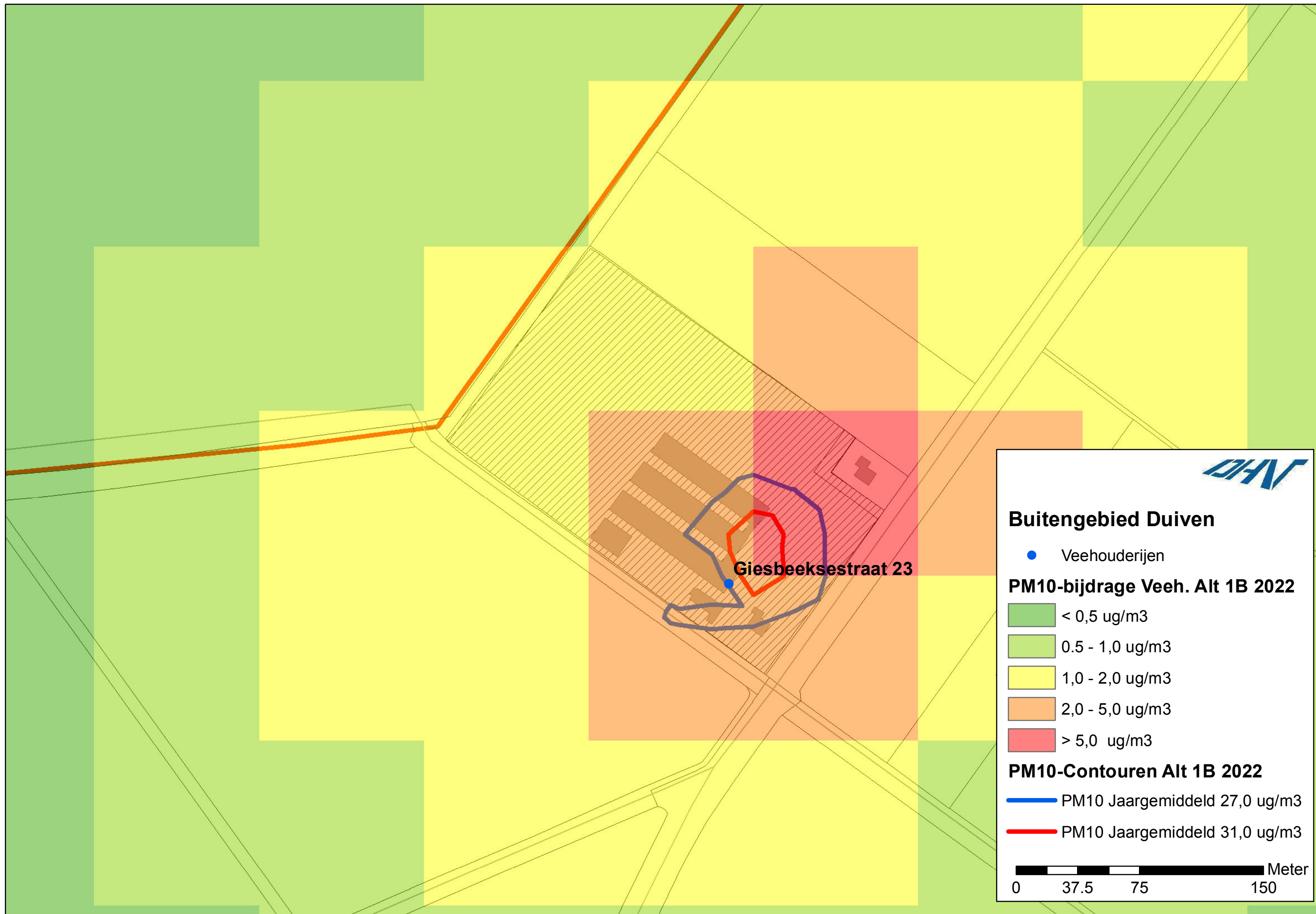


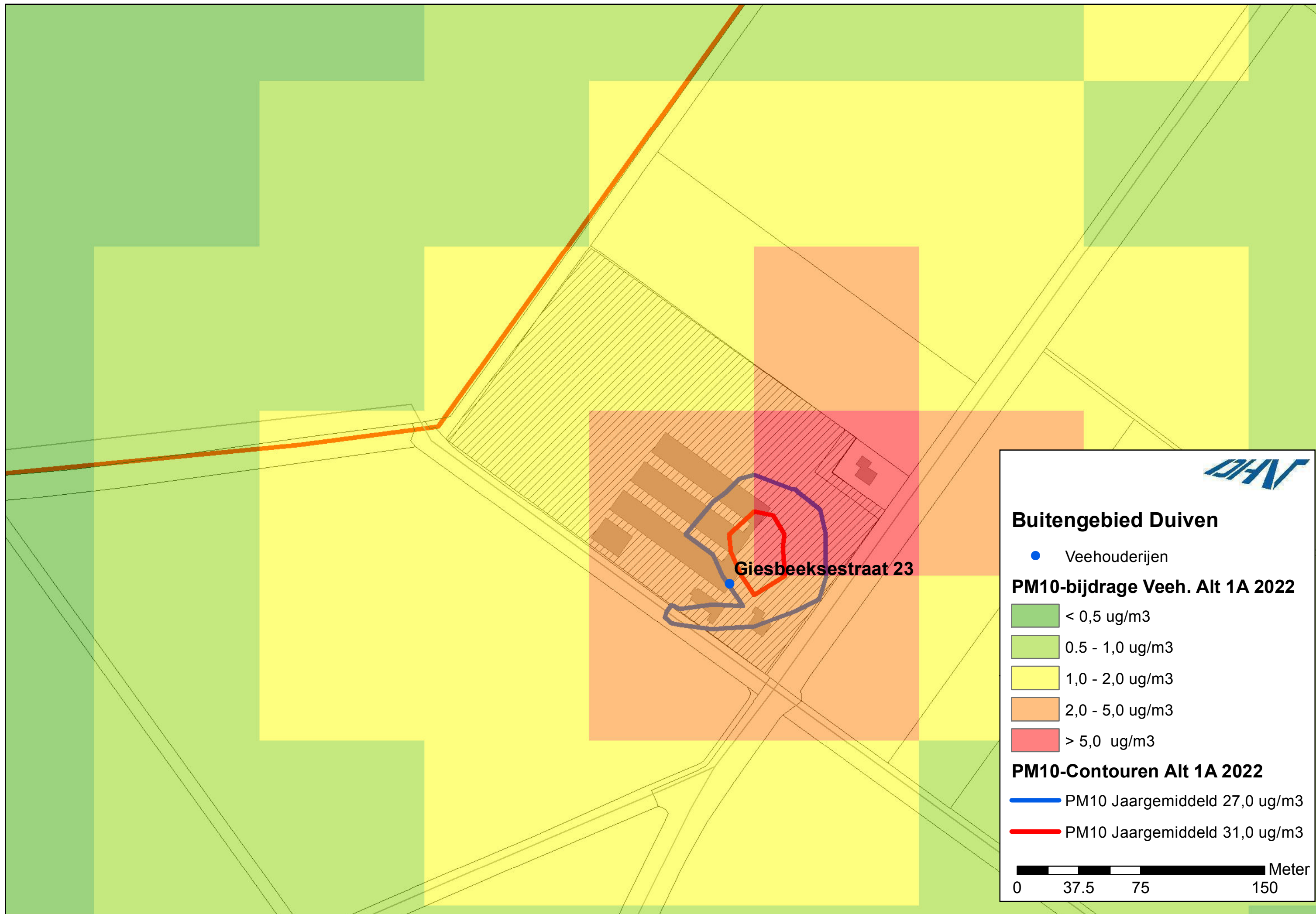


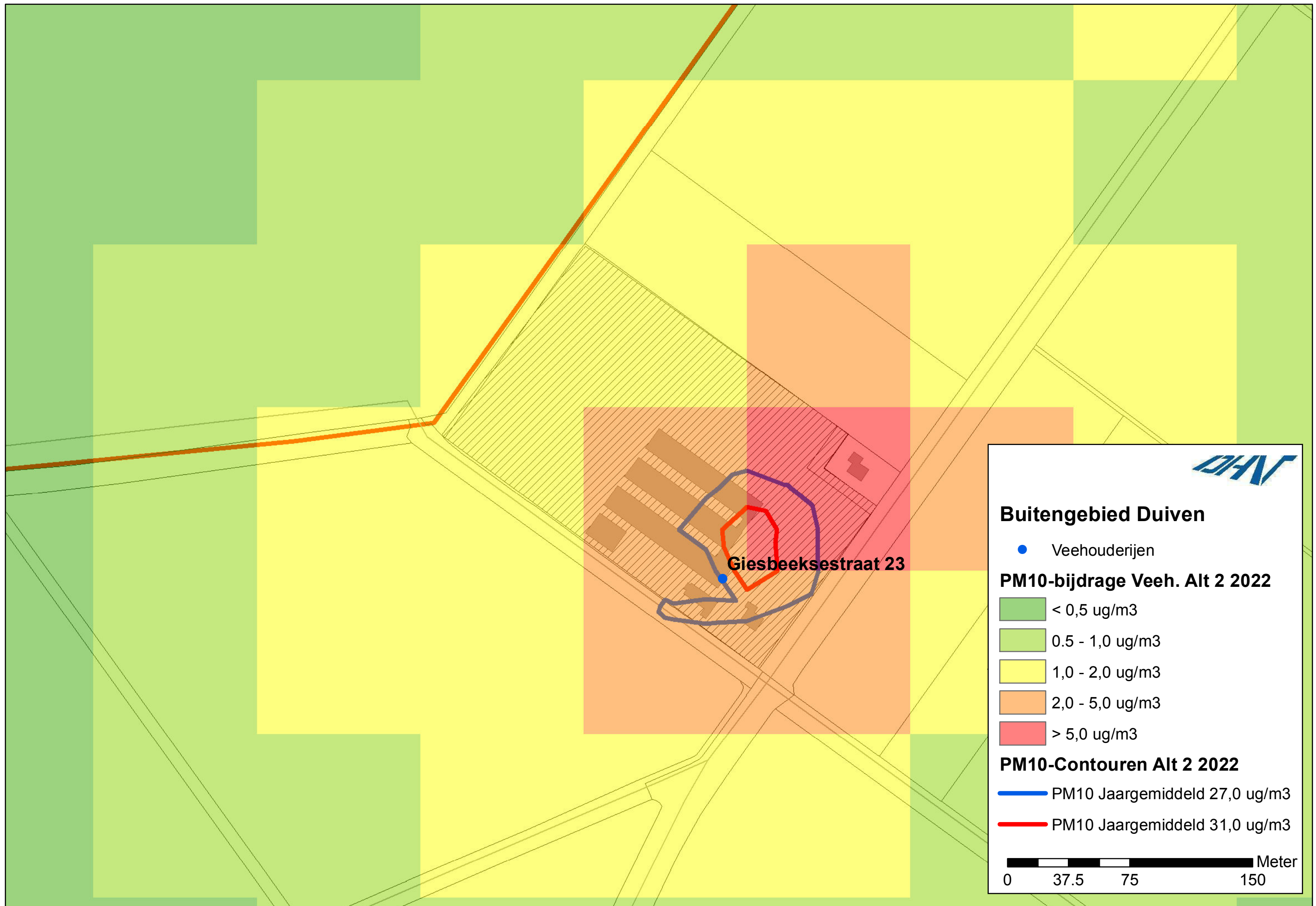
**BIJLAGE 7 Gedetailleerde verspreidingsberekeningen PM₁₀ Stacks,
Giesbeeksetraat**











**BIJLAGE 8 Gedetailleerde verspreidingsberekeningen PM₁₀ Stacks,
Heiliglansestraat**

