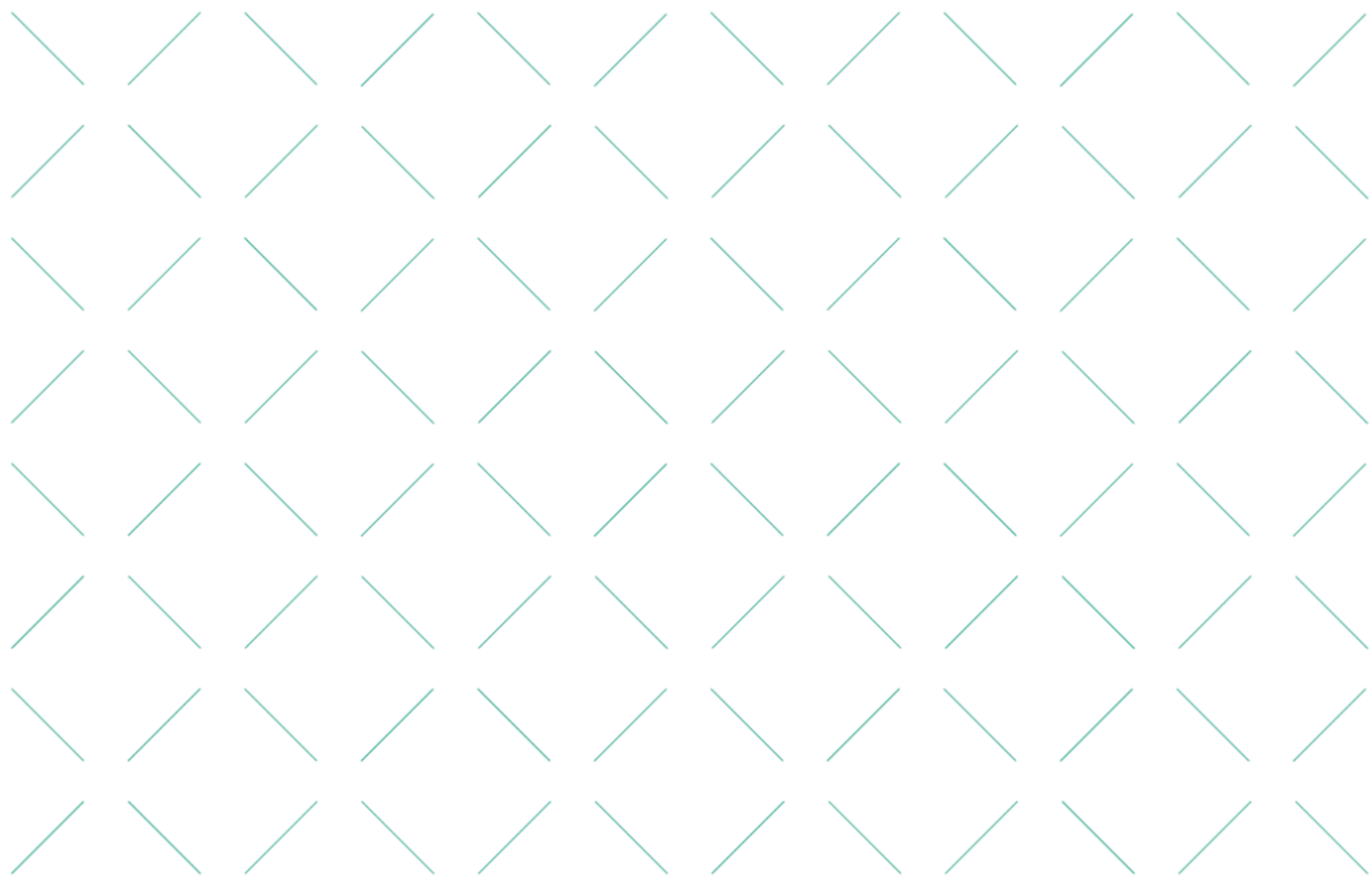


bestemmingsplan

DE HOEVEN (ONG.), HAARSTEEG

ontwerp 7 november 2018



bestemmingsplan

DE HOEVEN (ONG.), HAARSTEEG

documentstatus	ontwerp
documentversie	1
IMRO-code	NL.IMRO.0797.BPDeHoevenOng--
IMRO-publicatieversie	ON01
datum	7 november 2018
projectnummer	05816036A
auteur	K. Willemsen
contact	073 623 1313 bureauverkuylen.nl

INHOUDSOPGAVE

Toelichting		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Ligging en kadastrale begrenzing	7
1.3	Vigerend bestemmingsplan	9
Hoofdstuk 2	Gebiedsanalyse	11
2.1	Directe omgeving en plangebied	11
Hoofdstuk 3	Plan	14
3.1	Bebouwing en functies	14
3.2	Groen en water	15
3.3	Verkeer en parkeren	15
Hoofdstuk 4	Beleid	16
4.1	Nationaal niveau	16
4.2	Provinciaal niveau	17
4.3	Gemeentelijk niveau	20
Hoofdstuk 5	Uitvoeringsaspecten	22
5.1	Milieu	22
5.2	Waarden	31
5.3	Waterparagraaf	36
Hoofdstuk 6	Economische uitvoerbaarheid	41
6.1	Behoeft	41
6.2	Financiële uitvoerbaarheid	41
6.3	Conclusie	42
Hoofdstuk 7	Juridische aspecten	43
7.1	Algemeen	43
7.2	Planregels	43
Hoofdstuk 8	Procedure	47
Bijlagen bij de toelichting		49
Bijlage 1	Inrichtingsschets	49
Bijlage 2	Berekening kwaliteitsverbetering landschap	49
Bijlage 3	Verkennd bodemonderzoek	49
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek verkeerslawaai	49
Bijlage 5	Flora en fauna onderzoek	49

Regels		51
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	53
Artikel 1	Begrippen	53
Artikel 2	Wijze van meten	58
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	61
Artikel 3	Tuin	61
Artikel 4	Wonen	63
Hoofdstuk 3	Algemene regels	68
Artikel 5	Anti-dubbeltelregel	68
Artikel 6	Algemene bouwregels	69
Artikel 7	Algemene gebruiksregels	70
Artikel 8	Algemene afwijkingsregels	71
Artikel 9	Algemene procedureregels	72
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	74
Artikel 10	Overgangsrecht bouwwerken	74
Artikel 11	Slotregel	75
Bijlagen bij de regels		76
Bijlage 1	Beplantingsplan 'De Hoeven (ong.), Haarsteeg'	76

TOELICHTING

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

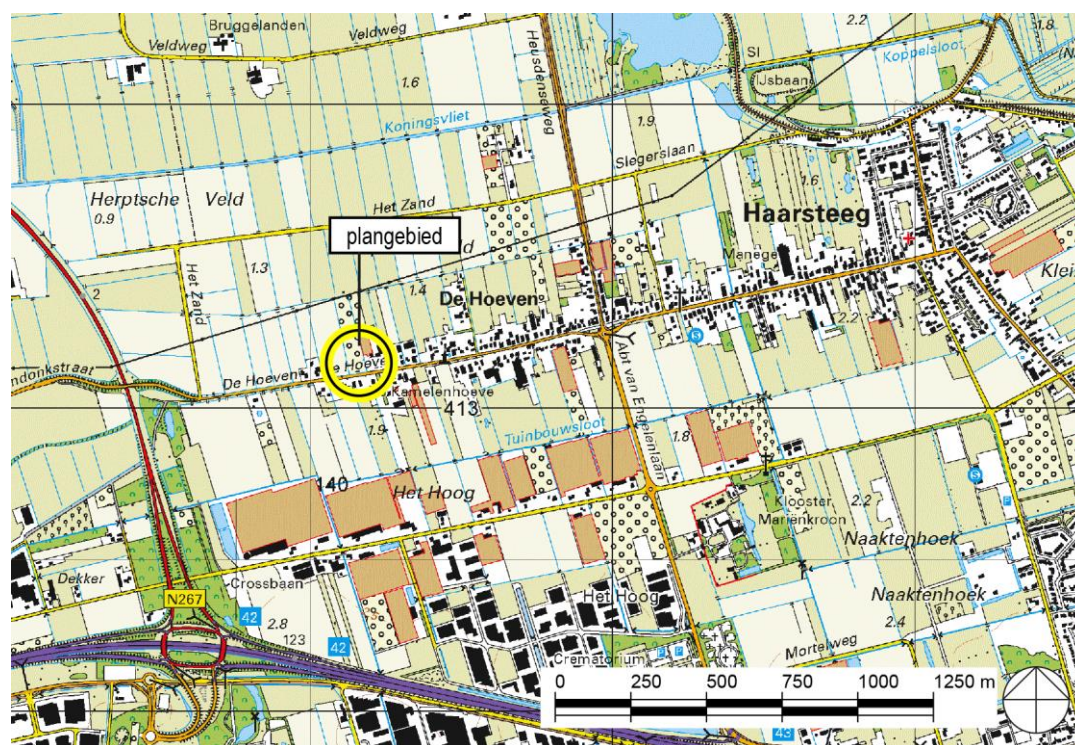
1.1 Aanleiding en doel

Voorliggend rapport betreft het bestemmingsplan "De Hoeven (ong.), Haarsteeg" van de gemeente Heusden.

Voor een deel van het perceel ten westen van De Hoeven 60A in Haarsteeg is in 2015 een bestemmingsplan vastgesteld waarin de mogelijk tot het realiseren van een bedrijfsgebouw en een bedrijfswoning zijn opgenomen. Deze bebouwing is echter niet gerealiseerd als gevolg van voortschrijdend inzicht. De initiatiefnemer heeft het voornemen om twee vrijstaande woningen te realiseren. Dit is echter niet mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan; een herziening van het bestemmingsplan is derhalve noodzakelijk. De meeste van de destijds uitgevoerde onderzoeken zijn nog steeds geldig en zijn in voorliggende bestemmingsplan hergebruikt.

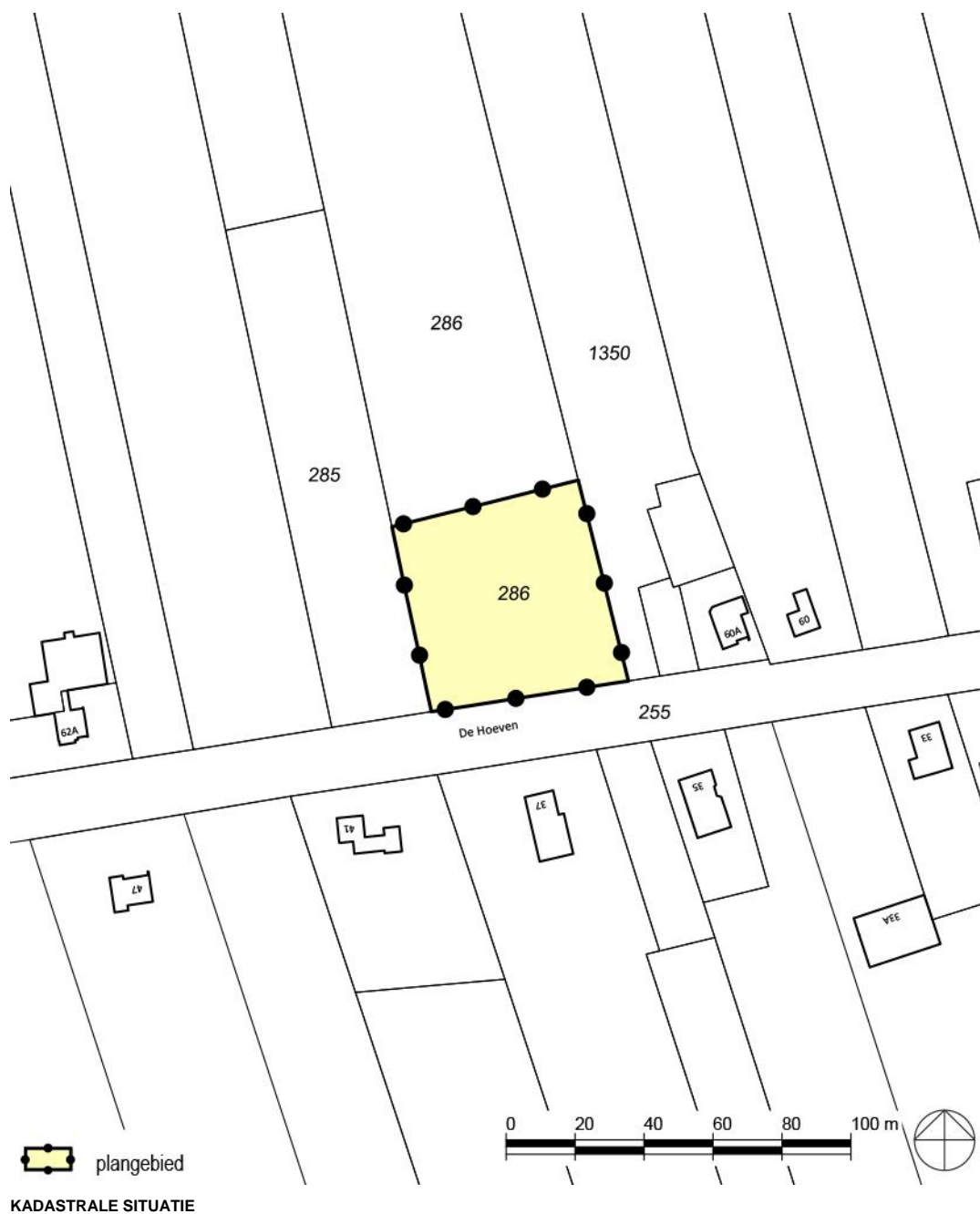
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing

Onderstaande afbeelding geeft de topografische situatie weer.



TOPOGRAFISCHE SITUATIE

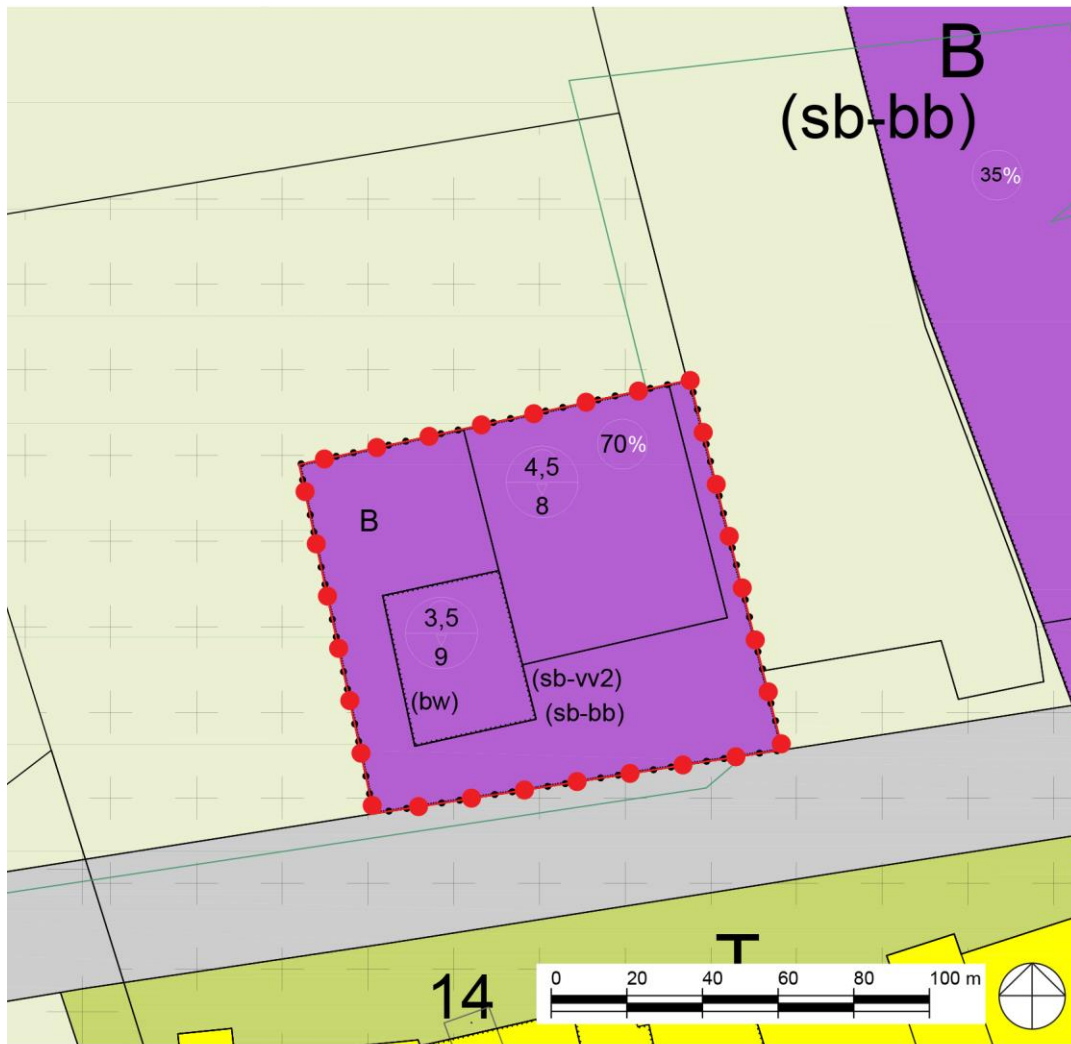
Onderstaande afbeelding geeft de kadastrale situatie weer. Tevens is de plangrens van voorliggend bestemmingsplan ingetekend.













De gronden zijn kadastraal bekend gemeente Heusden, sectie G, nummer 286 (gedeeltelijk). De oppervlakte van het plangebied bedraagt 2.941 m². De gronden zijn eigendom van de initiatiefnemer.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan "Heusden Buitengebied, 2de herziening", vastgesteld door de gemeenteraad op 22 december 2015. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de vigerende verbeelding. De ligging van het plangebied is aangegeven.



- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
|  | plangebied |  | (bw) bedrijfswoning |
|  | Agrarisch |  | (sb-bb) specifieke vorm van bedrijf - bestaand bedrijf |
|  | Bedrijf |  | (sb-vv2) specifieke vorm van bedrijf - voorwaardelijke verplichting 2 |
|  | Tuin | | bouwvlak |
|  | Verkeer | | maximale goothoogte (m) |
|  | Wonen | | maximale bouwhoogte (m) |
|  | Waarde - Archeologie 2 | | Maximum bebouwingspercentage (%) |

UITSNEDE VERBEELDING VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Binnen het plangebied is de bestemming 'Bedrijf' van toepassing. Binnen deze bestemming is een hoveniersbedrijf met een bedrijfswoning toegestaan. Het bouwvlak mag tot 70% worden bebouwd met bedrijfsgebouwen, één bedrijfswoning en bijgebouwen bij bedrijfswoningen. Voorts ligt er over het hele plangebied de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - voorwaardelijke verplichting 2'. Deze voorwaardelijke verplichting voorziet in een landschappelijke inpassing conform het beleid van de provincie Noord-Brabant.

Conclusie

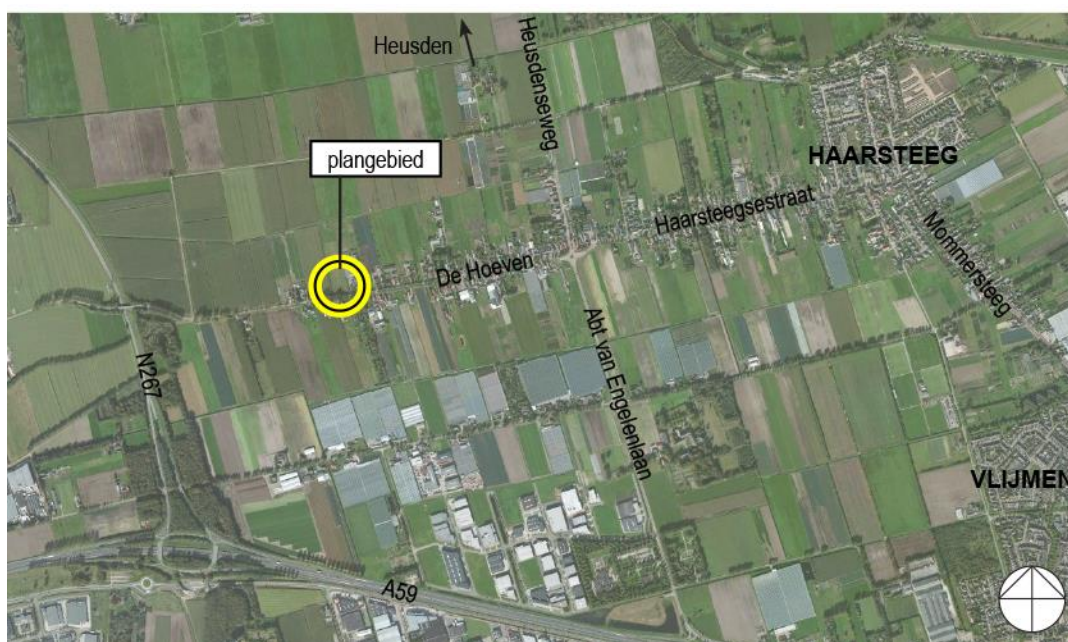
De voorgenomen ontwikkeling past niet rechtstreeks binnen het vigerende bestemmingsplan. Het plan voorziet in twee burgerwoningen, terwijl het vigerende bestemmingsplan voorziet in een bedrijf met een bedrijfswoning.

HOOFDSTUK 2 GEBIEDSANALYSE

Dit hoofdstuk geeft een ruimtelijk-functionele analyse van het plangebied en de directe omgeving.

2.1 Directe omgeving en plangebied

Onderstaande afbeelding geven de bestaande toestand van de directe omgeving en het plangebied weer.



DIRECTE OMGEVING

2.1.1 Ontsluiting

Het dorp Haarsteeg wordt gevormd door de historische linten Haarsteegsestraat - De Hoeven en Mommersteeg, en de latere uitbreidingen nabij de samenkomst van de historische linten. Onderhavig plangebied ligt bij de westelijke entree van het dorp en aan de noordzijde van De Hoeven. De route Heusdenseweg - Abt van Engelenlaan vormt de verbinding met onder meer de kern Vlijmen en de autosnelweg A59 aan de zuidzijde en de kernen Herpt en Heusden ten noorden van Haarsteeg.

2.1.2 Bebouwing en functies

De bebouwing langs De Hoeven bestaat uit individuele panden op smalle, langgerekte percelen. Hier en daar is een doorkijk naar het achterliggende landschap. Dit is kenmerkend voor het type dorpen in deze regio. Een groot deel van de bebouwing bestaat uit boerderijgebouwen, die veelal hun agrarische functie hebben verloren en thans in gebruik zijn als woning of voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is het lint door de jaren heen verdicht met dorpse woningen, waarbij het karakter van het dorp behouden is. Ten noorden van Haarsteeg is sprake van een open agrarisch weidegebied. Aan de zuidzijde van Haarsteeg is eveneens sprake van agrarische activiteiten, maar dan in de vorm van (glas)tuinbouw.



PLANGEBIED

Het plangebied betreft een perceel waar momenteel bomen worden gekweekt door de eigenaar. Direct ten oosten van het plangebied ligt een agrarisch bedrijf. Daarnaast is een fouragehandel gevestigd. Westelijk van het plangebied ligt nog een agrarisch bedrijf. Aan de overzijde van De Hoeven liggen voornamelijk woningen met enkele glastuinbouwbedrijven.

2.1.3 Groen en water

Ter hoogte van het plangebied staat aan de zuidzijde van De Hoeven een bomenrij. Aan de noordzijde staan her en der bomen of boomgroepen in de brede grasbermen. Samen met de ruime voortuinen en het zicht op het agrarisch landschap zorgt dit voor een groen beeld vanaf de weg. Het hele perceel is beplant met bomen. Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Wel liggen op de zijdelingse perceelgrenzen watervoerende greppels. Een en ander is te zien op onderstaande foto's.



Het beplantingsplan dat als voorwaardelijke verplichting in het vigerende bestemmingsplan is opgenomen is nog niet aangelegd. De voorwaardelijke verplichting is opnieuw in onderhavig bestemmingsplan opgenomen. Middels een nieuw beplantingsplan, toegespitst op de nieuwe ontwikkeling, voldoet het plan aan de voorwaardelijke verplichting.

HOOFDSTUK 3 PLAN

In dit hoofdstuk is de beschrijving van het plan opgenomen.

3.1 Bebouwing en functies

De ruimtelijke structuur is nader uitgewerkt op de inrichtingsschets, zoals weergegeven op onderstaande afbeelding en bijgevoegd als bijlage 1. Voorliggend plan voorziet in de bouw van twee vrijstaande woningen aan het lint van De Hoeven. De woningen zullen haaks of evenwijdig aan de weg worden gebouwd en qua maat en schaal conform het beleid en aansluitend op de omgeving worden ingepast. De twee woningen staan op vergelijkbare kavels met eigen oprit een bijbehorende parkeerplaatsen en zullen op een afstand van circa 8 meter van de weg worden gesitueerd om het groene karakter van De Hoeven te behouden. De gedeelde perceelgrens ligt in het verlengde van De Hoeven 37 waardoor de nieuwe woningen niet recht voor de bestaande bebouwing komt te staan. Conform het beleid en passend in de directe omgeving zal de inhoud van beiden woningen inclusief aan- en uitbouwen zal niet meer bedragen dan 1.250 m³. De maximale goot- en bouwhoogte zijn respectievelijk 6 en 10 meter.



INRICHTINGSSCHETS

3.2 Groen en water

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op de ontwerprichtlijnen van de Ontwikkelingsvisie Buitengebied en de uitgangspunten waarmee het beplantingsplan uit 2015 is opgesteld. De inrichting is uitgewerkt op de inrichtingsschets (zie bijlage 1 bij de toelichting) en de tekening van het beplantingsplan (zie bijlage 1 bij de regels). Aan de straatzijde worden ligusterhagen geplant met een aantal zomereiken die aansluiten bij de bomenstructuur van De Hoeven. Aan de westzijde wordt het kavel langs de sloot omsloten door een meidoornhaag. Achter op de percelen wordt een klein bosje geplant met verschillende heesters en een aantal essen. Door deze beplanting aan de zijanten te houden wordt het achterliggende slagenlandschap ingekaderd en blijft het zicht op dit landschap behouden. Door de hagen en bomen wordt de geplande bebouwing in een groene omgeving geplaatst en zal de bebouwing het beeld niet overheersen. Naar aanleiding van de nieuwe verharding, worden er ten behoeve van het te bergen hemelwater vijvers op het eigen terrein aangelegd. Tezamen met het kleine bosje zorgt het voor een natuurlijke uitstraling.

3.3 Verkeer en parkeren

De verkeersaantrekkende werking en de parkeerbehoefte van het project is berekend met behulp van de kengetallen uit de digitale publicatie "ASVV 2012" (CROW, 27 juli 2012). Hierbij is uitgegaan van het gemiddelde kengetal in de kolommen 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. Per vrijstaande koopwoning wordt gerekend met 7,8 motorvoertuigbewegingen per dag, dat betekent een verkeersaantrekkende werking van 16 motorvoertuigen per weekdag. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de ontwikkeling tot een aanzienlijke afname van 36 naar 16 motorvoertuigen per weekdag. De ontwikkeling zorgt hiermee voor een verbetering van de situatie. De verkeersbewegingen hebben geen noemenswaardige impact op de verkeersafwikkeling op De Hoeven.

Per woning moet voorzien worden in twee parkeerplaatsen op eigen terrein. Zoals blijkt uit de inrichtingsschets is er voldoende ruimte voor deze parkeerplaatsen. In de huidige situatie is geen inrit aanwezig ter plaatse van het plangebied. Ten behoeve van het project zullen twee verharde inritten worden aangelegd.

HOOFDSTUK 4 BELEID

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan het relevante vigerende beleid.

Achtereenvolgens komt aan de orde het beleid op:

- nationaal niveau;
- provinciaal niveau;
- gemeentelijk niveau.

4.1 Nationaal niveau

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In 2012 heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ondertekend. De SVIR geeft een integraal kader voor het ruimtelijk beleid en mobiliteitsbeleid op rijksniveau, en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In de SVIR worden de ambities van het Rijk tot 2040 geschetst, alsmede doelen, belangen en opgaven tot 2028. In de SVIR kiest het Rijk voor minder nationale belangen en eenvoudiger regelgeving.

De reeds ingezette trend om aan de provincies en gemeenten ruimte te laten inzake de ruimtelijke ontwikkelingen wordt versterkt in de SVIR. De SVIR bevat 13 nationale belangen die worden beschermd middels het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Het gaat onder meer om militaire objecten en terreinen, de grote rivieren en de ecologische hoofdstructuur. Voor onderhavig plan zijn geen van de nationale belangen aan de orde.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De in de SVIR opgenomen nationale belangen krijgen een wettelijke grondslag in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

De werking van het Barro is naar plaats beperkt. Onderhavig plangebied ligt niet in een gebied waarbinnen het Barro van toepassing is.

Conclusie

Het Barro is niet van toepassing op het plan.

4.1.3 Besluit ruimtelijke ordening: Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Met het doel de ruimte zorgvuldig en duurzaam te gebruiken, is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking opgesteld. Deze is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (versie 1 juli 2017). Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet worden aangetoond dat deze voorzien in een behoefte, en moet - in geval van de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt - een motivering worden opgenomen waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Projecten die minder dan twaalf woningen bevatten worden op basis van jurisprudentie niet als stedelijke ontwikkeling gezien. Daarnaast wordt er ook binnen bestaand stedelijk gebied ontwikkeld. Een nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet nodig.

Conclusie

Het initiatief voldoet aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

4.1.4 Overig nationaal beleid

Het overige nationale beleid is niet specifiek van toepassing op onderhavig plan.

4.2 Provinciaal niveau

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de nota's:

- Structuurvisie Ruimtelijke Ordening;
- Verordening ruimte 2014.

Het plan wordt aan deze twee nota's getoetst.

4.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010, partiële herziening 2014 bevat de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid van het provinciale bestuur op de ontwikkeling van Noord-Brabant.

Analyse

Het plangebied ligt binnen het 'gemengd landelijk gebied' ten noorden van de A59.

Conform het structuurvisiebeleid beschouwt de provincie het landelijke gebied als een gebied waarbinnen een menging van functies aanwezig is. Ontwikkelingen, zoals wonen, passen qua aard, schaal en functie bij de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. De ontwikkeling van functies is in beginsel alleen mogelijk op vrijkomende locaties. Er wordt rekening gehouden met omliggende bestaande functies, zoals volwaardige agrarische bedrijven.

Het plan betreft het realiseren van twee woningen op een perceel waar nu een bedrijf met bedrijfswoning is toegestaan. Het buurtschap 'De Hoeven' omvat een sterke menging van functies, maar de woonfunctie overheerst hier. In het plan is zorgvuldig rekening gehouden met de omgevingskwaliteiten, zoals beschreven in paragraaf 5.2. Bovendien wordt het naastgelegen bedrijf niet belemmerd, zoals nader omschreven in paragraaf 5.1.2.

Conclusie

Het plan past binnen de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.

4.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant

4.2.2.1 Algemeen

De Verordening ruimte Noord-Brabant (geconsolideerde versie per 1 januari 2017) stelt regels aan de inhoud van ruimtelijke plannen voor die aspecten waar provinciale of nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken.

De Verordening maakt onderscheid in structuren en aanduidingen. De Verordening kent vier structuren, die tezamen provinciedekkend zijn. Daarin is uitgewerkt welke functies ontwikkeld kunnen worden. Afhankelijk van de waarden in of kenmerken van een gebied kunnen er één of meerdere aanduidingen gelden. Op onderhavig plan zijn geen aanduidingen van toepassing. De Verordening bevat voorts algemene regels ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit.

4.2.2.2 Structuren

In eerdere planvorming voor onderhavige locatie zijn de structuurgrenzen van de Verordening ruimte Noord-Brabant aangepast. Het plangebied ligt derhalve binnen de structuur 'bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied'. Omdat het plan de bouw van twee nieuwe woningen binnen het bestaand stedelijk gebied van Haarsteeg betreft, zijn de artikelen 4.2 en 4.3 van toepassing.

Artikel 4.2 'Stedelijke ontwikkeling' bepaalt dat stedelijke ontwikkelingen uitsluitend binnen bestaand stedelijk gebied mogen worden gerealiseerd. Het plan omvat een stedelijke ontwikkeling en ligt binnen het bestaand stedelijk gebied. Derhalve wordt aan dit artikel voldaan.

Artikel 4.3 'Nieuwbouw van woningen' bevat regels ten aanzien van de toetsing van het plan aan de regionale afspraken voor woningbouw. De gemeente Heusden is onderdeel van de regio Noordoost-Brabant en maakt afspraken binnen de subregio 's-Hertogenbosch. Deze afspraken zijn onderdeel geworden van de Woonvisie Heusden 2014-2024. Voorliggend plan past binnen de woningbouwafspraken. Derhalve wordt aan dit artikel voldaan.

4.2.2.3 Algemeen geldende regels

Algemeen geldt dat een project moet bijdragen aan de zorg voor behoud en bevordering van de ruimtelijke kwaliteit en voldoet aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Dit is verkregen doordat het initiatief is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied en voorziet in een landschappelijke inpassing middels een beplantingsplan.

In het vigerende bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor het gebruiken van de grond en de bebouwing. Zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het beplantingsplan 'Landschapsplan De Hoeven' is het gebruik niet toegestaan. Het beplantingsplan is (nog) niet uitgevoerd, de verplichting geldt daarom nog steeds. Omdat de situatie (inrichting) met onderhavig initiatief is veranderd, is er een nieuw beplantingsplan opgesteld dat qua eisen en landschapsmaatregelen minimaal gelijk is aan het vorige plan. Het beplantingsplan is als bijlage 1 bij regels toegevoegd.

Ten behoeve van het vigerende bestemmingsplan was de benodigde investering berekend. Van deze investering is er reeds een groot gedeelte voldaan als financiële bijdrage aan het landschapsfonds van de gemeente Heusden. De resterende benodigde investering bedraagt €4.400,96. De berekening ten behoeve van de nieuwe situatie is als bijlage 2 bij de toelichting toegevoegd, hierin is eveneens weergegeven hoe er aan de benodigde investering wordt voldaan. Daarmee voldoet het initiatief aan de voorwaardelijke verplichting. Om de uitvoering van het beplantingsplan te verzekeren is de voorwaardelijke verplichting overgenomen in onderhavig bestemmingsplan voor de bestemmingen 'Tuin' en 'Wonen'.

4.2.2.4 Conclusie

Het plan voldoet aan de regels van de Verordening ruimte Noord-Brabant.

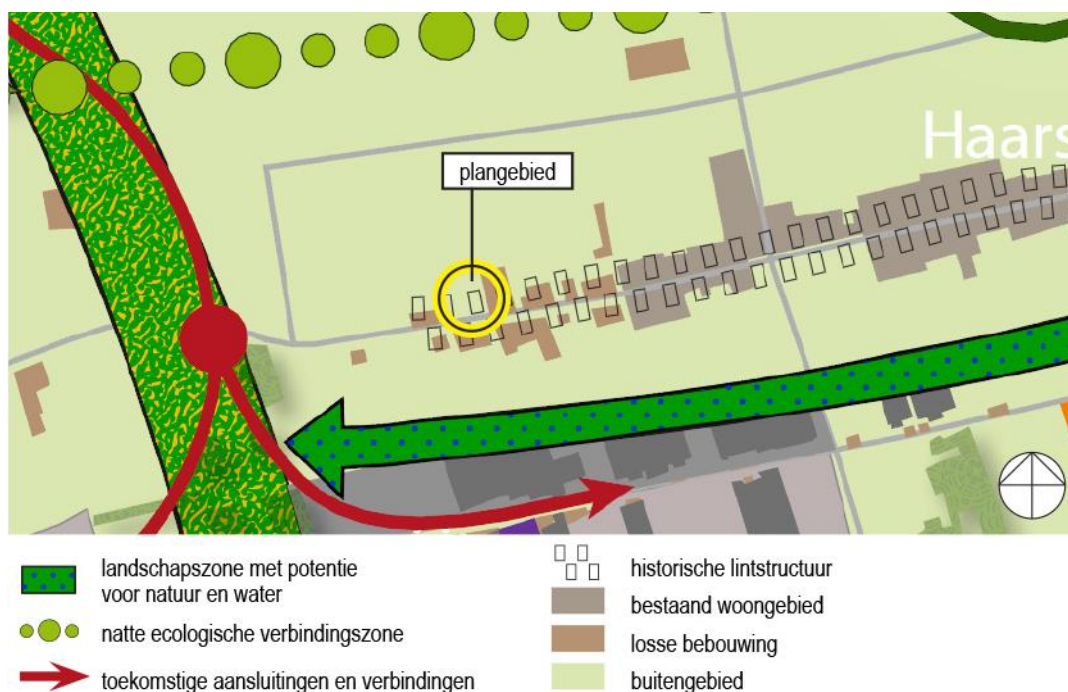
4.2.3 Overig provinciaal beleid

Het overige provinciale beleid is niet specifiek van toepassing op onderhavig plan.

4.3 Gemeentelijk niveau

4.3.1 Structuurvisie

Op 21 juli 2009 heeft de gemeente Heusden de Structuurvisie Heusden 2009 vastgesteld. De structuurvisie schetst de ruimtelijke ambities van de gemeente Heusden voor een periode van 20 jaar, met een accent op de periode 2010-2020. De structuurvisie geeft een richtsnoer die aangeeft welke investeringen en ruimtelijke ingrepen het best passen bij het beleid voor de langere termijn. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de plankaart van de structuurvisie weer. De ligging van het plangebied is aangegeven.



UITSNEDE PLANKAART STRUCTURVISIE

Het plangebied is op de visiekaart aangeduid als 'buitengebied' en 'historische lintstructuur'. De gemeente wil de woningvoorraad nog beter afstemmen op de huidige en toekomstige behoeften op het gebied van woonkwaliteiten, zorg en welzijn. Daarnaast wil de gemeente duurzame bouw stimuleren, aantasting van het buitengebied voorkomen en het woonklimaat optimaliseren. Nieuwe woningbouwlocaties concentreren aan de randen van de kernen, deels ter plaatse van verouderde bedrijventerreinen en op termijn ook ter plaatse van een glastuinbouwgebied. Onderhavig plan voorziet in woningbouw aan de rand van de kern Haarsteeg. Deze 'historische' rand wordt gekenmerkt door een

afwisseling van (oude en nieuwe) woningbouw en bedrijven. Onderhavig plan past goed op de plek. Tezamen met de landschappelijke inpassing wordt aansluiting gezocht bij het achterliggende buitengebied.

4.3.2 Ontwikkelingsvisie Buitengebied

De gemeente Heusden heeft op 20 juli 2010 de Ontwikkelingsvisie Buitengebied vastgesteld, die als toetsingskader dient voor initiatieven in het buitengebied die niet passen in het bestemmingsplan. In de ontwikkelingsvisie is voor Haarsteeg dezelfde plankaart van toepassing als opgenomen in de Structuurvisie Heusden 2009 (paragraaf 4.3.1).

Analyse

De Hoeven is als 'historische lintstructuur' aangeduid. Ten aanzien van ontwikkelingen in dit dorpslint gelden de volgende ontwerprichtlijnen:

- Behoud en versterking van de bestaande strokenverkaveling (ontwikkelingen moeten binnen de huidige korrelgrootte passen).
- Behoud van de bebouwde lintstructuren.
- Bij voorkeur plaatsing van de bedrijfsbebouwing in de lengterichting van de kavel. De woning mag haaks of evenwijdig aan de weg.
- Bij voorkeur toepassen van een moes- en boerentuin aan de voorkant.
- Landschappelijke inpassing door de perceelgrenzen te voorzien van hagen/heggen of houtwallen en/of bospercelen.
- Respecteren van de open corridors en zichtlijnen.
- Toe te passen boomsoorten: elzen, eiken, populieren, essen en wilgen.

De ontwerprichtlijnen zijn overgenomen als uitgangspunten bij het beplantingsplan.

Conclusie

Het project past binnen de Ontwikkelingsvisie Buitengebied.

4.3.3 Overig gemeentelijk beleid

Het overige gemeentelijke beleid is niet specifiek van toepassing op onderhavig plan.

HOOFDSTUK 5 UITVOERINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk worden de uitvoeringsaspecten beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde:

1. milieu;
2. waarden;
3. waterhuishouding.

5.1 Milieu

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet een toetsing plaatsvinden van de voorgenomen ontwikkelingen aan de relevante milieuaspecten, teneinde het toekomstige gebruik af te stemmen op de omgeving. In deze paragraaf worden de milieuaspecten afzonderlijk beschreven.

5.1.1 Bodemkwaliteit

5.1.1.1 Inleiding

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet worden beoordeeld of de bodemkwaliteit past bij deze nieuwe functie.

5.1.1.2 Analyse

Het initiatief omvat de nieuwbouw van twee woningen. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) door een gespecialiseerd bureau is dan noodzakelijk. In het kader van het plan "Ruimtelijke onderbouwing - De Hoeven (ong.), Haarsteeg" uit 2015 is door onderzoeksbureau Lankelma reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Lankelma concludeert dat de bodemkwaliteit geen planologische belemmering voor dat plan vormt. Het verkennend bodemonderzoek rapport "De Hoeven ong. te Haarsteeg, 22 april 2014, 66626" is als bijlage 3 bijgevoegd. In het algemeen is de geldigheid van een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) vijf jaar. Het gebruik van de gronden is sinds het onderzoek onveranderd gebleven. De verwachting is dan ook dat een nieuw bodemonderzoek niet tot andere conclusies zal leiden. Het uitvoeren van een nieuw onderzoek is niet nodig, mede omdat bijgevoegd onderzoek nog rechtsgeldig is en daarmee volstaat om aan te tonen dat de bodemkwaliteit geen planologische belemmering voor dat plan vormt.

5.1.1.3 Conclusie

Het aspect bodemkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.2 Bedrijven en milieuzonering

5.1.2.1 Inleiding

Om te voorkomen dat als gevolg van het plan voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten optreden moet worden getoetst of:

- de voorgenomen ontwikkeling van invloed is op omliggende milieugevoelige objecten (woningen etc.) en of de voorgenomen ontwikkeling een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van omliggende inrichtingen;
- bestaande milieubelastende inrichtingen (bedrijven) van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling.

Basis voor deze toetsing vormt de handreiking "Bedrijven en milieuzonering" (VNG, Den Haag, 2009), waarin richtafstanden zijn opgenomen voor diverse bedrijfstypen.

In de handreiking wordt onderscheid gemaakt tussen twee omgevingstypen: een rustige woonwijk en gemengd gebied. In een gemengd gebied mag een kleinere richtafstand dan in een rustige woonwijk worden aangehouden. De richtafstanden mogen dan met één 'afstandstap' worden teruggebracht.

5.1.2.2 Analyse

Omgevingstype

Het omgevingstype van voorliggend plangebied is een gemengd gebied. In de omgeving is sprake van matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals (agrarische) bedrijvigheid. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Invloed plan op de omgeving

Het plan betreft woningbouw. Er is derhalve geen sprake van milieutechnische uitstraling op de omgeving.

Invloed omliggende inrichtingen op plan

Op het adres De Hoeven 60C is een kleine bakkerij gevestigd. Voor dit type bedrijf geldt een richtafstand van 30 meter. De afstand tot dichtstbij gelegen woning is 33 meter. Vanwege de ligging in het gemengd gebied mag de richtafstand met één 'afstandstap'

worden teruggebracht naar 10 meter. De afstand tussen de nieuwe woningen en het percelen van De Hoeven 60C is groter dan de richtafstand. Er is geen belemmering voor het plan.

Op de adressen De Hoeven 60A en 60D zijn tuinbouwbedrijven met kassen gevestigd. Voor deze bedrijven is uitgegaan van een maatgevende richtafstand van 30 meter voor geluid. Vanwege de ligging in het gemengd gebied mag de richtafstand met één 'afstandstap' worden teruggebracht naar 10 meter. De afstand tussen de nieuwe woningen en de percelen van De Hoeven 60A en 60D moet groter zijn dan de richtafstand voor het aspect geluid. Dit betekent dat de oostelijke woning 10 meter uit de oostelijke perceelsgrens komt te liggen.

Naast de beoordeling van de richtafstanden is ook de feitelijke situatie bekeken. Hierin is de geluidhinder die ontstaat door de activiteiten van de nabij gelegen inrichtingen beoordeeld. In paragraaf 5.1.6 Geluid wordt dit nader toegelicht. Hieruit blijkt enerzijds, dat ter plaatse van beide woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat en anderzijds dat de nieuwe woningen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van de omliggende bedrijven.

5.1.2.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.3 Externe veiligheid

5.1.3.1 Inleiding

Bij het mogelijk maken van nieuwe gevoelige functies is het aspect externe veiligheid van belang. Dit heeft betrekking op inrichtingen, buisleidingen en transportroutes waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, met fatale gevolgen voor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit.

5.1.3.2 Analyse

Het plan omvat nieuwe kwetsbare objecten. De Risicokaart Nederland geeft een overzicht van de ligging van risicovolle activiteiten (inrichtingen, buisleidingen en transportroutes). Op de Risicokaart is te zien dat in de omgeving van het plan geen risicovolle activiteiten worden uitgevoerd.

Hoogspanningsleiding

Op circa 150 meter ten noorden van het plangebied loopt een 150 kV hoogspanningsleiding met een zogenaamde magneetzone van 80 meter aan weerszijden van de leiding. Het plangebied ligt buiten deze magneetzone. Er zijn derhalve geen nadelige gevolgen als gevolg van de hoogspanningsleiding. Een nadere toetsing aan het aspect externe veiligheid is niet aan de orde.

5.1.3.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.4 Geurhinder veehouderijen

5.1.4.1 Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen nabij agrarische bedrijven is het aspect geurhinder van belang. Er moet worden aangetoond dat het plan geen belemmering vormt voor agrarische bedrijven en dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan.

5.1.4.2 Analyse

Het plan omvat nieuwe geurgevoelige objecten. In de omgeving van het plangebied zijn echter geen veehouderijen aanwezig. Een nadere toetsing aan het aspect geurhinder veehouderijen is niet aan de orde.

5.1.4.3 Conclusie

Het aspect geurhinder veehouderijen vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.5 Volksgezondheid

5.1.5.1 Inleiding

Het aspect volksgezondheid heeft de laatste jaren meer aandacht gekregen bij het opstellen van bestemmingsplannen. Aangetoond moet worden dat een ruimtelijke ontwikkeling geen negatief effect heeft op de volksgezondheid. Deze beoordeling doet zich met name voor bij de uitbreiding van veehouderijen of een ontwikkeling van milieugevoelige functies in de omgeving van veehouderijen. Het betreft specifiek de aspecten endotoxinen en geitenhouderijen. In deze paragraaf wordt het plan op deze aspecten getoetst..

5.1.5.2 Endotoxinen

Endotoxinen zijn bouwstenen van bepaalde bacteriën die een toxisch effect op de mens kunnen hebben en tot gezondheidsklachten kunnen leiden. Endotoxinen komen vaak voor is fijnstof van intensieve veehouderijen. De Gezondheidsraad hanteert een advieswaarde van 30 EU/m³ voor de maximale blootstelling aan endotoxinen in de buitenlucht over een langere periode.

Omdat thans nog een toetsingskader wordt voorbereid, wordt voor de beoordeling de "Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0" gehanteerd. Daarin zijn afstandsgrafieken opgenomen voor de relevante diersoorten vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens gerelateerd aan de fijnstofemissie. In algemene zin kan worden gesteld dat het effect van endotoxinen tot maximaal 600 meter van veehouderijen plaatsvindt.

Analyse

Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 600 meter rondom het plangebied zijn geen (intensieve) veehouderijen actief. Er hoeft geen nadere beoordeling van het aspect endotoxinen plaats te vinden. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van endotoxinen.

5.1.5.3 Geitenhouderijen

Uit onderzoek is gebleken dat omwonenden in een straal van 2 km rondom geitenhouderijen een verhoogde kans hebben op longontsteking. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van geitenhouderijen moet beoordeeld worden of er een effect is op de volksgezondheid.

Analyse

Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 2 km rondom het plangebied zijn echter geen geitenhouderijen actief. Er hoeft geen nadere beoordeling van het aspect geitenhouderijen plaats te vinden. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geitenhouderijen.

5.1.5.4 Conclusie

Het aspect volksgezondheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.6 Geluid

5.1.6.1 Inleiding

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de regelgeving inzake geluidhinder. In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt in verkeerslawaai en industrielawaai. In de Wgh zijn normen voor maximaal toelaatbare geluidsbelasting op (de gevels van) geluidgevoelige objecten vastgelegd.

5.1.6.2 Analyse

Verkeerslawaai

Het plan omvat met twee woningen nieuwe geluidgevoelige objecten. De Hoeven is volgens de Wet geluidhinder niet voorzien van een geluidzone. Het betreft een weg waarvoor binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Buiten de bebouwde kom geldt een maximum van 60 km/uur, de beoogde locatie bevindt zich echter niet binnen de zone van dat wegvak.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is bepaald wat de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op De Hoeven te Haarsteeg zal zijn ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen vrijstaande woningen. Hiervoor heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd: rapport 'Realisatie 2 vrijstaande woningen; akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai perceel aan De Hoeven te Haarsteeg' (31 mei 2018, referentie 03803-24032-03). Het onderzoeksrapport is als bijlage 4 bijgevoegd. In dit onderzoek is de geluidhinder op de gevel van de geplande woningen berekend. Uit de rekenresultaten blijkt dat er ten gevolge van het wegverkeer een geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen te verwachten is van maximaal 50 dB Lden. Op basis van deze geluidbelasting kan gesteld worden dat er geen aanvullende geluidwerende maatregelen vereist zijn om te voldoen aan de gestelde eisen ten aanzien van het maximaal toegestane binnenniveau in de geluidgevoelige verblijfsruimten in de woning.

Industrielawaai

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient vastgesteld te worden of ter plaatse van de twee nieuwe woningen geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de nabij gelegen inrichtingen. Daarnaast dient vastgesteld te worden of de (bedrijfs-)activiteiten van nabij gelegen inrichting niet in ernstige mate gehinderd worden door de realisatie van de woningen. Uit de inventarisatie is gebleken dat het te bebouwen

perceel uitsluitend binnen het aandachtsgebied van de inrichting aan De Hoeven 60A ligt. In het hiervoor genoemde akoestisch onderzoek heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. de bedrijfssituatie van De Hoeven 60A onderzocht.

Hoewel de afstand tussen de perceelgrens van het naast gelegen bedrijf (De Hoeven 60A) en de geluidgevoelige nieuwbouw bestemming groter is dan de VNG-richtafstand voor de toegestane bedrijven (30 meter), is in het kader van de zorgvuldigheid onderzocht wat de consequentie kan zijn indien de huidige (beperkte) bedrijfsvoering ter plaatse van De Hoeven 60A gemaximaliseerd wordt tot het planologisch maximum (milieucategorie 2 of 3.1).

Uit het rekenmodel blijkt dat er ter plaatse van beide woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast kan gesteld worden dat de realisatie van de oostelijke woning een belemmering kan vormen voor de nieuwvesting van een bedrijf in milieucategorie 3.1. De huidige bedrijfsactiviteiten worden niet belemmerd.

Er kunnen echter ook transportbewegingen en laad-/losactiviteiten in de avond- en nachtperiode (19.00-06.00 uur) plaatsvinden. Het naastgelegen kassenbedrijf is kleinschalig (circa 2.400 m²) waardoor transportbewegingen en laad-/losactiviteiten in de avond- en nachtperiode een enkele keer kunnen plaatsvinden. In artikel 2.18 lid 3c van het Activiteitenbesluit is opgenomen dat bij het bepalen van het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) het geluid door laad-/losactiviteiten tussen 19.00-06.00 uur buiten beschouwing blijft, mits deze activiteiten ten hoogste een keer in de periode plaatsvinden. Aannemelijk is dat voor het naastgelegen kassenbedrijf hier zonder meer aan wordt voldaan. Ook wordt er aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldaan en daarmee dus ook aan de geluidsnormen van het activiteitenbesluit. Gelet op verwachte beperkte aantal transportbewegingen en laad-/losactiviteiten in de avond- en nachtperiode is er planologisch geen belemmering voor onderhavig plan.

5.1.6.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.7 Luchtkwaliteit

5.1.7.1 Inleiding

Om personen tegen de gevolgen van luchtverontreiniging te beschermen zijn in de Wet milieubeheer normen opgenomen voor bepaalde stoffen. Bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit moet enerzijds aangetoond worden dat een ruimtelijke ontwikkeling niet leidt tot een (significante) overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen en anderzijds dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.1.7.2 Analyse

Effecten plan op luchtkwaliteit

In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" zijn categorieën van gevallen genoemd die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Zo is een project met maximaal 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg één van de genoemde gevallen.

Onderhavig plan omvat twee woningen en betreft daarmee een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Er is geen nader onderzoek nodig.

Goed woon- en leefklimaat

In de Wet milieubeheer zijn voor een groot aantal stoffen grenswaarden opgenomen, maar uit onderzoek blijkt dat langs wegen alleen overschrijdingen van de grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) kunnen optreden. Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wm treden naar verwachting nergens langs het Nederlandse wegennet overschrijdingen van deze grenswaarden op. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn daarom alleen de volgende criteria van toepassing:

- 40 µg/m³ jaargemiddelde concentratie NO₂;
- 40 µg/m³ jaargemiddelde concentratie PM₁₀;
- 25 µg/m³ jaargemiddelde concentratie PM_{2,5};
- 35 overschrijdingsdagen per jaar van de gemiddelde concentratie PM₁₀.

Het plan ligt niet in de nabijheid van zware industrie, (een concentratie van meerdere) intensieve veehouderijen of drukke vaarwegen. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit wordt alleen gekeken naar luchtverontreiniging van verkeer op wegen in de omgeving. In het kader van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is door diverse bronbeheerders zoals gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat de Monitoringstool ingevoerd. Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat op deze locatie in de jaren 2016, 2020 en 2030 aan bovengenoemde grenswaarden

(jaargemiddelde en overschrijdingsdagen) voor $PM_{10/2,5}$ en NO_2 wordt voldaan.

Onderstaande afbeeldingen geven de resultaten van de monitoringstool stoffen $PM_{10/2,5}$ en NO_2 voor de jaren 2016, 2020 en 2030 weer. Voor elke stof geldt dat de resultaten van de verschillende jaren gelijk zijn.



NSL-TOOL

Uit de monitoringstool volgt dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

5.1.7.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.8 Milieueffectrapportage

5.1.8.1 Inleiding

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Andere activiteiten zijn in principe niet m.e.r.- (beoordelings)plichtig.

5.1.8.2 Analyse

De in voorliggend bestemmingsplan opgenomen ontwikkelingen behoren niet tot de in bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage genoemde ontwikkelingen. Er is derhalve geen nadere m.e.r.-beoordeling nodig.

Gelet op de resultaten van de hiervoor reeds uitgevoerde milieuanalyse, kan zonder nader onderzoek worden geconcludeerd dat het plan geen significant nadelige milieugevolgen heeft. Een nadere motivering is niet noodzakelijk.

5.1.8.3 Conclusie

Het plan is niet m.e.r.- (beoordelings)plichtig. Het plan heeft geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

5.2 Waarden

5.2.1 Archeologie

5.2.1.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische monumenten.

5.2.1.2 Analyse

In het kader van het plan "Ruimtelijke onderbouwning - De Hoeven (ong.), Haarsteeg" uit 2015 heeft onderzoeksbureau Vestigia in 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarin is geconcludeerd dat voor het gehele plangebied de archeologische

verwachtingswaarde bijgesteld kan worden naar 'laag'. In het vigerende bestemmingsplan "Heusden Buitengebied, 2de herziening" is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' ter plaatse van het plangebied dan ook reeds verwijderd.

5.2.1.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.2.2 Cultuurhistorie

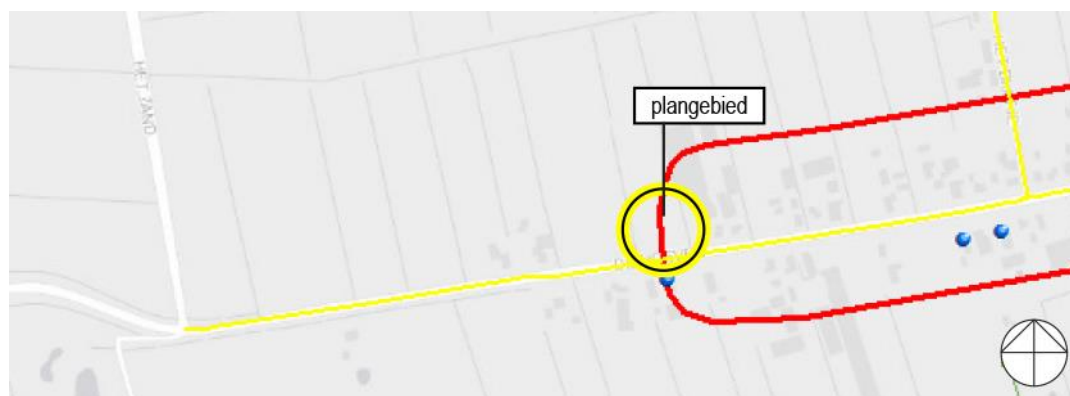
5.2.2.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de aanwezige cultuurhistorische waarden. Er wordt hier getoets aan de provinciale en de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart.

5.2.2.2 Analyse

Provinciale cultuurhistorische waardenkaart

Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart.



- historische geografie (lijn) - redelijk hoog
- overige bouwkunst
- historische stedenbouw - zeer hoog

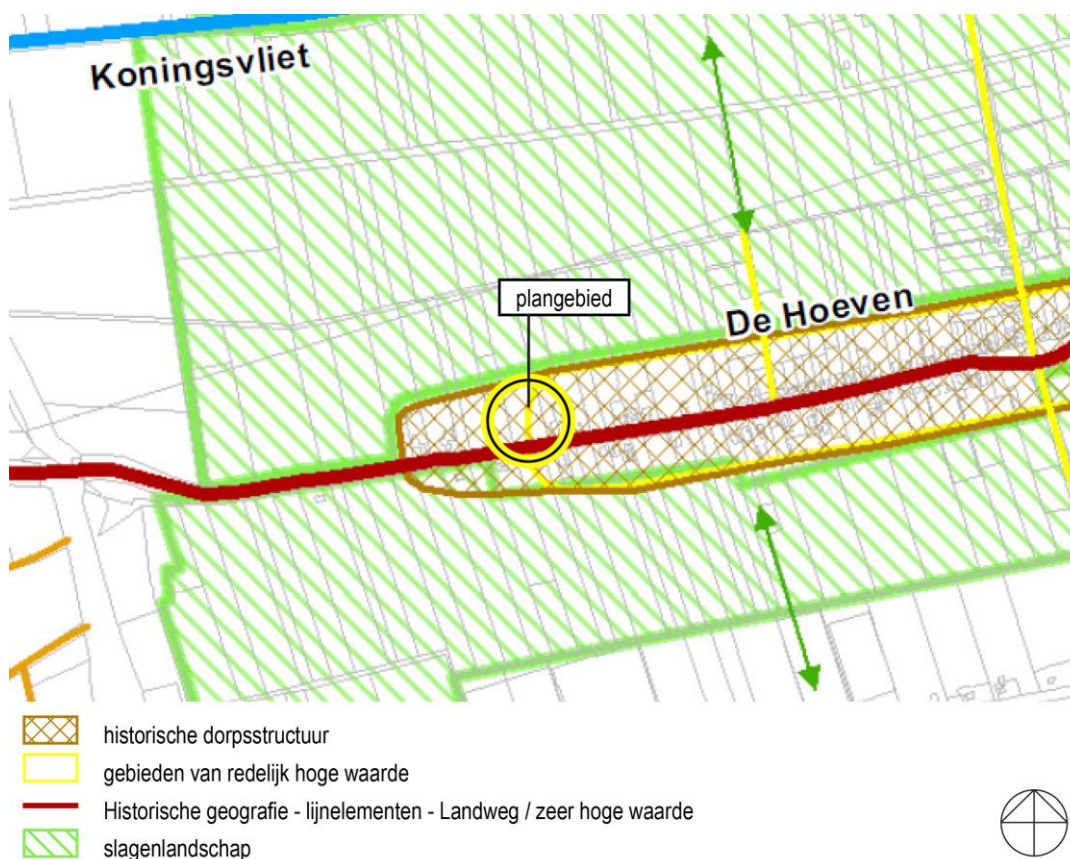
UITSNEDE CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART NOORD-BRABANT

Ten aanzien van het aspect cultuurhistorie zijn twee elementen aan de orde:

1. De Hoeven betreft een lijnelement met een redelijk hoge historischgeografische waarde. Het project leidt niet tot aanpassing van de loop van de straat en tast daarmee het waardevolle element niet aan.
2. De Hoeven met aangrenzende bebouwing is tevens aangeduid als historisch stedenbouwkundig waardevol. Deze waarde wordt gevormd door de rechtlijnigheid van de straat en kortgevelboerderijen met de nokrichting loodrecht op de straat. Ten oosten van het plangebied bestaat de bebouwing uit bedrijfsbebouwing en woningen uit de jaren '60-'70. Het project voorziet in twee woningen met boerderijkarakter op circa 8 meter afstand van de weg. De bebouwing past qua aard, schaal en functie in de directe omgeving. Tevens wordt de bebouwing landschappelijk ingepast. Het plan tast hiermee geen waardevolle elementen aan.

Gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart

Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart.



Ten aanzien van het aspect cultuurhistorie zijn de volgende elementen aan de orde:

1. Het plangebied is onderdeel van de historische dorpsstructuur van Haarsteeg, die tevens is aangeduid als gebied met een redelijk hoge historisch-stedenbouwkundig waarde. De dorpsstructuur bestaat uit een rechte lijnige straat met een smalle percellering. Op de relatief smalle percelen staan kortgevelboerderijen met de nokrichting loodrecht op de straat. In de tweede helft van de 20e eeuw heeft een organische verdichting plaatsgevonden. Deze verdichting wordt voortgezet, onder meer door de twee nieuwe woningen ter plaatse van het plangebied.
2. De historische dorpsstructuur gaat over in het omliggende slagenlandschap. De smalle percellering is hier doorgezet. Bijzonder is dat het slagenlandschap aansluit op het dorp en vanaf de straat zichtbaar is. Direct naast het plangebied is een deel van dit slagenlandschap bebouwd met bedrijfsbebouwing. Onderhavig plan voorziet in behoud van het slagenlandschap achter de nieuwe woningen. Er heeft in de omgeving van het plangebied geen planmatige bebouwing op de achterpercelen plaatsgevonden.
3. De Hoeven betreft tevens een lijnelement met een zeer hoge historisch-geografische waarde. Het project leidt niet tot aanpassing van de loop van de straat en tast daarmee het waardevolle element niet aan.

5.2.2.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.2.3 Natuurwaarden

5.2.3.1 Inleiding

Ten behoeve van de bescherming van natuurwaarden geldt de Wet natuurbescherming.

De daarin opgenomen bescherming omvat de onderdelen:

- gebiedsbescherming;
- soortenbescherming;
- bescherming van houtopstanden.

5.2.3.2 Analyse

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en de ecologische hoofdstructuur. Ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden moet het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan met name om

de stikstofdepositie. Hiervoor geldt de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). In de PAS is rekening gehouden met een autonome economische groei van 2,5% per jaar. De bouw van twee woningen behoort tot de autonome groei. Een nadere toetsing aan de PAS is niet nodig. Het plan heeft geen negatief effect op natuurgebieden.

Soortenbescherming

In het kader van het plan "Ruimtelijke onderbouwing - De Hoeven (ong.), Haarsteeg" uit 2015 heeft onderzoeksbureau Staro in 2014 een quickscan flora en fauna uitgevoerd om erachter te komen welke natuurwaarden actueel in het gebied aanwezig zijn en op welke wijze de werkzaamheden hierop effect hebben. Het onderzoeksrapport is als bijlage 5 opgenomen. Een onderzoek naar natuurwaarden blijft geldig zolang het onderzochte gebied hetzelfde blijft. Daarbij moeten gebruik en onderhoud ook worden beoordeeld. Het onderzochte gebied is nog steeds in gebruik als akker ten behoeve van een boomkwekerij met hetzelfde onderhoud als ten tijde van het flora-en faunaonderzoek. Derhalve is de conclusie 'dat het toenmalige plan geen negatieve effecten op eventueel voorkomende beschermde soorten had', ook voor onderhavig plan van toepassing. Overigens valt niet uit te sluiten dat zich op ieder moment een nieuwe beschermde plant of dier zich kan vestigen in het onderzochte gebied. In die situatie voorziet de zorgplicht.

Bescherming van houtopstanden

Het plan omvat niet het kappen van bomen buiten de bebouwde kom of in een houtopstand van meer dan 10 are, of het kappen van een bomenrij van meer dan 20 bomen. Er is derhalve geen herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming.

5.2.3.3 Conclusie

Het aspect natuurwaarden vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.3 Waterparagraaf

5.3.1 Beleid

In deze paragraaf is het relevante vigerende beleid opgenomen.

5.3.1.1 Provinciaal niveau

- Het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021
Dit plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie Noord-Brabant voor de periode 2016-2021. Naast beleidskader is het Provinciaal Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien dient het plan als structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening.

5.3.1.2 Waterschap Aa en Maas

Onderhavig plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap Aa en Maas. Het waterschapsbeleid is onder meer beschreven in:

- Het Waterbeheerplan 2016-2021
Dit plan maakt inzichtelijk wat het waterschap de komende jaren gaat doen. Het doel is om het watersysteem en de afvalwaterketen op orde te houden. Het beheer van water door het waterschap bepaalt mede of mensen en dieren in Noordoost-Brabant leven in een veilige, schone en prettige omgeving.
- Brabant Keur
Voor de beheergebieden van de waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel geldt dezelfde keur: Brabant Keur. De keur bevat regels ter bescherming van de waterwerken die nodig zijn voor een goed waterbeheer (kwantiteit) en voor de bescherming van het gebied tegen hoog water.
Bij veel projecten is sprake van een toename van het verharde oppervlak. Hieromtrent is in de Algemene regels bij de keur het volgende opgenomen:
 1. Bij een toename van het verharde oppervlak van minder dan 2000 m² stelt het waterschap geen nadere eisen aan de verwerking van het hemelwater. Hiervoor geldt het gemeentelijke beleid.
 2. Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 2000 m² maar minder dan 10.000 m² moeten compenserende maatregelen ten aanzien van de verwerking van het hemelwater worden getroffen conform de rekenregel:

$$\begin{aligned} \text{benodigde compensatie (in m}^3\text{)} = \\ \text{toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06 \text{ (in m)} \end{aligned}$$

3. Bij een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m² is een watervergunning nodig.
- De beleidsnota 'Uitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas'
De beleidsnota bevat acht uitgangspunten, die alle zijn gehanteerd bij het opstellen van voorliggend plan:
 1. Voorkomen van vervuiling Bouw en renovatie belast het milieu
 2. Wateroverlastvrij bestemmen
 3. Hydrologisch neutraal Ontwikkelen (HNO)
 4. Vuil water en hemelwater scheiden
 5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer
 6. Waterschapsbelangen
 7. Meervoudig ruimtegebruik
 8. Water als kans

5.3.1.3 Gemeentelijk niveau

- Waterplan Heusden 2018-2022
Op 3 juli 2018 is het Waterplan Heusden 2018-2022 door de gemeenteraad vastgesteld. Dit plan omvat naast de traditionele watertaken (afval-, hemel- en grondwater) ook de klimaatstrategie en geeft daarmee invulling aan de duurzaamheidsagenda. Het beleid is gestoeld op 5 speerpunten:
 1. Klimaatadaptief Heusden
De gemeente heeft de ambitie om in 2050 klimaatadaptief te zijn; het klimaat verandert en dat vraagt nu om andere werkwijzen. Door de openbare ruime integraal te ontwerpen en te beheren kunnen we de gevolgen van klimaatverandering opvangen.
 2. Duurzaam watersysteem
De gemeente wil een duurzaam watersysteem hebben in 2050. Het watersysteem wordt daarom duurzaam ingericht en beheerd. Zo gaat de gemeente meer en meer hemelwater ontvlechten van het afvalwater. Afvalwater wordt steeds meer gezien als een grondstof en een bron voor energie. Daarvoor zijn nieuwe technieken nodig. Samen met de waterpartners, bedrijven en bewoners wordt gewerkt aan innovaties om zo steeds duurzamer te worden.
 3. Mooi en schoon water
In 2050 zijn het water en het groen in de gemeente één integraal systeem. Water wordt beschouwd als één vervlochten en samenhangend systeem van stedelijk en landelijk gebied. Water en groen worden daarom ordenende principes bij het

vormgeven van de leefomgeving. Het water en het groen zijn mooi, schoon, robuust en biodivers.

4. Dromen, doen, Heusden

Het doel is om samen te werken aan een duurzaam en robuust watersysteem. De gemeente kan dit niet alleen en zoekt de samenwerking met de samenleving.

Daarbij worden de inwoners en bedrijven gestimuleerd om initiatieven te ontplooiën. De gemeente faciliteert dit en gaat zelf aan de slag met waardevolle initiatieven. Samen de dingen doen, waarbij de gemeente verschillende rollen heeft: stimuleren en faciliteren waar het kan en regisseren en voorschrijven waar het nodig is.

5. Invulling zorgplichten

Vanuit de bestaande wet- en regelgeving heeft de gemeente een aantal zorgplichten waar, net als in voorgaande planperioden, invulling aan moet worden gegeven. Doel is om hier op een slimme, doelmatige en kostenefficiënte wijze te werken aan afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater.

Duurzaamheidsagenda

In de duurzaamheidsagenda staan acties voor klimaatadaptatie. Deze acties zijn in dit waterplan als strategie, werkwijze en als maatregel meegenomen.

5.3.2 Watersysteem

5.3.2.1 Bodem

Er heeft geen specifiek onderzoek plaatsgevonden naar de infiltratiecapaciteit van de bodem. Uit de gegevens op de website www.bodemdata.nl blijkt dat ter plaatse van de gewenste ontwikkeling sprake is van een zandbodem (enkeerdgrond). Het plangebied ligt op de grens van een gebied met zogenaamde vlakvaaggronden waar sprake is van leemarm en zwak lemig fijn zand met een bovengrond van een zavel- of kleidek tussen de 15 cm en 40 cm dik. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied bedraagt circa 1,50 m +NAP (bron: www.ahn.nl). Het perceel loopt naar het noorden toe licht af tot circa 1,30 m +NAP ter plaatse van de noordelijke perceelgrens.

5.3.2.2 Oppervlaktewater

Aan de oost- en westzijde van het plangebied liggen schouwwatergangen. Deze watergangen zijn zogenoemde B-watergangen die door het waterschap worden gecontroleerd ten behoeve van de lokale waterhuishouding. Aan de noordzijde van het

perceel (buiten het plangebied) loopt een leggerwatergang van het waterschap, een zogenaamde A-watergang. De sloten staan in directe verbinding met elkaar via duikers.

5.3.2.3 Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen het plangebied is dieper dan 0,4 m -mv (bron: www.bodemdata.nl). Voor de berekeningen wordt een GHG van 0,60 m -mv aangehouden.

5.3.2.4 Waterschapsbelangen

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied waarin waterschapsbelangen een rol spelen, zoals waterkering, waterberging of waterwinning. Het onderhoud en beheer van de A- en B-watergangen betreffen wel structuren waarbij het waterschap een belang heeft. Het initiatief heeft echter geen gevolgen voor deze waterschapsbelangen.

5.3.3 Hemelwater

5.3.3.1 Verhard oppervlak

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het verhard oppervlak (bebouwing en bestrating) in de huidige en nieuwe situatie. In de eerste kolom staat het type verharding. In de tweede kolom staat het verhard oppervlak van de bestaande situatie. De derde kolom geeft de toename van verhard oppervlak. De laatste kolom geeft het verhard oppervlak van de nieuwe situatie.

omschrijving	bestaand	nieuw	toename
bebouwing	0 m ²	500 m ²	500 m ²
bestrating (circa 20% perceel)	0 m ²	600 m ²	600 m ²
totaal	0 m²	1.100 m²	1.100 m²

De totale toename van de verharding is ongeveer 1.100 m².

5.3.3.2 Berekening bergingscapaciteit

Hoewel er geen nadere eisen vanuit de Keur worden gesteld bij een toename van het verhard oppervlak van minder dan 2000 m², wordt in het kader van hydrologisch neutraal

ontwikkelen de benodigde bergingscapaciteit berekend conform de rekenregel uit de Keur: toename verhard oppervlak (m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (m). Het plangebied ligt in een gebied met gevoeligheidsfactor 1,0. Dat betekent dat de bergingscapaciteit $1.100 \times 1,0 \times 0,06 = 66 \text{ m}^3$ bedraagt. Per woning betekent dat een bergingscapaciteit van 33 m^3 .

5.3.3.3 Ontwerp bergingsvoorziening

Bij het ontwerp van de bergingsvoorziening zijn achtereenvolgens de volgende afwegingsstappen gehanteerd:

1. hergebruik;
2. infiltratie;
3. buffering;
4. afvoer.

Om de uitvoerbaarheid van het project ten aanzien van het aspect waterhuishouding aan te tonen, wordt hierna een 'indicatieve' oplossing gegeven. Andere oplossingen die hetzelfde resultaat bieden, namelijk het voorzien van voldoende waterberging, zijn eveneens toegestaan.

Een mogelijke oplossing voor het af te voeren hemelwater per woning, is het bergen van het water door middel van een vijver. Met een GHG van 0,6 m-mv betekent dat er een vijver met een oppervlak van ongeveer 55 m^2 aangelegd dient te worden om een bergingscapaciteit van 33 m^3 te realiseren. Op de inrichtingsschets is dit voor beide percelen weergegeven. Binnen het plangebied is er voldoende ruimte om in de benodigde bergingscapaciteit te voorzien.

5.3.4 Afvalwater

Uitgangspunt is dat het vuile afvalwater en het schone hemelwater worden gescheiden. Het vuile afvalwater zal op de bestaande riolering in De Hoeven geloosd worden.

5.3.5 Waterkwaliteit

Er zijn geen bijzondere maatregelen genomen om vervuiling van het oppervlaktewater te voorkomen. Overeenkomstig de eis van het waterschap worden in principe geen uitlogende materialen toegepast.

HOOFDSTUK 6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De economische uitvoerbaarheid van een ruimtelijke ontwikkeling betreft twee aspecten. Ten eerste moet het realiteitsgehalte van de plannen worden aangetoond: is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling. Ten tweede moet de financiële uitvoerbaarheid worden onderbouwd: zijn alle kosten die de gemeente moet maken ten behoeve van het initiatief gedekt.

6.1 Behoeft

De gemeente Heusden is onderdeel van de regio Noordoost-Brabant en maakt afspraken binnen de subregio 's-Hertogenbosch. Deze afspraken zijn onderdeel geworden van de Woonvisie Heusden 2014-2024. Voorliggend plan past binnen de woningbouwafspraken. Ook gezien de huidige woningmarkt, is de verwachting dat er voldoende vraag naar nieuwe woningen is.

6.2 Financiële uitvoerbaarheid

Kostenverhaal

Artikel 6.12 lid 1 Wro verplicht de gemeente een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop bepaalde bouwactiviteiten zijn voorgenomen, tenzij het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is (artikel 6.12 lid 2a Wro).

In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn de bouwactiviteiten genoemd waarvoor het vaststellen van een exploitatieplan verplicht is. De in voorliggend plan opgenomen ontwikkelingen behoren tot deze in het Bro genoemde bouwactiviteiten. Op basis van artikel 6.12 lid 2a Wro is het vaststellen van een exploitatieplan echter niet verplicht, omdat de gemeente en grondeigenaar een (anterieure) overeenkomst hebben gesloten, waarin afspraken zijn gemaakt over het kostenverhaal. Het kostenverhaal is derhalve 'anderszins verzekerd'. Het opstellen van een exploitatieplan is niet vereist.

Gemeentelijke grondexploitatie

De gemeente heeft geen gronden in het plangebied in eigendom. Alle kosten en risico's van de planontwikkeling, -voorbereiding en -uitvoering zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De gemeentelijke grondexploitatie wordt dus niet belast door voorliggend ruimtelijk plan. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is hiermee aangetoond.

6.3 Conclusie

Het plan is economisch uitvoerbaar. De behoefte is aangetoond en de financiële uitvoerbaarheid van het plan is gewaarborgd.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt toegelicht op welke wijze het plan juridisch is vertaald. Deze juridische vertaling is bindend.

Het bestemmingsplan bestaat uit:

- de toelichting;
- de planregels;
- de verbeelding.

De toelichting heeft geen juridisch bindende werking. De toelichting heeft wel een belangrijke functie voor de onderbouwing van het plan en ook bij de verklaring van de bestemmingen en planregels.

De planregels vormen de juridische regels voor gebruik van de gronden, de toegelaten bebouwing en het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

De verbeelding geeft de geografische ligging van de bestemmingen en aanduidingen weer. De verbeelding vormt samen met de planregels het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan voldoet aan de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012.

7.2 Planregels

De indeling van de planregels is als volgt.

Hoofdstuk 1	Inleidende regels
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels
Hoofdstuk 3	Algemene regels
Hoofdstuk 4	Overgangsregels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Begrippen (artikel 1)

In dit artikel zijn de begrippen die in de planregels worden gehanteerd gedefinieerd. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Wijze van meten (artikel 2)

In dit artikel is aangegeven hoe de hoogte en andere maten, die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Wonen (artikel 4)

De gronden in het plangebied zijn grotendeels bestemd als 'Wonen'. Voor de bouwpercelen is vastgelegd dat er één woning per bouwvlak is toegestaan waarbij de inhoud van de woning inclusief bijgebouwen maximaal 1.250 m³ bedraagt. De gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken bij de woning bedraagt maximaal 100 m². Voor het in gebruik nemen van de gronden en bouwwerken is een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

Tuin (artikel 3)

De gronden aan de voorzijde van de woningen zijn bestemd als 'Tuin'. Dit gedeelte van het perceel wordt als (voor)tuin bij de woning gebruikt. Er zijn derhalve beperkte bouwmogelijkheden toegestaan die aan een hoofdgebouw in de aangrenzende bestemming worden gebouwd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Anti-dubbeltelregel (artikel 5)

In dit artikel is bepaald dat gronden, die al eens als berekeningsgrondslag voor bouwen hebben gediend, niet nogmaals als zodanig kunnen dienen.

Algemene bouwregels (artikel 6)

Dit artikel bevat regels ten aanzien van ondergronds bouwen, afwijkende bestaande bebouwing en ondergeschikte bouwdelen.

Algemene gebruiksregels (artikel 7)

In dit artikel is nader omschreven welke vormen van gebruik in ieder geval als strijdig met het bestemmingsplan worden aangemerkt.

Algemene afwijkingsregels (artikel 8)

In dit artikel is een aantal algemene afwijkingsmogelijkheden opgenomen. Deze afwijkingen betreffen onder meer het overschrijden van de maximaal toegestane maten, afmetingen en percentages.

Algemene procedureregels (artikel 9)

Met betrekking tot de voorbereiding van afwijken bij een omgevingsvergunning en het stellen van nadere eisen ingevolge artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening door het bevoegd gezag, worden in dit artikel de van kracht zijnde procedureregels beschreven.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht (artikel 10)

Voor volgens de regels afwijkende bestaande *bebouwing* is voor de omvang, het onderhoud en de herbouw een overgangsregel opgenomen. Dit artikel bevat tevens een overgangsregel ten aanzien van het voortzetten van bestaand *gebruik* dat in strijd met het bestemmingsplan is.

Slotregel (artikel 11)

Hier wordt vermeld onder welke naam de regels van dit bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

HOOFDSTUK 8 PROCEDURE

Het bestemmingsplan doorloopt de gebruikelijke procedure. De voorziene procedurestappen zijn:

1. Overleg ex artikel 3.1.1 Bro
2. Terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan
3. Vaststelling door gemeenteraad
4. Terinzagelegging vastgesteld bestemmingsplan

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 **Inrichtingsschets**

Bijlage 2 **Berekening kwaliteitsverbetering landschap**

Bijlage 3 **Verkennend bodemonderzoek**

Bijlage 4 **Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï**

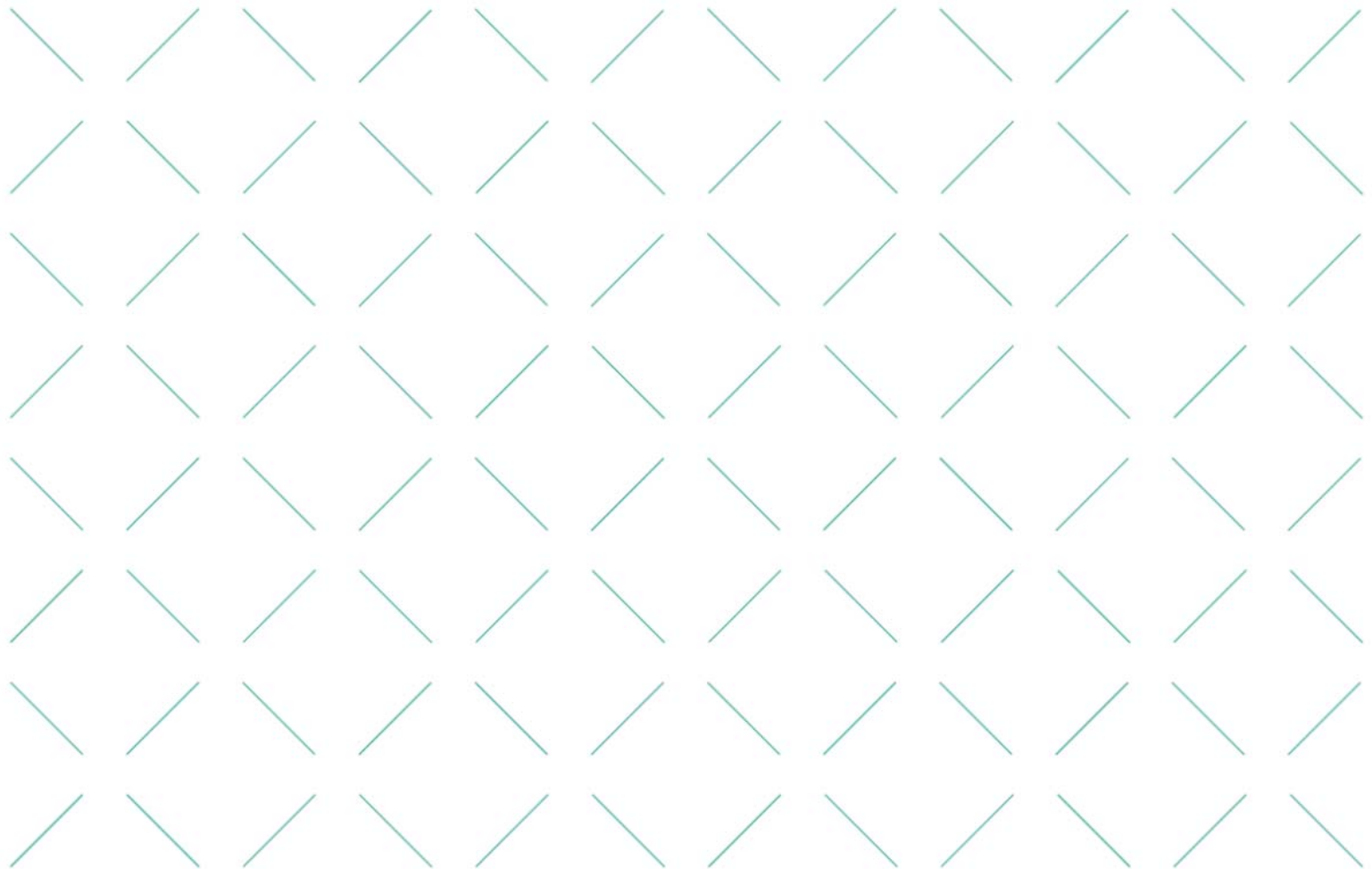
Bijlage 5 **Flora en fauna onderzoek**

















DE GRUYTER FABRIEK
VEEMARKTKADE 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH

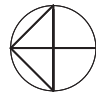
073 623 1313
INFO@BUREAUVERKUYLEN.NL

BUREAUVERKUYLEN.NL





-  plangebied
-  bestaande bebouwing
-  nieuwe bebouwing
-  bestaand erf/tuin
-  nieuwe tuin
-  vijver (indicatief)
-  in- en uitrit
-  P parkeerplaats (indicatief)
-  bestaande beplanting
-  bestaande haag
-  nieuwe bomen (indicatief)
-  nieuwe haag (indicatief)
-  klein bosje
-  agrarisch



opdrachtgever
C.J.M. van Krugten

projectnaam
Bestemmingsplan "De Hoeven (ong.), Haarsteeg"

onderdeel
Indicatieve inrichtingsschets

projectnummer	05816036A	V04	17-07-2018	schaal	1:500
projectleider	KW			formaat	A3
tekenaar	KW				
bestandsnaam	V04_180717_05816036A_KRT02.IS.dwg				



DE GRUYTER FABRIEK
VEEMARKTDE 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH
073 623 1313
INFO@BUREAUVERKUYLEN.NL
BUREAUVERKUYLEN.NL

BENODIGDE INVESTERING

Onderdeel	bedrag
benodigde investering conform bestemmingsplan "Heusden Buitengebied, 2de herziening"	€ 55.765,00
financiële bijdrage aan het landschapsfonds van de gemeente Heusden	€ 51.364,04
Benodigde investering	4.400,96

GEPLANDE INVESTERING

Aanplant	aantal eenheid	tarief eenheid	bedrag
aanleg conform bijgevoegd beplantingsplan "De Hoeven (ong), Haarsteeg 12 juli 2018	1 stuks	€ 1.369,76	€ 1.369,76
Subtotaal aanplant			€ 1.369,76

Beheer (over 10 jaar)	aantal eenheid	tarief eenheid	bedrag
laanbomen (vak 1 en 3)	8 stuks	€ 5,54 per stuk	€ 443,20
klein bosje (vak 3)	200 m ²	€ 28,80 are	€ 57,60
hagen (vak 1 en 2)	100 m	€ 1,17 per m	€ 1.170,00
Subtotaal beheer			€ 1.670,80

Plankosten	aantal eenheid	tarief eenheid	bedrag
opstellen beplantingsplan "De Hoeven (ong), Haarsteeg 31 mei 2018	1 stuk		€ 1.500,00
Subtotaal plankosten			€ 1.500,00

Totale investering € 4.540,56

RESULTATEN & CONCLUSIES

Resultaten	
Benodigde investering kwaliteitsverbetering landschap	€ 4.401
Geplande investering kwaliteitsverbetering landschap	€ 4.541
Saldo	€ 140

Conclusie

De waarde van de geplande kwaliteitsverbetering is groter dan de waarde van de benodigde kwaliteitsverbetering van het landschap. Het plan voldoet daarmee aan de voorwaarden conform artikel 3 van de Verordening ruimte Noord-Brabant.

Opdrachtgever:

de heer C. van Krugten
p/a Bureau Verkuylen
Veemarktkade 8
5222 AE 's-Hertogenbosch

Opdrachtnummer:

66626

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

22 april 2014

Rapport
Verkennend bodemonderzoek
**De Hoeven ong.
te Haarsteeg**

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 66626
 Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : De Hoeven ong. te Haarsteeg
 Gemeente : Heusden
 Opdrachtgever : de heer C. van Krugten
 Projectadviseur : ing. C.N.W. van Eck
 Datum rapport : 22 april 2014
 Opp. locatie : ca. 2.950 m²
 Coördinaten : x = 140,16 en y = 413,13

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
MM2	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium	> streefwaarde

- geen overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

In de vaste bodem zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst. Derhalve dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden aanvaard.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande ontwikkelingen. De gemeente is in het kader van de bouw aanvraag echter het bevoegd gezag.



In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	<i>Hypothese</i>	4
3.1.2	<i>Onderzoeksstrategie</i>	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	<i>Grond</i>	5
4.1.2	<i>Grondwater</i>	5
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	5
4.3	Analysestrategie	6
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i>	7
5.2	Grond.....	8
5.3	Grondwater	8
6	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		22 april 2014
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		22 april 2014

Verzonden	Datum	Aantal
Bureau Verkuylen	22 april 2014	Digitaal

1 Inleiding

In opdracht van de heer C. van Krugten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan De Hoeven ong. te Haarsteeg, gemeente Heusden. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in april 2014.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Heusden;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan De Hoeven ong. te Haarsteeg, gemeente Heusden. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie G, nr. 286 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 140,16$ en $y = 413,13$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 2.950 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als bomenkwekerij. Daar uit historische kaarten blijkt dat onderhavige locatie in het verleden niet in gebruik was ten behoeve van bonteelt, wordt de locatie niet bestempeld als zijnde verdacht op bestrijdingsmiddelen.

Er zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin op of in de bodem, asbest op of in de bodem, verzakkingen, ophogingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een zogenaamde lintbebouwing in een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd.

Bij de gemeente Heusden zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Aan de Hoeven 60 is in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie is bestempeld als zijnde voldoende onderzocht.

Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks. Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend.

In de navolgende tabel zijn de verleende vergunningen voor wat betreft de directe omgeving van onderhavig perceel opgenomen.

Tabel 2.1 Vergunningen

Adres	Vergunning	Datum
De Hoeven 60	oprichtingsvergunning	07-01-1994
	Beschikking Wm art 8.19	10-07-1998
	Wm-Amvb Besluit opslag propaan Milieubeheer	07-12-1992
De Hoeven 62	Wm-Amvb glastuinbouw	11-11-1997

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 14	Formatie van Boxtel	matig fijn tot matig grof siltig zand, plaatselijk humeus
14 – 40	Formatie van Sterksel	matig fijn tot matig grof zeer grof zand, grindig

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noord tot noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden worden verwacht. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Een gedeelte van het kadastraal perceel, de te ontwikkelen locatie (ca. 2.950 m²), is onderzocht;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster van de bovengrond wordt representatief geacht voor de gehele bovengrond.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. W.J.A. Henraath uitgevoerd op 7 april 2014 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B4 t/m B12	0,5	
B2, B3	2,0	
B1	2,6	1,6 - 2,6

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,6 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Opgemerkt wordt dat in de bovengrond van boring B1 enkele flinters baksteen zijn aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	14 april 2014
Bemonsterd door	L. Verbeek / W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,96
Filterstelling [m-mv]	1,6 - 2,6
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	6,2
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	431
troebelheid (NTU)	36,3
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan relatief hoog worden genoemd.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.3 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B1, B3, B5, B8, B9, B12	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B2 B4, B6, B7, B10, B11	0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
MM3	ondergrond	B1 B2, B3	0,7 - 2,0 0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 1,6 - 2,6		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn geen van de onderzochte stoffen aangetoond in concentraties boven de betreffende (generieke) achtergrondwaarden.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	barium	-	-

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

De licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Barium wordt veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer C. van Krugten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan De Hoeven ong. te Haarsteeg, gemeente Heusden.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
MM2	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium	> streefwaarde

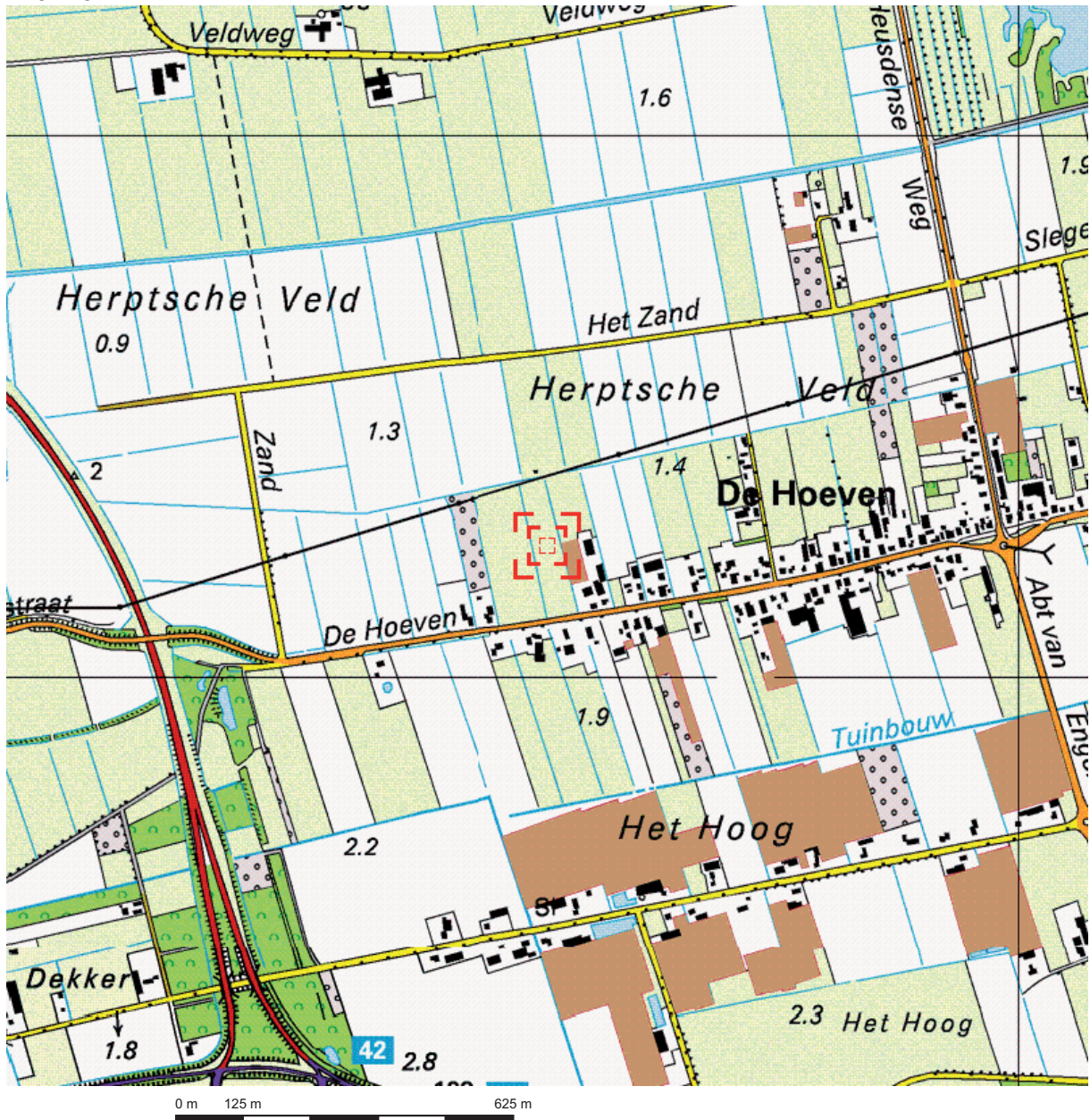
- geen overschrijding

In de vaste bodem zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst. Derhalve dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden aanvaard.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande ontwikkelingen. De gemeente is in het kader van de bouwaanvraag echter het bevoegd gezag.


In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

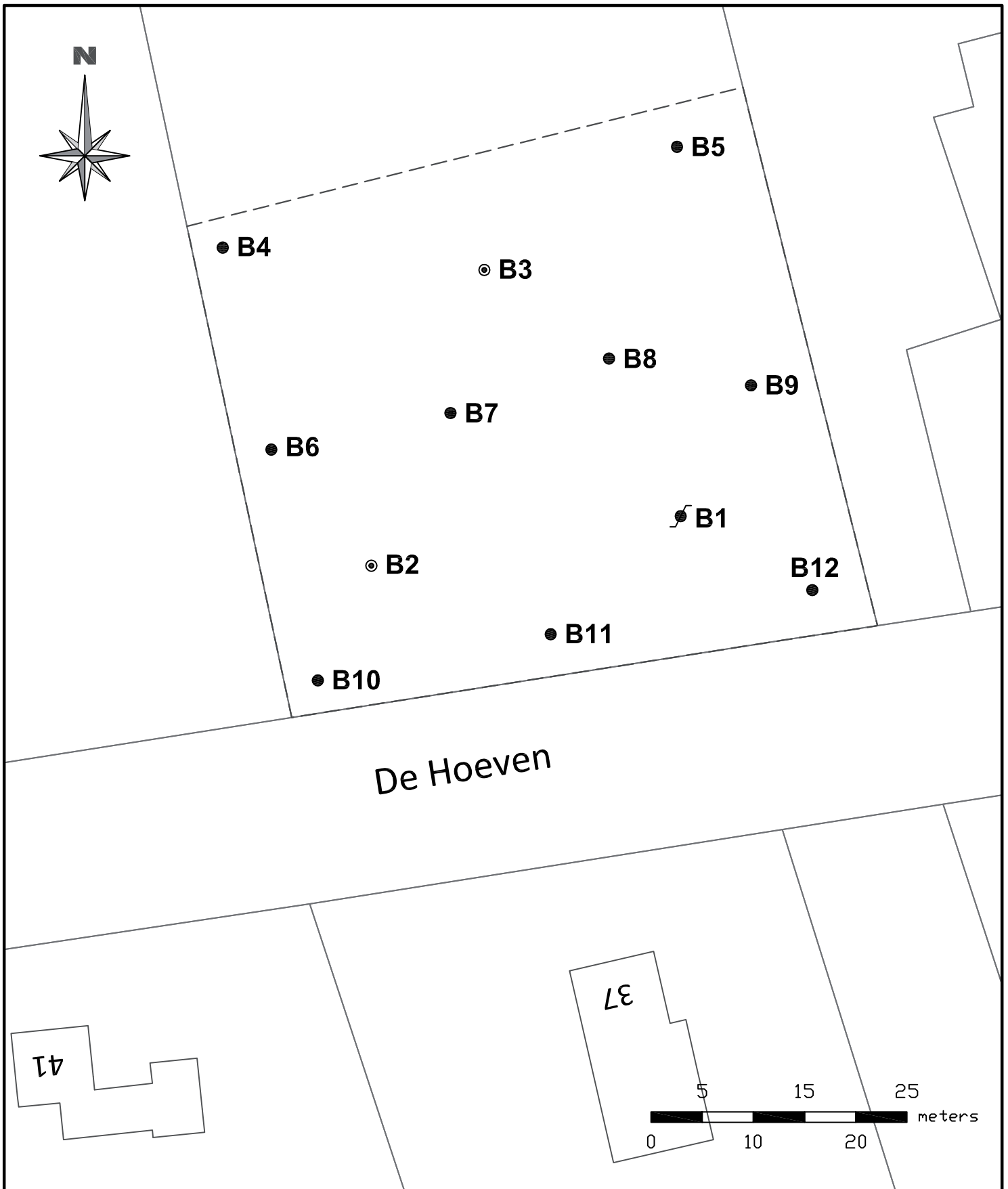
 Hier bevindt zich Kadastraal object HEUSDEN G 286
DE HOEVEN , HEUSDEN GEM HEUSD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd boe j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- ☉ Boring met peilbuis
- Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: SHA
 datum: 17 april 2014
 projectleider: WHE
 formaat: A4
 schaal: 1 : 500

Project

Locatie aan De Hoeven (naast 60a) te Haarsteeg

projectnummer: 66626

bijlage: 1

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

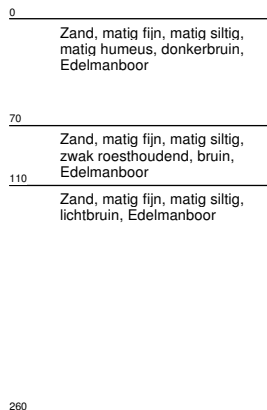
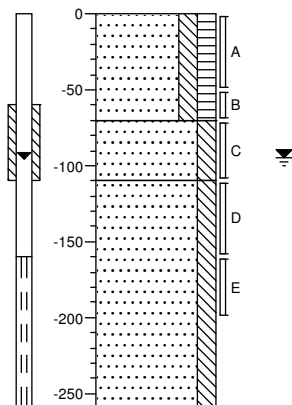


Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

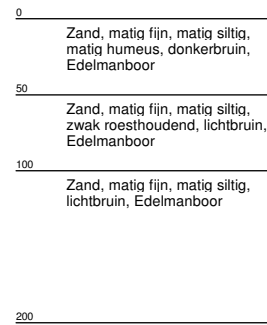
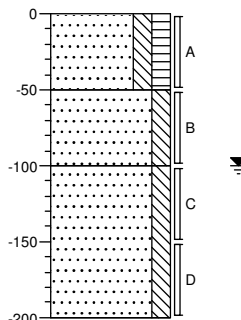
B1

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



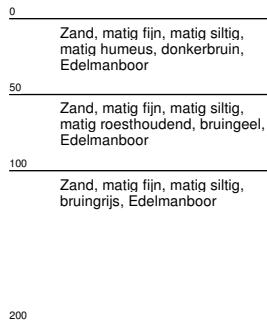
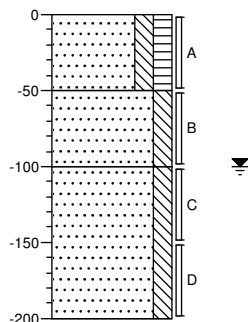
B2

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



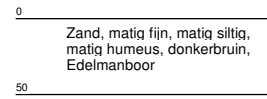
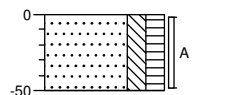
B3

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



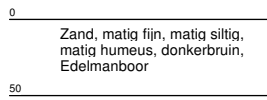
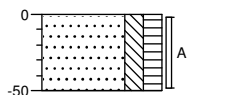
B4

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



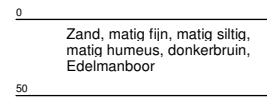
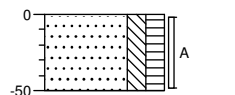
B5

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



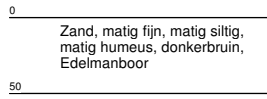
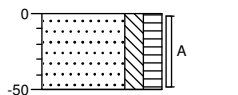
B6

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



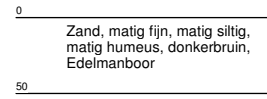
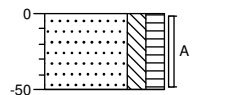
B7

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



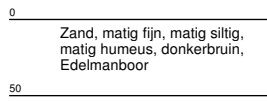
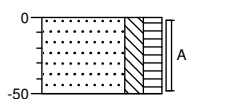
B8

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



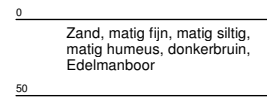
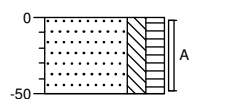
B9

Datum: 07-04-2014
Opmerking:



B10

Datum: 07-04-2014
Opmerking:

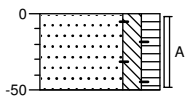


B11

Datum:

07-04-2014

Opmerking:

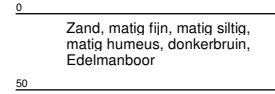
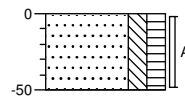


B12

Datum:

07-04-2014

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

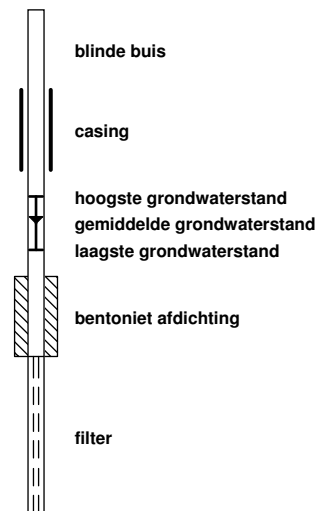
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarsteeg, De Hoeven
Uw projectnummer : 66626
ALcontrol rapportnummer : 11999846, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ADF8L12S

Rotterdam, 17-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

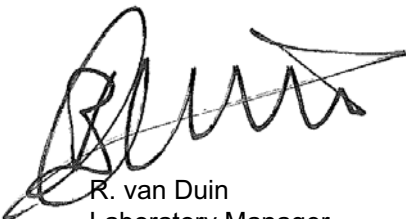
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 11999846 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B12 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B11 (0-50) B10 (0-50) B2 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B4 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (70-110) B1 (110-160) B1 (160-200) B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.1	86.2	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9		<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5		2.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	9.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	35	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04 ²⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 11999846 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B11 (0-50) B10 (0-50) B2 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B4 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (70-110) B1 (110-160) B1 (160-200) B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 11999846 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 11999846 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4807210	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
001	Y4807752	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
001	Y4807655	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
001	Y4807692	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
001	Y4807747	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
001	Y4807749	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
002	Y4807748	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
002	Y4807685	07-04-2014	07-04-2014	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 11999846 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4807699	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
002	Y4807754	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
002	Y4807750	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
002	Y4807729	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807764	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807762	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807753	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807763	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807757	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807756	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807225	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807767	07-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	Y4807746	07-04-2014	07-04-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haarsteeg, De Hoeven
Uw projectnummer : 66626
ALcontrol rapportnummer : 12002504, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : L7YEDU9C

Rotterdam, 17-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

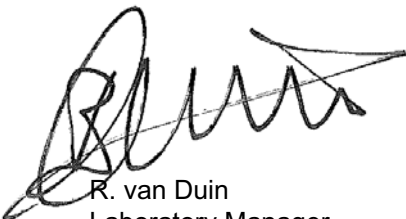
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 12002504 - 1Orderdatum 14-04-2014
Startdatum 14-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (160-260)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	51	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.0	
koper	µg/l	S	4.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	11	
zink	µg/l	S	12	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 12002504 - 1

Orderdatum 14-04-2014
Startdatum 14-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 12002504 - 1

Orderdatum 14-04-2014
Startdatum 14-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Dhr. W. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Haarsteeg, De Hoeven
Projectnummer 66626
Rapportnummer 12002504 - 1Orderdatum 14-04-2014
Startdatum 14-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8621598	14-04-2014	14-04-2014	ALC236
001	B1333422	14-04-2014	14-04-2014	ALC204
001	G8621591	14-04-2014	14-04-2014	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2				
droge stof (gew.-%)	86,1	--	86,2	--		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9	--	-			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,5	--	-			
METALEN						
barium ⁺	27	22			312	190
cadmium	<0,2	<0,2	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	<1,5	<1,5	5,4	37	69	15
koper	11	9,5	22	62	103	40
kwik	<0,05	<0,05	0,11	13	26	0,15
lood	17	14	34	196	358	50
molybdeen	<0,5	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,3	3,1	14	28	41	35
zink	35	30	68	208	349	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,204	0,304	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	4,9	5,8	148	290	49
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	55	753	1450	190

Monstercode en monstertraject

- ¹ MM1 B1 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B12 (0-50)
² MM2 B11 (0-50) B10 (0-50) B2 (0-50) B7 (0-50) B6 (0-50) B4 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.5%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+l)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,4 --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS))	<0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,4 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			249	190
cadmium	<0,2	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	<1,5	4,5	30	56	15
koper	<5	20	56	93	40
kwik	<0,05	0,11	13	25	0,15
lood	<10	32	186	339	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	12	24	35	35
zink	<20	60	185	310	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

¹ MM3 B1 (70-110) B1 (110-160) B1 (160-200) B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.4%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B1-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	51 *	50	338	625	50
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	2,0	20	60	100	20
koper	4,6	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	15
molybdeen	<2	5,0	152	300	5,0
nikkel	11	15	45	75	15
zink	12	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	24
chloroform	<0,2	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject
1 B1 (160-260)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.


De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 13-04-2012	Vorige revisie: 14-04-2010

Projectgegevens

Projectnummer: 66626
 Locatie: De Hoeven
 Plaats: Haarsteeg

Werkzaamheden (aanvinken)

Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monstername grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monstername asbest in bodem

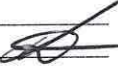




Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
 - protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
 - protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek	2001		
	2002	14-4-14	
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
<input type="checkbox"/> C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
<input checked="" type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001	07-04-14	
	2002		
	2003		
	2018		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001		
	2002	14-4-14	
	2101		
<input type="checkbox"/> A.V. Koolsbergen	2002		
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON

T +31 (0)88-5152505
E eindhoven.ch@dpa.nl
www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Realisatie 2 vrijstaande woningen; akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai
perceel aan De Hoeven te Haarsteeg**

Datum 31 mei 2018
Referentie 03803-24032-03

Referentie 03803-24032-03
Rapporttitel Realisatie 2 vrijstaande woningen;
akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai perceel aan De Hoeven te Haarsteeg
Datum 31 mei 2018

Opdrachtgever Bureau Verkuylen BV
Veemarktkade 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH
Contactpersoon De heer ir K. Willemsen

Behandeld door De heer ing. T.H.A.M. Taris
Mevrouw ing. S.A.J. van den Dungen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wegverkeerslawaaï	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Verkeersgegevens wegverkeer	5
2.3	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaï	5
2.4	Omvang geluidzones langs wegen	6
2.5	Berekeningsresultaten De Hoeven	6
2.6	Conclusie	7
3	VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering	8
3.1	VNG-publicatie	8
3.2	Activiteitenbesluit	9
3.3	Normstelling	9
3.4	Bedrijfssituatie	9
3.4.1	De Hoeven 60A	9
3.5	Rekenmodel	10
3.5.1	Gehanteerde rekenmethoden	10
3.5.2	Bodemgebieden	10
3.5.3	Gebouwen	10
3.5.4	Rekenpunten	10
3.5.5	Geluidbronnen de Hoeven 60A	11
3.6	Rekenresultaten en toetsing	11
3.6.1	Activiteitenbesluit	11
3.6.2	VNG	12
4	Conclusie	14
4.1	Wegverkeerslawaaï	14
4.2	VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering	14
4.2.1	De Hoeven 60A	14

Figuren

Figuur 1	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai
Figuur 2	Overzicht rekenmodel industrielawaai
Figuur 3	Overzicht bronnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Figuur 4	Overzicht bronnen maximale geluidniveau

Bijlagen

Bijlage I	Gehanteerde verkeersgegevens De Hoeven
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel wegverkeer en industrielawaai
Bijlage III	Rekenresultaten rekenmodel wegverkeer en industrielawaai Activiteitenbesluit
Bijlage IV	Rekenresultaten rekenmodel industrielawaai VNG

1 Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen BV is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie ter plaatse van een te bebouwen perceel aan De Hoeven te Haarsteeg. De geplande nieuwbouw bestaat uit de realisatie van een tweetal vrijstaande woningen en is gelegen in het gebied ten noorden van De Hoeven en direct grenzend aan de westzijde van het perceel De Hoeven 60A (bedrijf & woning). De te bouwen woningen dienen volgens de Wet Geluidhinder als geluidgevoelig beschouwd te worden.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient vastgesteld te worden of

- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming (2 vrijstaande woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat vanwege wegverkeerslawaai ten gevolge van De Hoeven (30 km/u weg);
- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming (2 vrijstaande woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de nabij gelegen inrichting (De Hoeven 60A);
- de (bedrijfs-)activiteiten van nabij gelegen inrichting niet in ernstige mate gehinderd worden door de realisatie van de woning.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden, is de geluidbelasting in het plangebied onderzocht en beoordeeld volgens de systematiek van de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering' (2009). De publicatie heeft richtwaarden voor de onderlinge afstand tussen woningen en bedrijven. Het gebied binnen de richtwaarden is het zogenaamde 'aandachtsgebied'. Binnen de aandachtsgebieden kan niet zondermeer aangenomen worden dat er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening' en dient dit nader onderzocht te worden.

Uit een inventarisatie is gebleken dat het te bebouwen perceel uitsluitend binnen het aandachtsgebied van de inrichting aan De Hoeven 60A ligt. Gesteld wordt dat een akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999). Naast een toetsing aan de geluidvoorschriften van de VNG-publicatie zijn de berekende geluidniveaus bij de woning ook getoetst aan de normstelling van het Activiteitenbesluit.

In deze rapportage worden de uitgangspunten, de resultaten en de toetsing van het akoestisch onderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 wordt het wegverkeerslawaai behandeld, hoofdstuk 3 behandelt de geluidemissie en immissie ten gevolge van de bedrijvigheid en de conclusies van het onderzoek staan in hoofdstuk 4.

2 Wegverkeerslawaai

2.1 Inleiding

Het bouwplan is op korte afstand van De Hoeven (30 km/uur weg) gelegen. Rondom dergelijke wegen is geen zone gelegen (wgh). Toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder is voor dit soort wegen, niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op deze weg wel meegenomen in de beoordeling.

2.2 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 zijn aangeleverd door de gemeente Heusden. De aangeleverde gegevens betreffen de etmaalintensiteiten, de verdeling van intensiteiten voor de dag-, de avond-, en de nachtperiode, de toegestane maximumsnelheid en het wegdektype. De verkeersgegevens omvatten ook de verdeling per voertuigcategorie. De gehanteerde verkeersgegevens van deze 30 km/uur-weg zijn weergegeven in bijlage I.

2.3 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.30. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, ontvangerpunten, et cetera aan het rapport toegevoegd. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor 1,0 (zachte bodem, vervolgens zijn de harde bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoerd).

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting (L_{Aeq}) van een weg en een spoortraject over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels¹ van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

¹ Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen.

2.4 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a. Wgh) of
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De enige weg in de directe omgeving van het bouwplan is volgens de Wet geluidhinder niet voorzien van een geluidzone. Het betreft hier De Hoeven waarvoor binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Buiten de bebouwde kom geldt een maximum van 60 km/uur, de beoogde locatie bevindt zich echter niet binnen de zone van dat wegvak.

2.5 Berekeningsresultaten De Hoeven

Op basis van het voorgaande is in het kader van een goede ruimtelijke ordening bepaald wat de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op De Hoeven te Haarsteeg zal zijn ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen vrijstaande woningen.

Tabel 2.1: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

Woning		Geluidbelasting wegverkeerslawaai t.g.v. De Hoeven 30 km/uur (L_{den})*
Woning 1	Voorgevel	50 dB
	Rechter zijgevel	<48 dB
	Linker zijgevel	<48 dB
	Achtergevel	<48 dB
Woning 2	Voorgevel	50 dB
	Rechter zijgevel	<48 dB
	Linker zijgevel	<48 dB
	Achtergevel	<48 dB

* L_{den} (reductie art. 110g Wgh niet van toepassing)

De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

2.6 Conclusie

De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai (De Hoeven) bedraagt 50 dB L_{den} . Op basis van een standaard kwaliteit geluidwering van de gevel (minimaal 20 dB(A)) overeenkomstig met het Bouwbesluit zal er voldaan worden aan het maximaal toegestane binnenniveau van 33 dB. Echter voor een volledige toetsing dient de cumulatieve geluidbelasting gehanteerd te worden (inclusief overige bronnen).

3 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

3.1 VNG-publicatie

Om de ruimtelijke inpasbaarheid te beoordelen, wordt aangesloten bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Deze geeft per bedrijfscategorie een “veilige” afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. Deze heeft betrekking op al het geluid dat aan het initiatief is toe te kennen (inclusief menselijk stemgeluid). Wanneer woningen binnen deze richtafstand zijn gelegen, is de ontwikkeling alleen gemotiveerd mogelijk indien onder andere aangetoond wordt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan geluidgrenswaarden. De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat voor de gebiedstypering gemengd gebied):

Stap 1

Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het plan is dan mogelijk.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - o 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde). Dit komt overeen met een geluidniveau van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode;
 - o 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde). Dit komt overeen met een geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode;
 - o 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde). Dit komt overeen met een geluidniveau van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Vrijstelling is dan mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - o 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
 - o 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - o 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Onderdeel van deze motivatie betreft het respecteren van de binnengrenswaarde (in de woning) van 35 dB(A) etmaalwaarde.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 dient de vrijstelling grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden.

Op korte afstand van de beoogde locatie ligt de volgende inrichting:

- Kassenbouw aan De Hoeven 60A.

De afstand tussen de geluidgevoelige functie (2 vrijstaande woningen) op het te bebouwen terrein en het kassenbouwbedrijf ter plaatse van De Hoeven 60A is groter dan de aanbevolen richtafstand in tabel 3.1. Er kan aangenomen worden dat volgens de systematiek van de VNG sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Desalniettemin is er in het kader van de zorgvuldigheid onderzocht wat de te verwachten geluidbelasting zal zijn ten gevolge van de maximaal toegestane bedrijfssituatie ter plaatse van De Hoeven 60A.

3.2 Activiteitenbesluit

Voor het bedrijf aan De Hoeven 60A is het Activiteitenbesluit van toepassing. Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria volgens het besluit (artikel 2.17 – agrarische activiteiten). De geluidvoorschriften hebben betrekking op de geluidniveaus veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, de door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Tabel 3.1: Overzicht normstelling volgens Activiteitenbesluit

Beoordelingslocatie	Dagperiode (06.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-22.00 uur)	Nachtperiode (22.00-06.00 uur)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Bij de toetsing zijn een aantal activiteiten uitgesloten:

- In de periode tussen 06.00 en 19.00 uur zijn de grenswaarden voor het maximale geluidniveau niet van toepassing op laad- en losactiviteiten en het in- en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

3.3 Normstelling

Het akoestisch verblijfsklimaat bij geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie (industrielawaai). Volgens de gemeente Heusden zijn voor het bedrijf ter plaatse van De Hoeven 60A de geluidvoorschriften conform artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit van toepassing. Aan de hand van deze geluidvoorschriften wordt bepaald of de bedrijfsvoering van het bestaande bedrijf (Hoeven 60A) niet in ernstige mate gehinderd wordt door de realisatie van de bedrijfswoning.

3.4 Bedrijfssituatie

3.4.1 De Hoeven 60A

Volgens informatie van de gemeente is er geen milieuvergunning voor handen en is onbekend wat de huidige bedrijfsactiviteiten inhouden. Om die reden is een 'worst-case' benadering gekozen waarbij uitgegaan is van een landbouwbedrijf (milieucategorie 2 of 3.1) of andersoortig bedrijf waarbij de richtafstand 30 meter bedraagt in een gebied dat getypeerd wordt als 'gemengd gebied'.

De afstand tussen de bedrijfswoning en het perceel van De Hoeven 60A is groter dan de richtafstand voor het aspect geluid. Volgens de systematiek van de VNG-publicatie is er naar verwachting sprake van een goede ruimtelijke ordening. In het kader van de zorgvuldigheid is echter de geluidssituatie nader onderzocht.

De huidige in- en afrit van het perceel grenst direct aan de weg (De Hoeven). De indirecte hinder is niet afzonderlijk beschouwd omdat de verkeersaantrekkende werking in principe al opgenomen is in het onderdeel wegverkeerslawaai van dit onderzoek.

3.5 Rekenmodel

3.5.1 Gehanteerde rekenmethoden

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege de inrichtingen is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma "Geomilieu" versie 2.30. Met het rekenprogramma kan de geluiduitstraling naar de omgeving volgens rekenmethode II.8 berekend worden volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' van 1999 (HMRI-99).

3.5.2 Bodemgebieden

In figuur 1 zijn de ingevoerde bodemgebieden grafisch weergegeven. In bijlage II zijn de invoergegevens van de bodemgebieden opgenomen. Buiten de ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een standaard bodemfactor van 1,0 (volledig geluidabsorberende bodem).

3.5.3 Gebouwen

In figuur 1 zijn de gebouwen grafisch weergegeven. In bijlage II zijn de invoergegevens van de bebouwing opgenomen.

3.5.4 Rekenpunten

Op de gevels van geluidgevoelige objecten zijn beoordelingspunten in het rekenmodel opgenomen. Voor de geluidgevoelige bestemmingen op de begane grond is een beoordelingshoogte van 1,5 meter aangehouden. Voor mogelijke geluidgevoelige bestemmingen op de eerste verdieping van de nieuw te realiseren woningen is een beoordelingshoogte van 5 meter aangehouden. Er vinden geen activiteiten plaats in de avond- en nachtperiode. Om deze reden is enkel de dagperiode getoetst op een waarneemhoogte van 1,5 meter.

In bijlage II zijn de invoergegevens van de rekenpunten opgenomen.

3.5.5 Geluidbronnen de Hoeven 60A

Voor de berekening van de geluidbijdragen door de toegestane bedrijfsactiviteiten is gerekend met de volgende geluidbronnen:

- Oppervlaktebron ter plaatse van de kas (bronhoogte 1,5 meter) met een bronvermogen van 59 dB(A) per m², uitgaande van het standaard industrielawaai spectrum, zoals aangegeven in tabel 3.2.
- Mobiele bron ter plaatse van de in- en uitrit van het terrein, uitgaande van een middelzware vrachtauto (2 vrachtauto's in de dagperiode).
- Bron ter plaatse van de kas t.b.v. laden-/ en lossen (2x 10 minuten).

Tabel 3.2: Industrielawaai spectrum

Octaafband	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Niveau in dB(A)	-45,5	-27,5	-15,5	-16,4	-10,6	-4,2	-3,8	-12,6	-18,9

In tabel 3.3 is voor het perceel van De Hoeven 60A een overzicht gegeven van de invoergegevens van de geluidbronnen.

Tabel 3.3: Overzicht invoergegevens geluidbronnen Hoeven 60A

Omschrijving	Bronsterkte		Bronhoogte	Bedrijfstijd
	gemiddeld	Maximaal		Dagperiode (06.00-19.00 uur)
Geluidbron t.b.v. kas perceel Hoeven 60A	59 dB(A) per m ²	59 dB(A) per m ²	1,5 m	13 uur
Laden en lossen	86 dB(A)	96 dB(A)	1,5 m	0,33 uur (2x 10 minuten)
				Aantal voertuigen
				Dagperiode (06.00-19.00 uur)
M01 Middelzware vrachtauto – achteruit	108 dB(A)	110 dB(A)	1,0 m	2
M02 Middelzware vrachtauto – vooruit	100 dB(A)	110 dB(A)	1,0 m	2

In bijlage II en figuur 3 & 4 zijn de gehanteerde geluidbronnen opgenomen.

3.6 Rekenresultaten en toetsing

3.6.1 Activiteitenbesluit

Tabel 3.4 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen weer. In de tabel zijn alleen de beoordelingspunten opgenomen waar de hoogste bijdrage ontstaat. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 3.4: Rekenresultaten ten gevolge van inrichting De Hoeven 60A (directe hinder in dB(A))

Rekenpunt		Dagperiode (06.00-19.00 uur)	
Woning	Gevel	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximale geluidniveau
Woning 1	Voorgevel	27	26
	Rechter zijgevel	38	40
	Linker zijgevel	21	23
	Achtergevel	38	40
Woning 2	Voorgevel	34	22
	Rechter zijgevel	45	43
	Linker zijgevel	27	27
	Achtergevel	44	43

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende:

In de dagperiode bedraagt het $L_{Ar,LT}$ maximaal 45 dB(A). Het te toetsen maximale geluidniveau bedraagt maximaal 43 dB(A). Hiermee wordt bij beide woningen ruimschoots voldaan aan de voorschriften uit artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit.

3.6.2 VNG

Tabel 3.5 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveaus ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen weer. In de tabel zijn alleen de beoordelingspunten opgenomen waar de hoogste bijdrage ontstaat. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 3.5: Rekenresultaten ten gevolge van inrichting De Hoeven 60A (directe hinder in dB(A))

Rekenpunt		Dagperiode (06.00-19.00 uur)	
Woning	Gevel	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximale geluidniveau
Woning 1	Voorgevel	27	65
	Rechter zijgevel	38	65
	Linker zijgevel	21	44
	Achtergevel	38	64
Woning 2	Voorgevel	34	73 (35)
	Rechter zijgevel	45	76 (56)
	Linker zijgevel	27	60 (45)
	Achtergevel	44	74 (56)

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende:

Woning 1:

- Op de gevels van woning 1 wordt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van maximaal 38 dB(A) berekend.
- Het berekende maximale geluidniveau van woning 1 bedraagt 65 dB(A).

De berekende waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau van woning 1 voldoen aan de VNG-richtwaarde voor een 'gemengd gebied' stap 2.

Gesteld kan worden dat de realisatie van woning 1 ter plaatse van het beoogde perceel geen belemmering vormt voor de bedrijfsactiviteiten die maximaal vergunbaar zijn volgens het huidige bestemmingsplan.

Woning 2:

- Op de gevels van woning 2 wordt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van maximaal 45 dB(A) berekend.
- Het berekende maximale geluidniveau van woning 2 bedraagt 76 dB(A).

De berekende waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voldoen hiermee aan de VNG-richtwaarde voor een 'gemengd gebied' stap 2.

Het maximale geluidniveau is hoger dan de grenswaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie voor 'gemengd gebied'. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het aan- en afrijden van verkeer van en naar de inrichting. Conform stap 3 van de VNG-publicatie mogen de piekgeluiden door het aan- en afrijdend verkeer (met lage snelheid) buiten beschouwing worden gelaten. Indien het aan- en afrijden niet wordt beschouwd wordt ruimschoots voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie (zie de waarden tussen haakjes (..) in tabel 3.5).

De pieken worden veroorzaakt door geluidbronnen die onlosmakelijk verbonden zijn aan het type inrichting (kasbouw). Het treffen van bronmaatregelen is niet mogelijk. De overschrijdingen vinden plaats door het aan- en afrijden van middelzware vrachtauto's in de dagperiode. Hierbij is uitgegaan van een worst-case situatie (piekniveau van 110 dB(A)) (door achteruitrij-signaal en/of ontsnappen remlucht) gemodelleerd als mobiele bron. De piekgeluiden zullen echter optreden ter plaatse van de kas en niet naast de woning. Om deze reden is het treffen van overdrachtsmaatregelen eveneens niet mogelijk. De piekniveaus treden niet continu op. Op basis van deze motivatie wordt een ruimtelijke inpassing mogelijk geacht en is er ter plaatse van woningen sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Gesteld kan worden dat de realisatie van woning 2 ter plaatse van het beoogde perceel belemmering kan vormen voor de bedrijfsactiviteiten die maximaal vergunbaar zijn volgens het huidige bestemmingsplan.

4 Conclusie

In opdracht van Bureau Verkuylen BV is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie ter plaatse van een te bebouwen perceel aan De Hoeven te Haarsteeg. De geplande nieuwbouw bestaat uit de realisatie van een tweetal vrijstaande woningen en is gelegen in het gebied ten noorden van De Hoeven en direct grenzend aan de westzijde van het perceel De Hoeven 60A (bedrijf & woning). De te bouwen woningen dienen volgens de Wet Geluidhinder als geluidgevoelig beschouwd te worden.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient vastgesteld te worden of:

- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming (2 vrijstaande woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat vanwege wegverkeerslawaai ten gevolge van De Hoeven (30 km/u weg);
- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming (2 vrijstaande woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de nabij gelegen inrichting (De Hoeven 60A);
- de (bedrijfs-)activiteiten van nabij gelegen inrichting niet in ernstige mate gehinderd worden door de realisatie van de woning.

4.1 Wegverkeerslawaai

Uit de rekenresultaten in hoofdstuk 2 blijkt dat er ten gevolge van het wegverkeer dat gebruikmaakt van De Hoeven een geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen te verwachten is van maximaal 50 L_{den} . Op basis van deze geluidbelasting kan gesteld worden dat er geen aanvullende geluidwerende maatregelen vereist zijn om te voldoen aan de gestelde eis ten aanzien van het maximaal toegestane binnenniveau in de geluidgevoelige verblijfsruimten in de woning.

4.2 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

4.2.1 De Hoeven 60A

De afstand tussen de perceelgrens van het naast gelegen bedrijf (De Hoeven 60A) en de geluidgevoelige nieuwbouw bestemming is groter dan de VNG-richtafstand voor de toegestane bedrijven op basis van milieucategorie (10 of 30 meter voor milieucategorie 2 of 3.1 voor gebiedstypering 'gemengd gebied'). Desalniettemin is in het kader van de zorgvuldigheid onderzocht wat de consequentie kan zijn indien de huidige (beperkte) bedrijfsvoering ter plaatse van De Hoeven 60A gemaximaliseerd wordt binnen de grenzen afkomstig uit het bestemmingsplan ten aanzien van het milieuaspect geluid. Daarnaast is in verband met de mogelijke belemmering van de bedrijfsvoering de geluidbijdrage van het fictieve bedrijf ter plaatse van De Hoeven 60A op de gevels van de nieuwe vrijstaande woningen getoetst aan de 'standaard' geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten van de dagperiode blijkt het volgende:

Woning 1:

De berekende waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau van woning 1 voldoen aan de VNG-richtwaarde voor een 'gemengd gebied'. Daarnaast wordt voldaan aan normstelling van het Activiteitenbesluit (artikel 2.17).

Gesteld kan worden dat de realisatie van woning 1 ter plaatse van het beoogde perceel geen belemmering vormt voor de bedrijfsactiviteiten die maximaal vergunbaar zijn volgens het huidige bestemmingsplan.

Woning 2:

Ter plaatse van woning 2 wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit (artikel 2.17) Er worden echter overschrijdingen berekend van de richtwaardes uit de VNG (stap 2 - piekgeluiden). De overschrijdingen worden veroorzaakt door het aan- en afrijden van verkeer van en naar de inrichting. Conform stap 3 van de VNG-publicatie mogen de piekgeluiden door het aan- en afrijdend verkeer (met lage snelheid) buiten beschouwing worden gelaten. Indien het aan- en afrijden niet wordt beschouwd wordt ruimschoots voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie (zie de waarden tussen haakjes (..) in tabel 3.5.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



De heer ing. T.H.A.M. Taris
Adviseur

Figuur 1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai

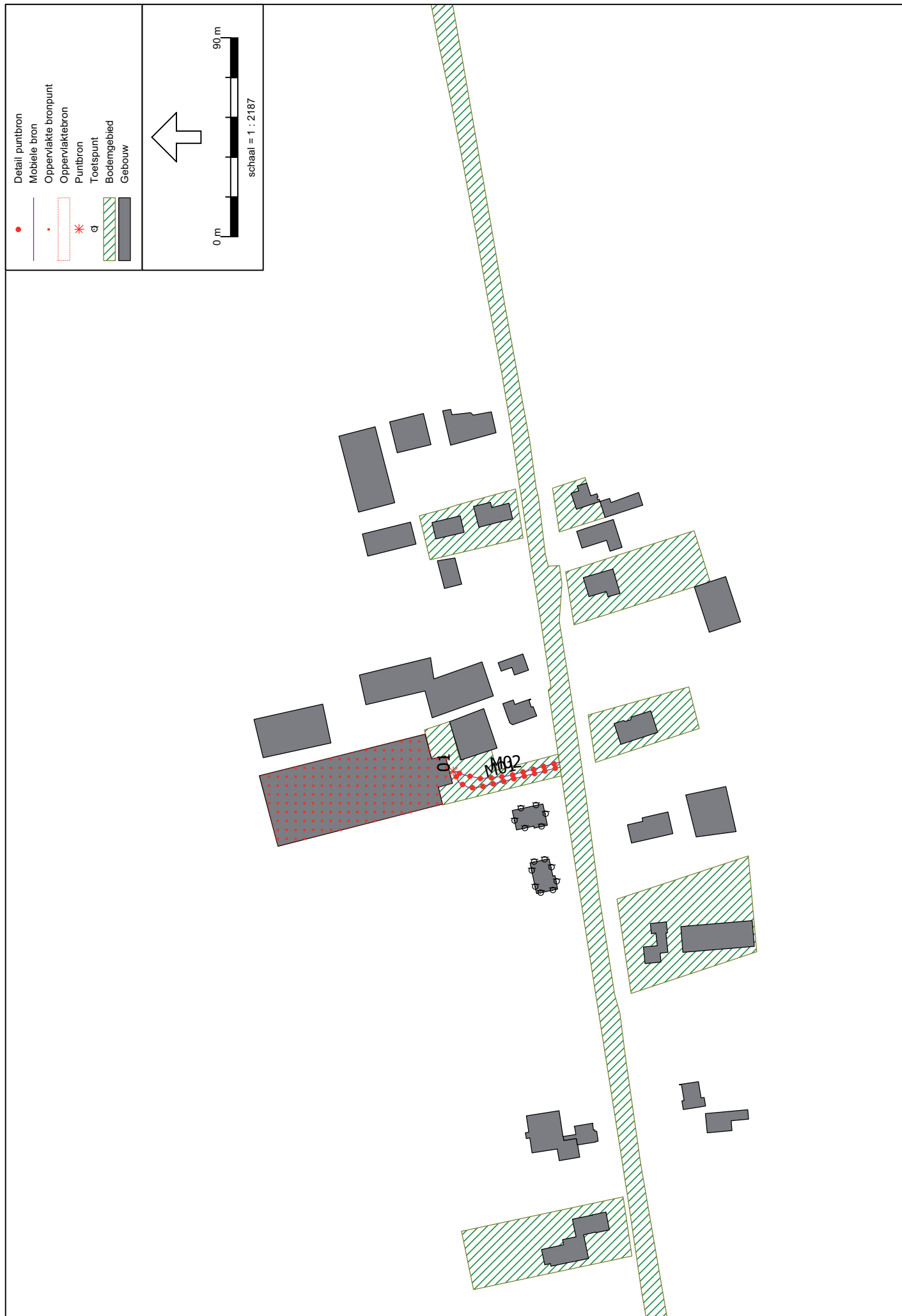


Figuur 2 Overzicht rekenmodel industrielawaai



Figuur 3 Overzicht bronnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Figuur 3 Overzicht rekenmodel bronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



Figuur 4 Overzicht bronnen maximale geluidniveau

Figuur 4 Overzicht rekenmodel bronnen maximaal geluidniveau



Bijlage I Gehanteerde verkeersgegevens De Hoeven

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMM-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
01b	De Hoeven (60km/u)	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1320,00	6,60	3,90	0,60	91,90
01a	De Hoeven (30km/u)	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	968,00	6,60	3,90	0,60	91,90

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01b	95,50	93,50	6,70	3,90	6,20	1,50	0,60	0,30
01a	95,50	93,50	6,70	3,90	6,20	1,50	0,60	0,30

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel wegverkeer en industrielawaai

Bijlage II-1

Invoergegevens wegverkeerslawaaai

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	voorgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	rechter zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	rechter zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	achtergevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	achtergevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	linker zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	linker zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	voorgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	rechter zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	rechter zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	achtergevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	linker zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	linker zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage II-1 Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_r,LT - 28 mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
02	voorgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
03	rechter zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
04	rechter zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
05	achtergevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
06	achtergevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
07	linker zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
08	linker zijgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
09	voorgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
10	rechter zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
11	rechter zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
12	achtergevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
13	linker zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
14	linker zijgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_r,L,T - 28 mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maai v eld	Hdef.	Cp	Refi. 31	Refi. 63	Refi. 125	Refi. 250	Refi. 500	Refi. 1k	Refi. 2k	Refi. 4k	Refi. 8k
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_r,LT - 28 mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00
LWPOLYLINE	bodem	0,00

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielawaai

Model: IL eerste model LA_rLT - 28 mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Rsd 31
	bedrijfsactiviteiten	1,50	0,00	Relatief	0,00	--	--	4	4	Ja	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	45,00

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_rLT - 28 mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_rLT - 28 mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobilele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
M01	Middelzware vrachtwagen - achteruit	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,30	--	--	10	5,00	51,10	72,20	90,10	88,00	99,10	105,00	103,10
M02	Middelzware vrachtwagen - vooruit	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,25	--	--	10	5,00	59,30	79,30	80,70	85,60	91,80	96,10	95,70

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_r,LT - 28 mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobilele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	93,10	91,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	89,60	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II-2
Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LA_rLT - 28 mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
01	Laden en lossen (2x 10 minuten)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,96	--	--	Nee	Nee	Nee	41,10	58,50	70,50	69,60	74,40	81,80

Bijlage II-2 Invoergegevens industrielaawaai

Model: IL eerste model LAr,LT - 28 mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	82,20	73,40	67,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage III Rekenresultaten rekenmodel wegverkeer en industrielawaai Activiteitenbesluit

Bijlage III-2 Rekenresultaten wegverkeerslawaa

De Hoeven 30 km/uur

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30km/u
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel woning 1	1,50	49,0	46,0	38,2	49,2
01_B	voorgevel woning 1	5,00	49,5	46,4	38,6	49,6
02_A	voorgevel woning 1	1,50	48,4	45,3	37,5	48,5
02_B	voorgevel woning 1	5,00	48,9	45,8	38,0	49,0
03_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	44,1	41,1	33,3	44,3
03_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	45,0	41,9	34,1	45,1
04_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	42,0	39,0	31,2	42,2
04_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	43,2	40,2	32,3	43,4
05_A	achtergevel woning 1	1,50	12,8	9,5	1,8	12,9
05_B	achtergevel woning 1	5,00	17,2	13,9	6,2	17,3
06_A	achtergevel woning 1	1,50	14,1	10,7	3,1	14,1
06_B	achtergevel woning 1	5,00	17,8	14,5	6,8	17,8
07_A	linker zijgevel woning 1	1,50	43,1	40,1	32,2	43,2
07_B	linker zijgevel woning 1	5,00	44,1	41,0	33,2	44,2
08_A	linker zijgevel woning 1	1,50	45,2	42,2	34,4	45,4
08_B	linker zijgevel woning 1	5,00	45,8	42,8	34,9	45,9
09_A	voorgevel woning 2	1,50	49,0	46,0	38,1	49,2
09_B	voorgevel woning 2	5,00	49,5	46,4	38,6	49,6
10_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	44,6	41,6	33,7	44,7
10_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	45,4	42,4	34,5	45,6
11_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	42,0	39,0	31,1	42,2
11_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	43,4	40,4	32,5	43,6
12_A	achtergevel woning 2	1,50	19,7	16,6	8,8	19,8
12_B	achtergevel woning 2	5,00	22,3	19,1	11,3	22,4
13_A	linker zijgevel woning 2	1,50	40,8	37,7	29,9	40,9
13_B	linker zijgevel woning 2	5,00	42,1	39,1	31,2	42,3
14_A	linker zijgevel woning 2	1,50	44,9	41,9	34,0	45,0
14_B	linker zijgevel woning 2	5,00	45,5	42,5	34,6	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten rekenmodel industrielawaai VNG

Bijlage IV
Rekenresultaten industrielawaai

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
VNG

Rapport: Resultatentabel
Model: IL eerste model LAr,LT - 28 mei 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	voorgevel woning 1	1,50	25,77	--	--	25,77
01_B	voorgevel woning 1	5,00	26,71	--	--	26,71
01_C	voorgevel woning 1	7,50	27,33	--	--	27,33
02_A	voorgevel woning 1	1,50	26,67	--	--	26,67
02_B	voorgevel woning 1	5,00	28,33	--	--	28,33
02_C	voorgevel woning 1	7,50	28,65	--	--	28,65
03_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	37,73	--	--	37,73
03_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	40,47	--	--	40,47
03_C	rechter zijgevel woning 1	7,50	40,98	--	--	40,98
04_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	38,46	--	--	38,46
04_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	41,14	--	--	41,14
04_C	rechter zijgevel woning 1	7,50	41,57	--	--	41,57
05_A	achtergevel woning 1	1,50	37,95	--	--	37,95
05_B	achtergevel woning 1	5,00	40,69	--	--	40,69
05_C	achtergevel woning 1	7,50	41,15	--	--	41,15
06_A	achtergevel woning 1	1,50	36,75	--	--	36,75
06_B	achtergevel woning 1	5,00	39,49	--	--	39,49
06_C	achtergevel woning 1	7,50	40,13	--	--	40,13
07_A	linker zijgevel woning 1	1,50	20,59	--	--	20,59
07_B	linker zijgevel woning 1	5,00	22,38	--	--	22,38
07_C	linker zijgevel woning 1	7,50	23,55	--	--	23,55
08_A	linker zijgevel woning 1	1,50	19,55	--	--	19,55
08_B	linker zijgevel woning 1	5,00	20,96	--	--	20,96
08_C	linker zijgevel woning 1	7,50	22,09	--	--	22,09
09_A	voorgevel woning 2	1,50	34,28	--	--	34,28
09_B	voorgevel woning 2	5,00	34,44	--	--	34,44
09_C	voorgevel woning 2	7,50	34,30	--	--	34,30
10_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	44,53	--	--	44,53
10_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	45,85	--	--	45,85
10_C	rechter zijgevel woning 2	7,50	45,98	--	--	45,98
11_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	45,33	--	--	45,33
11_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	46,53	--	--	46,53
11_C	rechter zijgevel woning 2	7,50	46,63	--	--	46,63
12_A	achtergevel woning 2	1,50	43,85	--	--	43,85
12_B	achtergevel woning 2	5,00	45,47	--	--	45,47
12_C	achtergevel woning 2	7,50	45,61	--	--	45,61
13_A	linker zijgevel woning 2	1,50	26,42	--	--	26,42
13_B	linker zijgevel woning 2	5,00	27,97	--	--	27,97
13_C	linker zijgevel woning 2	7,50	28,53	--	--	28,53
14_A	linker zijgevel woning 2	1,50	27,48	--	--	27,48
14_B	linker zijgevel woning 2	5,00	29,50	--	--	29,50
14_C	linker zijgevel woning 2	7,50	29,73	--	--	29,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten industrielawaai

Maximaal geluidniveau
VNG - stap 2

Rapport: Resultatentabel
Model: IL eerste model LAmx - 28 mei 2018
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VNG Stap 2

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	voorgevel woning 1	1,50	61,60	--	--
01_B	voorgevel woning 1	5,00	64,44	--	--
01_C	voorgevel woning 1	7,50	64,41	--	--
02_A	voorgevel woning 1	1,50	64,61	--	--
02_B	voorgevel woning 1	5,00	67,05	--	--
02_C	voorgevel woning 1	7,50	67,02	--	--
03_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	63,42	--	--
03_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	65,83	--	--
03_C	rechter zijgevel woning 1	7,50	65,81	--	--
04_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	64,48	--	--
04_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	67,02	--	--
04_C	rechter zijgevel woning 1	7,50	66,99	--	--
05_A	achtergevel woning 1	1,50	64,41	--	--
05_B	achtergevel woning 1	5,00	66,93	--	--
05_C	achtergevel woning 1	7,50	66,89	--	--
06_A	achtergevel woning 1	1,50	62,55	--	--
06_B	achtergevel woning 1	5,00	65,65	--	--
06_C	achtergevel woning 1	7,50	65,63	--	--
07_A	linker zijgevel woning 1	1,50	44,47	--	--
07_B	linker zijgevel woning 1	5,00	47,51	--	--
07_C	linker zijgevel woning 1	7,50	48,33	--	--
08_A	linker zijgevel woning 1	1,50	44,39	--	--
08_B	linker zijgevel woning 1	5,00	46,95	--	--
08_C	linker zijgevel woning 1	7,50	47,70	--	--
09_A	voorgevel woning 2	1,50	72,83	--	--
09_B	voorgevel woning 2	5,00	72,83	--	--
09_C	voorgevel woning 2	7,50	72,56	--	--
10_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	75,86	--	--
10_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	75,69	--	--
10_C	rechter zijgevel woning 2	7,50	75,23	--	--
11_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	76,16	--	--
11_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	75,96	--	--
11_C	rechter zijgevel woning 2	7,50	75,45	--	--
12_A	achtergevel woning 2	1,50	73,68	--	--
12_B	achtergevel woning 2	5,00	73,69	--	--
12_C	achtergevel woning 2	7,50	73,41	--	--
13_A	linker zijgevel woning 2	1,50	60,46	--	--
13_B	linker zijgevel woning 2	5,00	61,71	--	--
13_C	linker zijgevel woning 2	7,50	61,68	--	--
14_A	linker zijgevel woning 2	1,50	60,40	--	--
14_B	linker zijgevel woning 2	5,00	61,87	--	--
14_C	linker zijgevel woning 2	7,50	61,85	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV
Rekenresultaten industrielawaai

Maximaal geluidniveau
VNG - stap 3

Rapport: Resultatentabel
Model: IL eerste model LAmx - 28 mei 2018
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VNG Stap 3

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	voorgevel woning 1	1,50	30,88	--	--
01_B	voorgevel woning 1	5,00	32,14	--	--
01_C	voorgevel woning 1	7,50	32,91	--	--
02_A	voorgevel woning 1	1,50	31,65	--	--
02_B	voorgevel woning 1	5,00	34,33	--	--
02_C	voorgevel woning 1	7,50	34,79	--	--
03_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	49,37	--	--
03_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	52,24	--	--
03_C	rechter zijgevel woning 1	7,50	52,23	--	--
04_A	rechter zijgevel woning 1	1,50	49,99	--	--
04_B	rechter zijgevel woning 1	5,00	52,66	--	--
04_C	rechter zijgevel woning 1	7,50	52,66	--	--
05_A	achtergevel woning 1	1,50	49,43	--	--
05_B	achtergevel woning 1	5,00	52,28	--	--
05_C	achtergevel woning 1	7,50	52,29	--	--
06_A	achtergevel woning 1	1,50	48,09	--	--
06_B	achtergevel woning 1	5,00	51,27	--	--
06_C	achtergevel woning 1	7,50	51,28	--	--
07_A	linker zijgevel woning 1	1,50	30,13	--	--
07_B	linker zijgevel woning 1	5,00	32,61	--	--
07_C	linker zijgevel woning 1	7,50	33,29	--	--
08_A	linker zijgevel woning 1	1,50	28,61	--	--
08_B	linker zijgevel woning 1	5,00	30,93	--	--
08_C	linker zijgevel woning 1	7,50	31,32	--	--
09_A	voorgevel woning 2	1,50	34,73	--	--
09_B	voorgevel woning 2	5,00	36,45	--	--
09_C	voorgevel woning 2	7,50	36,83	--	--
10_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	54,46	--	--
10_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	55,84	--	--
10_C	rechter zijgevel woning 2	7,50	55,80	--	--
11_A	rechter zijgevel woning 2	1,50	56,42	--	--
11_B	rechter zijgevel woning 2	5,00	57,18	--	--
11_C	rechter zijgevel woning 2	7,50	57,12	--	--
12_A	achtergevel woning 2	1,50	55,95	--	--
12_B	achtergevel woning 2	5,00	56,83	--	--
12_C	achtergevel woning 2	7,50	56,77	--	--
13_A	linker zijgevel woning 2	1,50	35,55	--	--
13_B	linker zijgevel woning 2	5,00	36,88	--	--
13_C	linker zijgevel woning 2	7,50	37,33	--	--
14_A	linker zijgevel woning 2	1,50	44,70	--	--
14_B	linker zijgevel woning 2	5,00	47,00	--	--
14_C	linker zijgevel woning 2	7,50	47,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

**BOOMKWEKERIJ
TUIN SERVICE
Van Krugten**

06 - 10 40 26 10

www.boomkwekerijvankrugten.nl

Quickscan flora en fauna

De Hoeven ong. te Haarsteeg

Rapportnummer 14-0047

www.starobv.nl



Quickscan flora en fauna

De Hoeven ong. te Haarsteeg

april 2014

Rapportnummer: 14-0047

In opdracht van: C. van Krugten
p/a Bureau Verkuylen
Veemarktkade 8
5222 AE 's Hertogenbosch

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl





Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Zorgplicht	5
1.4	Leeswijzer	5
2	Plangebied	7
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	7
2.2	Voorgenomen plannen	9
3	Methode	11
4	Natuurwaarden	12
4.1	Beschermde gebieden	12
4.2	Beschermde soorten	13
4.2.1	Flora	13
4.2.2	Vlinders en libellen	13
4.2.3	Mieren en kevers	14
4.2.4	Vissen	14
4.2.5	Reptielen en amfibieën	14
4.2.6	Vogels	15
4.2.7	Zoogdieren	16
5	Conclusies	18
	Geraadpleegde bronnen	19
	Bijlage 1 Wet- en regelgeving	



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is eigenaar van een perceel grond, gelegen aan De Hoeven in Haarsteeg, gemeente Heusden. Op een gedeelte van dit perceel ter grootte van circa 3000 m² wil hij een woning bouwen met bedrijfsruimte. Ten behoeve van de planologische procedure is het noodzakelijk te onderzoeken welke natuurwaarden actueel in het gebied aanwezig zijn en op welke wijze de werkzaamheden hierop effect hebben. Dit om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving gehandeld zal worden.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang. Gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in de tabellen van beschermde flora en fauna in het kader van de Flora- en faunawet. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Flora- en faunawet een zorgplicht. Deze zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de

effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

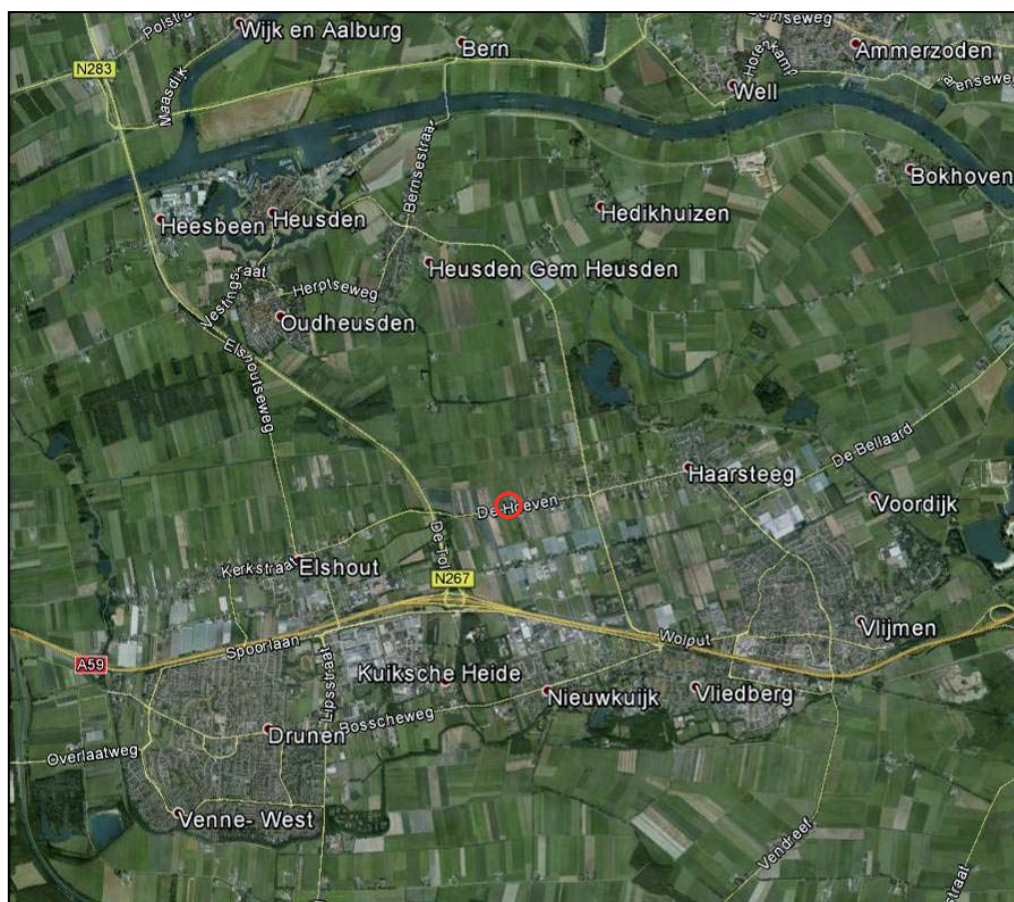
2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt westelijk van het dorp Haarsteeg aan de straat De Hoeven. De omgeving van het plangebied is een landbouwgebied. Aan De Hoeven liggen diverse woningen met bijgebouwen. Het plangebied grenst aan de zuidkant aan De Hoeven. Aan de oostkant ligt een perceel met daarop een kas en een woonhuis. Aan de noord- en westkant van het plangebied liggen agrarische percelen. Het plangebied beslaat ongeveer 3000 m² van een perceel. Dit perceel is van de buurpercelen gescheiden door smalle sloten. Het hele perceel wordt in het kader van deze quickscan flora en fauna als onderzoeksgebied beschouwd.

In de huidige situatie bestaat het onderzoeksgebied uit een akker die in gebruik is als boomkwekerij. Op het perceel staan rijen jonge taxus en laurierkers. Verder staat er geen opgaande begroeiing in het onderzoeksgebied. Langs De Hoeven, buiten het plangebied, staan bomen. Als afscheiding met de omgeving staat op de rand van het oostelijke buurperceel een houtsingel. De sloten die rond het perceel liggen bevatten ten tijde van het veldbezoek water. Deze sloten zijn waarschijnlijk in het najaar geschoond. Het maaisel lag verdord op de oever.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Figuur 2 geeft de begrenzing van het plangebied weer. Op pagina 8 en 9 is een foto-impressie van het gebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode cirkel)



Figuur 2. Begrenzing van het plangebied (rood gearceerd) en het onderzoeksgebied (blauw omlijnd) (bron: Google Earth)



Foto 1. Overzicht onderzoeksgebied



Foto 2. Sloot westgrens



Foto 3. Omgeving onderzoeksgebied



Foto 4. Sloop noordgrens



Foto 5. Oostgrens onderzoeksgebied



Foto 6. Onderzoeksgebied



Foto 7. Afscheiding buurperceel



Foto 8. Bomen langs De Hoeven

2.2 Voorgenomen plannen

De voorgenomen plannen betreffen de bouw van een woning met bedrijfsruimte. Hiervoor wordt het plangebied van circa 3000 m² bestemd als stedelijk gebied (zie figuur 3).

Toevoeging Stedelijk gebied



Figuur 3. Toevoeging stedelijk gebied (bron: Bureau Verkuylen)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Er is voor het soortenonderzoek gebruikgemaakt van gegevens van de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen. De gegevens over vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en libellen zijn onder andere uit dergelijke atlassen afkomstig.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de EHS in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 28 maart 2014 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: helder en circa 10 graden Celsius.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natuurbeschermingswet 1998

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ongeveer 2,5 kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt. Dit betreft het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. Op ongeveer vier kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Zoals blijkt uit gegevens van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied buiten de EHS (figuur 4). Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van de EHS ligt ongeveer 600 meter ten westen van het onderzoeksgebied.



Figuur 4. Onderzoeksgebied (rode lijn) ten opzichte van EHS(bruine vlakken) (bron: atlas.brabant.nl/natuurbeheerplan)

Effectbeoordeling

Het onderzoeksgebied ligt op circa 2,5 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Het terrein behoort niet tot de EHS. Vanwege het lokale karakter van de voorgenomen ontwikkeling, zal deze geen effect hebben op het Natura 2000-gebied en de EHS.

Conclusie

De voorgenomen plannen zullen geen effect hebben op het Natura 2000-gebied en de EHS.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het onderzoeksgebied is in gebruik als boomkwekerij. Tijdens het veldbezoek zijn langs de randen van het perceel en op de taluds van de sloten algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat geschikte biotopen voor beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied ontbreken. Het voorkomen van beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

Conclusie

Het voorkomen van beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied kan worden uitgesloten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Uit De dagvlinders van Nederland (Bos et al. 2006) en de website vlindernet.nl blijkt dat in de omgeving (circa 2 – 5 km) van het onderzoeksgebied de beschermde vlindersoorten heideblauwtje, rouwmantel, keizersmantel, donker pimpernelblauwtje en pimpernelblauwtje (alle FFtabel 3) voorkomen. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat er in het onderzoeksgebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn en specifieke waardplanten ontbreken voor het voorkomen van deze of andere beschermde dagvlindersoorten. Beschermde dagvlinders hebben specifieke habitateisen; het onderzoeksgebied voldoet hier niet aan.

Uit De Nederlandse libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002) en de website libellennet.nl blijkt dat er geen beschermde libellen voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Uit het veldbezoek blijkt dat in het plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van beschermde soorten libellen. Mogelijk komen er wel algemene, niet beschermde libellensoorten in het onderzoeksgebied.

Conclusie

Er komen geen beschermde soorten dagvlinders of libellen voor in het onderzoeksgebied.

4.2.3 *Mieren en kevers*

Beschermde soorten mieren en houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het onderzoeksgebied en de directe omgeving.

Beschermde waterkevers zijn afhankelijk van grote, permanent stilstaande wateren. Deze wateren ontbreken in het onderzoeksgebied. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het onderzoeksgebied kan daarom worden uitgesloten.

Conclusie

Er komen geen beschermde soorten mieren en kevers voor in het onderzoeksgebied.

4.2.4 *Vissen*

De sloten op de grenzen van het onderzoeksgebied waren ten tijde van het veldbezoek watervoerend. Mogelijk komen hierin vissen voor. De sloten blijven echter buiten de voorgenomen ontwikkeling. Wanneer er beschermde vissen voorkomen in deze sloten zullen deze daarom geen negatieve effecten ondervinden. Er is daarom niet nader onderzocht of beschermde vissen voorkomen in deze sloten.

Conclusie

Aangezien de sloten op de grenzen van het onderzoeksgebied buiten de voorgenomen ontwikkeling blijven, zullen eventueel voorkomende beschermde vissen geen negatieve effecten ondervinden.

4.2.5 *Reptielen en amfibieën*

Uit gegevens van RAVON blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieënsoorten voorkomen: kleine watersalamander (FFtabel 1), gewone pad (FFtabel 1), bruine kikker (FFtabel 1), bastaardkikker (FFtabel 1), kamsalamander (FFtabel 3) en heikikker (FFtabel 3).

Volgens gegevens van RAVON komen in de omgeving van het plangebied geen reptielen voor.

De sloten op de grenzen van het onderzoeksgebied vormen geschikt voortplantingswater voor algemeen voorkomende soorten amfibieën van FFtabel 1. Deze soorten kunnen in het onderzoeksgebied tevens landbiotoop vinden.

Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. De kamsalamander heeft een voorkeur voor relatief grote, diepe en stilstaande geïsoleerde wateren (Creemers en Van Delft, 2009). Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat de sloten rond het onderzoeksgebied niet voldoen aan de biotoopvoorkeur van de kamsalamander. Daarnaast is de directe omgeving van het plangebied open en zijn er geen struwelen of houtwallen aanwezig die als overwinteringsbiotoop kunnen dienen. Het voorkomen van de kamsalamander in het onderzoeksgebied is zodoende redelijkerwijs uit te sluiten. De heikikker heeft een duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland (Creemers en Van Delft, 2009). Uit het veldbezoek is gebleken dat deze landschapstypen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied niet aanwezig zijn. Het voorkomen van heikikker binnen het onderzoeksgebied kan zodoende worden uitgesloten.

Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat in het onderzoeksgebied geschikte biotopen ontbreken voor het voorkomen van beschermde soorten reptielen.

Effectbeoordeling

De voorgenomen plannen hebben mogelijk een negatief effect op landhabitat van amfibieën van FFtabel 1. De bouw van de woning met bedrijfsruimte gaat ten koste van een deel van het landhabitat van deze soorten amfibieën.

Mitigerende maatregelen

Voor de soorten uit FFtabel 1 geldt een algehele vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het is niet noodzakelijk mitigerende maatregelen te nemen voor deze soorten.

Conclusie

Mogelijk gebruiken verschillende soorten amfibieën van FFtabel 1 het plangebied als landhabitat. De voorgenomen ontwikkeling kan negatief effect hebben op het landhabitat van deze soorten. Het is niet noodzakelijk mitigerende maatregelen te nemen voor de soorten van FFtabel 1; voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen.

4.2.6 *Vogels*

Tijdens het veldbezoek zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied enkele algemeen voorkomende vogelsoorten waargenomen, waaronder merel, koolmees, vink, houtduif en scholekster. Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten. Deze soorten kunnen broedgebied vinden in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, onder andere in de omliggende tuinen. Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat het onderzoeksgebied geen mogelijkheden biedt als broedgebied voor algemene vogelsoorten. De gekweekte struiken zijn hiervoor op dit moment te klein.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels waargenomen in het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan.

De ruime omgeving van het onderzoeksgebied is geschikt leefgebied voor de steenuil. Het bronnenonderzoek heeft geen resultaten voor steenuilen opgeleverd voor de periode van de afgelopen vijf jaren. Tijdens het veldbezoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat steenuilen voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Uit het veldbezoek is gebleken dat het onderzoeksgebied kan functioneren als foerageergebied voor de steenuil. Vanwege het gebruik van het onderzoeksgebied als boomkwekerij betreft het echter marginaal geschikt foerageergebied. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied liggen percelen weiland die als beter geschikt foerageergebied voor de steenuil zijn aan te merken.

Effectbeoordeling

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatief effect op het foerageer- en broedgebied van algemene vogelsoorten. Als gevolg van de bouw van de woning met bedrijfsruimte zal een deel van het foerageergebied verdwijnen. In de directe omgeving blijft echter voldoende geschikt foerageergebied behouden.

De voorgenomen ontwikkeling heeft tot gevolg dat een klein deel marginaal geschikt foerageergebied voor steenuil zal verdwijnen. In de directe omgeving blijft echter voldoende, beter geschikt foerageergebied aanwezig. Hierdoor zal de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect hebben op mogelijk in de omgeving aanwezige steenuilen.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen negatief effect op de algemene vogelsoorten.

4.2.7 *Zoogdieren*

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997) en Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart baardvleermuis en Brandts vleermuis (alle FFtabel 3) voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Uit het veldbezoek is gebleken dat het onderzoeksgebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen. Vanwege het ontbreken van gebouwen en grote bomen zijn er geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het onderzoeksgebied. De bomen die langs De Hoeven staan kunnen mogelijk functioneren als vliegroute voor vleermuizen.

Overige zoogdieren

Het onderzoeksgebied kan (onderdeel van) het leefgebied vormen van soorten als mol, konijn en diverse algemene muizensoorten (alle FFtabel 1).

Uit het bronnenonderzoek is gebleken dat zwaarder beschermde soorten grondgebonden zoogdieren niet voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen van zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren aanwezig zijn. Het onderzoeksgebied kan slechts functioneren als onderdeel van een veel groter leefgebied van soorten zoals steenmarter (FFtabel 2) en das (FFtabel 3).

Effectbeoordeling

Mogelijk benut een aantal grondgebonden zoogdieren van FFtabel 1 het onderzoeksgebied als (onderdeel van hun) leefgebied. De voorgenomen ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op deze soorten. Het onderzoeksgebied kan onderdeel uitmaken van een veel groter leefgebied van soorten zoals steenmarter en das. Doordat deze soorten een groot leefgebied hebben, zal de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect veroorzaken.

Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal tot gevolg hebben dat een klein deel van het foerageergebied verdwijnt. Er blijft echter in de directe omgeving voldoende geschikt foerageergebied behouden, zodat geen negatief effect optreedt. Er zijn geen ontwikkelingen voorzien aan de bomen langs De Hoeven. Er zal zodoende geen negatief effect optreden op mogelijke vliegroutes van vleermuizen langs deze bomen.

Mitigerende maatregelen

Voor de soorten van FFtabel 1 geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor de zoogdiersoorten van FFtabel 1.

Conclusie

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren van FFtabel 1 geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor de soorten van FFtabel 1 geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren voor de zoogdiersoorten van FFtabel 1.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling heeft hierop geen negatief effect.

5 Conclusies

Beschermde gebieden

Op ongeveer 2,5 kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. Op ongeveer vier kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Het onderzoeksgebied maakt geen deel uit van de EHS. Vanwege het lokale karakter van de voorgenomen ontwikkeling, zal deze geen effect hebben op Natura 2000-gebieden en de EHS.

Beschermde soorten

In het onderzoeksgebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan in de tabellen van de Flora- en faunawet, zie tabel 1 op de volgende pagina.

Soorten van FFtabel 1

Mogelijk wordt het onderzoeksgebied gebruikt door enkele grondgebonden zoogdieren en amfibieën die zijn opgenomen in FFtabel 1. Voor de soorten van FFtabel 1 geldt een vrijstelling: bij het uitvoeren van ruimtelijk ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode.

Soorten van FFtabel 3

De mogelijk in het onderzoeksgebied voorkomende vleermuizen staan vermeld op FFtabel 3 en de Habitatrichtlijn en zijn strikt beschermd. Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Ten aanzien van het foerageergebied treedt geen negatief effect op. In het onderzoeksgebied ontbreken mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De bomen langs De Hoeven kunnen mogelijk functioneren als vliegroute voor vleermuizen. Aangezien er geen ontwikkelingen zijn voorzien aan deze bomen zullen er geen negatieve effecten optreden.

Soorten van FFtabel vogels

De in het onderzoeksgebied voorkomende vogelsoorten staan vermeld op FFtabel vogels en zijn strikt beschermd. Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor algemeen voorkomende vogelsoorten. Door de voorgenomen ontwikkeling zal een deel van het foerageergebied verdwijnen. Er blijft in de omgeving echter voldoende geschikt foerageergebied behouden zodat er geen negatieve effecten ontstaan.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing	Maatregelen
Amfibieën	FFtabel 1	Voortplantings- en Landhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Grondgebonden zoogdieren	FFtabel 1	Leefgebied	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Vogels (niet jaarrond beschermd)	Vogels	Foerageergebied	Nee	Nee	
Vleermuizen	FFtabel 3	Foerageergebied	Nee	Nee	-

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Delft, Van J.J.C.W. et al. Waarnemingenoverzicht 2009, RAVON 38, jaargang 12, nummer 4, Stichting RAVON, Nijmegen, 2009.
- + Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2011. Soortenstandaart Huismus Passer domesticus.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdierverseniging- rapport 2010.44. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Brochure: Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten, 22 februari 2005.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- + Natura 2000-gebieden, <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>, 28 maart 2014
- + EHS: atlas.brabant.nl/natuurbeheerplan, 28 maart 2014
- + www.soortenbank.nl
- + www.vlindernet.nl
- + www.libellennet.nl
- + www.ravon.nl
- + www.eis-nederland.nl
- + www.telmee.nl
- + www.zoogdierverseniging.nl
- + www.waarneming.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt soorten, niet individuele planten of dieren, om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit.

Doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het 'Nee, tenzij' principe. Dit betekent dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Heel vaak gaan activiteiten en de bescherming van soorten prima samen. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet geldt een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. De wet spreekt niet van (ruimtelijke) plannen. Op basis van de onderzoeksplicht (Wro) en de plicht tot het vaststellen van een uitvoerbaar plan dient bij het maken van bestemmingsplannen beoordeeld te worden of er belemmeringen aanwezig zijn voor verlening van een eventuele ontheffing voor de activiteiten in het plan.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen is in sommige gevallen een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet van toepassing. Bij de vrijstellingsregeling zijn twee criteria belangrijk: de zeldzaamheid van de aangetroffen soort en de ingrijpendheid van de werkzaamheden. Hoe zeldzamer de soort en hoe ingrijpender de activiteit, hoe strikter de regeling:

- + voor de soorten van FFtabel 1 is geen ontheffing nodig;
- + voor de soorten van FFtabel 2 geldt dat moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien er geen goedgekeurde gedragscode voorhanden is, zijn ook de soorten uit FFtabel 2 ontheffingsplichtig;
- + voor soorten van FFtabel 3 moet altijd ontheffing worden aangevraagd. Deze bescherming geldt ook voor hun vaste rust- en verblijfplaatsen.

De zorgplicht uit artikel 2 blijft echter altijd van toepassing op alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving.

Natuurbeschermingswet 1998 (bron: Rijksoverheid)

De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. Deze juridische status geeft extra bescherming aan bijzonder waardevolle en kwetsbare natuurgebieden. Het belangrijkste onderdeel van de wet is dat er een aparte vergunning nodig is voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor het natuurmonument. Het maakt daarbij niet uit waar die activiteiten plaatsvinden, dat kan zowel binnen als buiten het natuurgebied zijn (de zogenaamde 'externe werking'). Op dit moment is ongeveer 300.000 ha natuurgebied aangewezen als staats- of beschermd natuurmonument.

In 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet (Nb) 1998 in werking getreden. Daarmee voldoet Nederland aan de eisen van de Europese natuurwetgeving. De wet biedt een beschermingskader voor

de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Hieronder vallen de speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn, gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets. De habitattoets is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechterings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring vanwege de Natuurbeschermingswet nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen door in gemeentelijke bestemmingsplannen.